

CAPÍTULO XIV

Estado nutricional del adulto mayor diabético, una revisión sistemática

Nutritional status of the diabetic older adult, a systematic review

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.2.44>

Johanna Rosalí Reyes Reinoso*

Universidad Católica de Cuenca

jreyesr@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-8238-4367>

Grupo de Investigación Ciencia y Diversidad

Red de Investigación y Observatorios de la Universidad Católica de Cuenca

Ismael Jacinto Ortiz Ortiz

Universidad Católica de Cuenca

ismael.ortiz.35@est.ucacue.edu.ec

Cañar, Ecuador

 <https://orcid.org/0009-0007-7695-3421>

Karen Fernanda Neira Laso

Universidad Católica de Cuenca

karen.neira.31@est.ucacue.edu.ec

Cañar, Ecuador

 <https://orcid.org/0009-0000-1259-1731>

Laady Mariela Montero Sanchez

Universidad Católica de Cuenca

laady.montero@est.ucacue.edu.ec

Cañar, Ecuador

Maria Celestina Castro Guaman

Universidad Católica de Cuenca

maria.castro.78@est.ucacue.edu.ec

Cañar, Ecuador

1. Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica de carácter metabólico, caracterizada fundamentalmente por la presencia de valores elevados de glucemia en la sangre, en la actualidad, es una enfermedad que puede afectar a todo tipo de persona, sin importar su género, edad o condición socioeconómica (Rojas-Padilla et al., 2020), no obstante, su prevalencia aumenta en personas con edades mayores a 50 años (Valdés González et al., 2017). Entre los tipos más conocidos de diabetes mellitus se encuentra del tipo 1 y 2, es decir, existe un déficit en la producción normal de insulina a causa de la eliminación de células B (María González Casanova et al., 2018).

La nutrición y la diabetes se encuentran íntimamente relacionados, puesto que, el tipo de alimentos, la forma en la que se consumen y el estado nutricional de las personas se asocia directamente a los procesos metabólicos y su desgaste que conducen a adquirir una diabetes (Valdés González et al., 2017). En la vejez también se presentan nuevos cambios fisiológicos y de la composición corporal que influyen en este proceso, tal como la modificación en el olfato y gusto, dificultades en la deglución, disminución en la producción de saliva, etc. son condiciones que modifican el consumo de alimentos y alteran el estado nutricional del adulto mayor, por lo cual, aumenta el riesgo de adquirir diabetes mellitus (Cornes et al., 2018).

Es por ello que, la calidad de la alimentación resulta fundamental en pacientes diabéticos, por lo tanto, amplía las posibilidades de mantener un mayor control metabólico, en consecuencia, si no existe una nutrición balanceada, el tratamiento farmacológico utilizado en esta enfermedad sería inútil y favorecería la aparición de complicaciones vasculares (Arévalo et al., 2020). En el Ecuador, 1 de cada 10 pacientes entre los 50 y 59 años sufren de diabetes, según la Organización Panamericana de la Salud, confirman-

do que es la segunda enfermedad más frecuente en el país, dentro de los factores de riesgo se describen una alimentación inadecuada, falta de actividad física y consumo de sustancias nocivas como alcohol y cigarrillo (OMS/OPS, 2022).

Con base a lo mencionado anteriormente, la presente investigación se enfocará en conocer las características asociadas al estado nutricional del adulto mayor diabético, permitiendo mostrar las posibles consecuencias que se relacionan a la malnutrición en diabéticos. Finalmente, esta revisión sistemática pretende profundizar los conocimientos teóricos del tema y sintetizarlos, facilitando el acceso a esta información a los profesionales de salud, adultos mayores y cuidadores, siendo los principales beneficiarios de esta investigación.

2. Metodología

Según la información obtenida en páginas de registro de revisiones sistemáticas, tal como PROSPERO (International prospective register of systematic reviews), no se cuenta con un protocolo previo accesado.

Para el desarrollo de la presente revisión sistemática, se consideraron los siguientes criterios de elegibilidad:

- a) **Palabras clave:** Estado nutricional, adulto mayor, diabetes, dieta balanceada.
- b) **Año de publicación:** Publicaciones científicas realizadas entre el 2017 y 2022.
- c) **Idioma:** español e inglés.
- d) **Participantes:** Estudios llevados a cabo en la población de adultos mayores.
- e) **Resultados:** Se considerarán aquellos estudios que describan las características del estado nutricional de los adultos mayores que tengan un diagnóstico de diabetes.
- f) **Tipo de publicación:** ensayos, artículos científicos, investigaciones, revisiones sistemáticas y tesis.
- g) **Autoría:** individual y colectiva.

Dentro de los criterios de exclusión más importantes se encuentran: serán excluidas aquellas publicaciones que daten antes de 2017 y que su población de estudio no sea personas mayores de 50 años.

La búsqueda de información fue ejecutada durante el mes de diciembre de 2022 y enero de 2023, efectuándose la última búsqueda el 23 de enero de 2023, las fuentes de información utilizadas fueron encontradas en bases digitales como Medline, Pubmed, Scopus, Google académico Redalyc, entre otras, de dichas bases se obtuvieron distintos trabajos de investigación tal como ensayos, artículos científicos, investigaciones, revisiones sistemáticas y tesis que sirvieron de base para el desarrollo de la presente revisión sistemática.

Búsqueda:

Al conocer que para desarrollar la revisión sistemática se requiere información certera y comprobable, durante la investigación se estableció un proceso que permita una búsqueda exitosa, el proceso incluyó:

- 1) Definición y delimitación de la temática a estudiar, brindando especial interés a los objetivos de investigación.
- 2) Desarrollo de las estrategias de búsqueda.
- 3) Selección de fuentes de información.
- 4) Elaboración de filtros de búsqueda que se emplearon para cada base digital, cada una trabaja con un sistema de recuperación similar pero no igual.
- 5) Selección de material que servirá de base para el posterior análisis de la literatura, cabe indicar, que el proceso fue desarrollado por cada uno de los autores para que se analicen posteriormente de forma grupal.

Los filtros empleados para la estrategia de búsqueda se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1

Filtros utilizados en la búsqueda de información.

	Operadores booleanos	Filtro de búsqueda
	"..."	" Estado nutricional del adulto mayor diabético "
	or	Estado nutricional del adulto mayor diabético or nutrición y diabetes.
Estado nutricional del adulto mayor.	and	Estado nutricional del adulto mayor and diabetes.
	and	Estado nutricional and diabetes.

Selección de estudios:

Mediante la ejecución del proceso anterior de búsqueda, se obtuvieron 17521 resultados (Tabla 1) afines a la temática de esta revisión sistemática por lo cual se procedió a seleccionar los estudios que cumplan con los criterios de elegibilidad propuestos con anterioridad como son el año, idioma, resumen y el tipo de publicación, cabe indicar que, este fue un proceso exhaustivo debido a que se realizó una lectura profunda de los artículos corroborando los datos obtenidos de primera mano y aquellos que por algún motivo no cumplieran un criterio fueron descartados. Durante la selección se contó con la participación de todo el grupo para evitar que surjan sesgos y el análisis sea concreto y conciso. Por último, posterior al análisis, los artículos seleccionados se descargaron en formato PDF para continuar con el proceso.

Proceso de extracción de los datos:

Una vez seleccionado el estudio para formar parte de la investigación se procedió con la extracción de los datos más relevantes de cada uno, para ello, se preparó una ficha que contiene la información relevante de cada estudio (autores, objetivo, metodología, resultados, conclusiones) que facilite el acceso estos datos durante la elaboración de discusión y conclusiones de nuestra revisión, permitiendo mayor agilidad en el proceso.

Lista de datos:

Durante el desarrollo de la revisión sistemática se efectuó una ampliación a la variable de investigación con el objetivo de obtener la mayor cantidad de información que enriquezcan la fundamentación teórica.

Tabla 2

Variables originales y modificadas.

Variables originales	Variables con contracción, simplificación o modificación
Estado nutricional del adulto mayor diabético.	Nutrición en adultos mayores y diabetes.
	Diabetes y nutrición en adultos mayores.
	Adulto mayor diabético y nutrición.
	Nutrición del adulto mayor.
	Diabetes en adultos mayores.

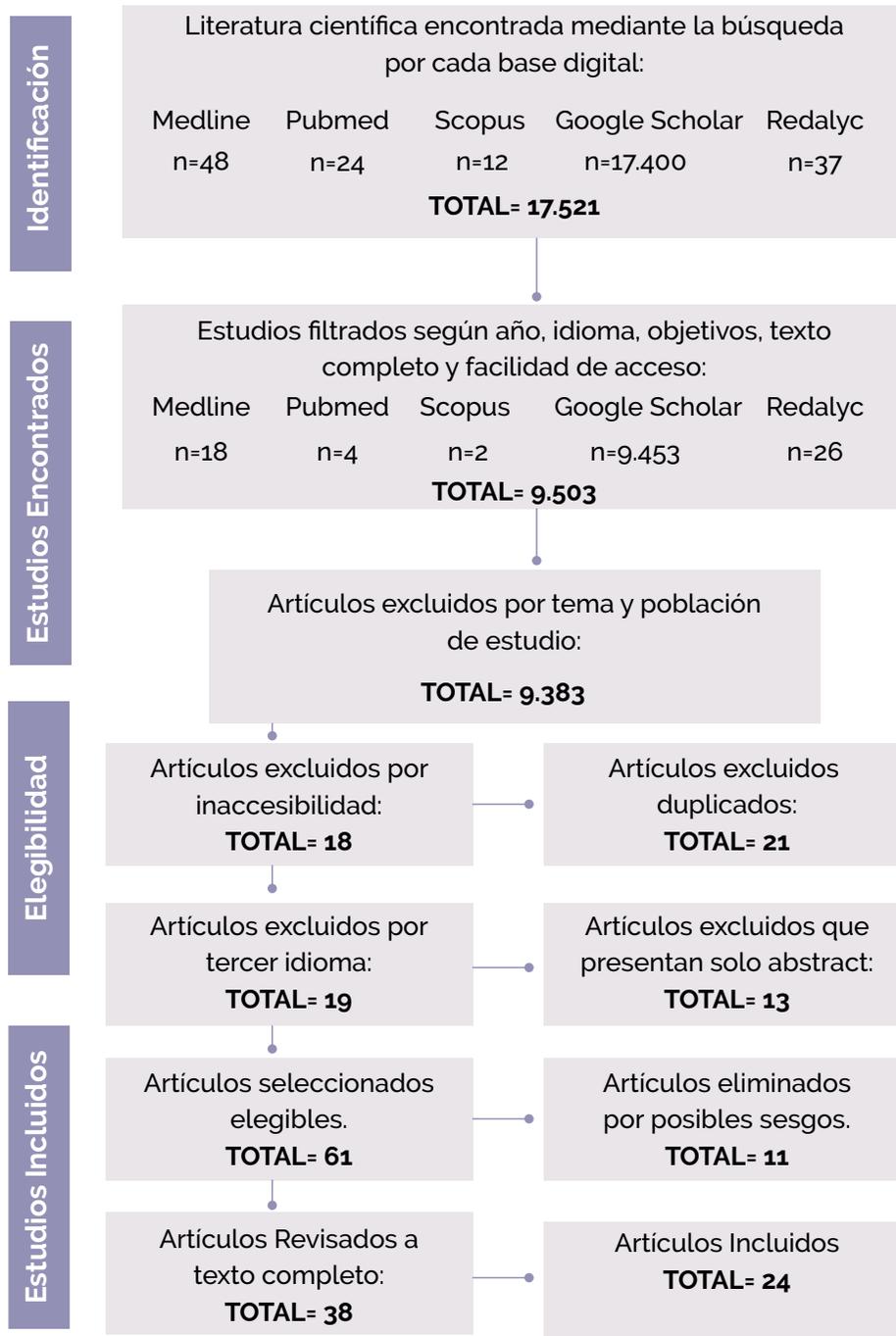
Fuente: Los autores (2022).

Resultados

Con los resultados obtenidos del proceso de búsqueda de información, los autores mediante la los criterios de elegibilidad seleccionaron los estudios más fundamentales para la revisión sistemática que se encuentra reflejado en el siguiente diagrama de flujo (Figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo. Selección de estudios.



3. Desarrollo

Tabla 3
Características de los estudios

Nombre; Autores (Año)	Resultados principales	Método o tipo de investigación	Similitudes, diferencias, complementariedades y discrepancias con otros estudios	Interpretación de los autores	Categoría
Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico (2020). Arévalo, J; Cevallos, A; Rodríguez, M.	La diabetes mellitus presenta comorbilidad con distintas patologías, dentro de las cuales se encuentran principalmente a hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad. Dentro de las causas principales para desarrollar una diabetes se encuentran los hábitos nutricionales, en su mayoría por desconocimiento de hábitos nutritivos de alimentación que no alteren el nivel de glucemia (7).	Investigación con un diseño cuasiexperimental de enfoque mixto.	Dietary intake and health status of elderly patients with type 2 diabetes mellitus: cross sectional study using a mobile app in primary care.	Los pacientes diabéticos en su mayoría desconocen las consecuencias de mantener hábitos alimenticios desordenados que, en conjunto con el sedentarismo propio de la etapa, aumenta la posibilidad de adquirir diversas patologías.	Estado nutricional del adulto mayor diabético.
Hábitos alimentarios y su estado nutricional en el adulto mayor con Diabetes tipo II (2021). Rivera, K.	Los resultados concluyen que el estado nutricional de los pacientes adultos mayores que tienen diabetes mellitus tipo II es deficiente ya sus índices de sobrepeso y obesidad son altos generando frecuentes comorbilidades. Dentro de la ingesta de los adultos mayores predomina hidratos de carbono y lípidos y no mantienen una rutina alimenticia adecuada (8).	Trabajo de investigación cuantitativa, de tipo observacional, descriptiva.	Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2020	Los hábitos alimenticios que generalmente mantienen las personas adultas mayores afectan significativamente el control glicémico, generando la aparición de enfermedades como diabetes, hipertensión y problemas cardíacos.	Salud y nutrición del adulto mayor con diabetes.

<p>Dietary intake and health status of elderly patients with type 2 diabetes mellitus: cross sectional study using a mobile app in primary care (2021). Coleone, J</p>	<p>El estudio evaluó varios aspectos de alimentación en ancianos con diabetes encontrando principalmente una alta prevalencia de obesidad (73,3), se corrobora que los adultos que practican actividad física mantienen una alimentación variada con verduras y frutas (9).</p>	<p>Se realizó un estudio transversal entre pacientes diabéticos adultos que acudían a las consultas externas de los dos hospitales universitarios de Lagos.</p>	<p>Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico</p>	<p>De acuerdo con los resultados de este estudio los adultos mayores que mantienen dificultades en el proceso metabólico como la diabetes mantienen una dieta parcialmente adecuada, no obstante, presentan sobrepeso</p>	<p>Hábitos alimentarios en personas adultos mayores.</p>
<p>Nutritional knowledge, dietary habits and nutritional status of diabetic patients attending teaching Hospitals in Lagos, Nigeria (2019). Olatona, F; Airede, C; Aderibigbe, S; Osibogun A</p>	<p>Dentro de los resultados más importantes se logró identificar que únicamente 125 adultos tenían un conocimiento nutricional adecuado, es por ello que una dieta poco saludable fue de los principales factores de riesgos para adquirir diabetes. Finalmente se encontró que los pacientes con puntajes más altos en nivel de conocimiento, actitud y practica de hábitos alimenticios saludables tienen un mejor control de la glucosa en la sangre (10).</p>	<p>Estudio de tipo descriptivo de corte transversal.</p>	<p>Association of health literacy and nutritional status assessment with glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus</p>	<p>El conocimiento de los diversos grupos de alimentos, sus fuentes y los efectos que cada uno de estos alimentos tiene en el nivel de glucosa en sangre es muy importante y permitirá a los diabéticos elegir sus comidas adecuadamente, reduciendo ciertos alimentos o evitándolos por completo para un manejo adecuado de sus niveles de azúcar en sangre y para prevenir el desarrollo de otras enfermedades.</p>	<p>Salud y nutrición del adulto mayor con diabetes.</p>

Association of health literacy and nutritional status assessment with glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus (2020).	Este estudio muestra que la mayoría de los adultos con diabetes tenían niveles inadecuados de HL (el nivel en que las personas pueden obtener, procesar, comprender y comunicar la información asociada a la salud), situación que contribuyó al control deficiente de la glucemia, junto con las evaluaciones del estado nutricional. En su mayoría las participantes eran amas de casa con un nivel bajo de educación (11).	El diseño del presente estudio fue transversal.	Frecuencia de factores asociados a hipoglucemia en el adulto mayor diabético admitido en el servicio de emergencia de un hospital nacional	De acuerdo con los resultados obtenidos por este estudio, el conocimiento a cerca de las condiciones de salud es bajo, es decir, en su mayoría las participantes no tienen los conocimientos para llevar una nutrición balanceada, por lo cual su nivel glicémico era más alto. Esta situación se encuentra asociada al nivel socioeconómico de los participantes.	Estado nutricional del adulto mayor diabético.
--	---	---	--	--	--

Riesgo nutricional y el desarrollo de diabetes mellitus (2020). Quiroz-Figueroa, M; Lucas-Chóez, M; Quiroz-Villafuerte, V.	Entre los factores que predisponen la aparición de diabetes se destacan los hereditarios y los factores alimenticios, el estilo de vida sedentario y la inactividad física altamente asociada a la obesidad y sobrepeso, durante este estudio 43,5% de los participantes posee sobrepeso (12).	Estudio de tipo descriptivo, de corte transversal y analítico.	La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería.	De acuerdo a los resultados de este estudio la asociación entre el exceso de peso por conductas alimentarias inadecuadas y diabetes es alta por lo cual los esfuerzos por evitar posibles consecuencias deben realizarse tempranamente.	Nutrición y diabetes.
--	--	--	---	---	-----------------------

<p>Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2020 (2020) American Diabetes Association.</p>	<p>El control de la diabetes en adultos mayores requiere regular los dominios médicos, psicológicos, funcionales y sociales, debido a que, los adultos mayores con diabetes tienen tasas más altas de muerte prematura, discapacidad funcional, pérdida muscular acelerada y favorece la presencia de enfermedades coexistentes. Es por ello que el estado nutricional de los adultos mayores resulta importante para disminuir los posibles efectos adversos de esta enfermedad, no obstante, en esta población el control alimenticio se presenta con dificultades ya que el consumo de comida alta en grasa, carbohidratos, sal y azúcares prevalece (13).</p>	<p>Trabajo de investigación con metodología de revisión bibliográfica.</p>	<p>Hábitos alimentarios y su estado nutricional en el adulto mayor con Diabetes tipo II.</p>	<p>En la etapa de la adultez se requiere un aporte nutricional en nutrientes que brindan los alimentos, sin embargo, la calidad de alimentación de la población de adultos mayores no es adecuada para su condición de vulnerabilidad y favorece la aparición de enfermedades no transmisibles como la diabetes, hipertensión, dificultades cardíacas, colesterol, entre otras. Por lo cual resulta primordial una adecuada educación alimentaria.</p>	<p>Hábitos alimentarios en personas adultos mayores.</p>
---	---	--	--	--	--

<p>Malnutrition in Elderly Diabetic Patients: A Case-Control Study (2018). Ayub, L; Ismail, K.</p>	<p>Los resultados de este estudio revelaron que la desnutrición y malnutrición era mayor en las mujeres que en varones adultos mayores. Esto se puede atribuir a que la mayoría de las mujeres diabéticas tenía una mayor tasa de depresión, menor capacidad física y cognitiva y presentaban mayor cantidad de enfermedades. Así también, se revela una asociación significativa entre la diabetes y mala nutrición (14).</p>	<p>Estudio de casos y controles</p>	<p>Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2020</p>	<p>Los adultos mayores diabéticos se encuentran más susceptibles a la desnutrición que aquellos que no tienen la enfermedad, es por ello que existe la necesidad de regular el estado nutricional de ancianos diabéticos a través de un programa regular de educación para la salud y nutrición en esta población.</p>	<p>Diabetes y nutrición en adultos mayores.</p>
--	--	-------------------------------------	---	--	---

<p>Frecuencia de factores asociados a hipoglicemia en el adulto mayor diabético admitido en el servicio de emergencia de un hospital nacional (2017). Almanza O, Chia E, De la Cruz A, Tello T, Ortiz P.</p>	<p>La calidad de vida de los adultos mayores depende en gran parte de los hábitos de alimentación y de diferentes factores de tipo psico-social, que determinan la calidad en la alimentación, tal como la soledad, falta de recursos, baja disponibilidad de alimentos, anorexia y enfermedades crónicas entre otras, las cuales determinan el consumo de alimentos y el estado nutricional (15).</p>	<p>Estudio cuantitativo, descriptivo-exploratorio de corte transversal.</p>	<p>Malnutrition in Elderly Diabetic Patients: A Case-Control Study</p>	<p>En muchas ocasiones la falta de recursos económicos se convierte en un determinante fundamental para una inadecuada alimentación, puesto que los alimentos ricos en nutrientes como frutas y legumbres no se encuentra a costos accesibles al contrario de los carbohidratos.</p>	<p>Diabetes y nutrición en adultos mayores.</p>
<p>Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile (2017). Barrón, V; Rodríguez, A; Chavarría, P.</p>	<p>El estado nutricional normal predominante entre hombres y mujeres, sería el reflejo que en este grupo de estudio los hábitos alimentarios se encuentran bien establecidos, así como la práctica de actividad física, se asocia con una buena capacidad física y funcional durante este periodo, siendo la diabetes menos frecuente o mayormente controlada (16).</p>	<p>Estudio cuantitativo, observacional, de corte transversal.</p>	<p>Nutritional knowledge, dietary habits and nutritional status of diabetic patients attending teaching Hospitals in Lagos, Nigeria</p>	<p>Se corrobora la importancia de la ingesta de alimentos adecuada durante la adultez medianamente los resultados que indican que la mayoría de participantes se encuentra más saludables y funcionales a comparación de adultos mayores que no cuidan su nutrición.</p>	<p>Nutrición y diabetes.</p>
<p>La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería (2017). Alvarado-García, A; Lampera-Reyes, L; Murcia-Tabares, K.</p>	<p>La detección precoz de adultos mayores en riesgo o que ya padecen desnutrición u obesidad permite rehabilitar anticipadamente el estado nutricional y evitar las consecuencias negativas para la salud. Las técnicas empleadas para realizar control del estado nutricional consideran el cálculo del IMC y evaluar las medidas antropométricas (17).</p>	<p>Revisión bibliográfica investigativa.</p>	<p>Riesgo nutricional y el desarrollo de diabetes mellitus.</p>	<p>Una detección temprana permite realizar acciones para recuperar el bienestar integral de los adultos mayores en cuanto a su alimentación y estado nutricional, permitiendo recuperar vitalidad y evitando adquirir enfermedades como la diabetes.</p>	<p>Estado nutricional de los adultos mayores.</p>

Discusión

La nutrición es considerada un factor fundamental para la prevención y tratamiento de la diabetes mellitus, una alimentación balanceada en adultos mayores diabéticos disminuye el riesgo de mortalidad, principalmente en mujeres quienes tienen más frecuencia de adquirir esta enfermedad posterior a los 45 años de edad (Montagut-Martínez et al., 2020). El nivel socioeconómico se posiciona como la causa principal de un estado nutricional deficiente en los adultos mayores debido a que priorizan gastos en otros aspectos, entre ellos la compra de medicamentos y medicinas, dejando de lado una alimentación nutritiva que en ocasiones es la que genera las enfermedades (Chavarría et al., 2017).

Los resultados reportan que los adultos mayores no reciben una orientación adecuada de parte de un nutricionista o dietista que les permita comprender las necesidades alimenticias frecuentes en su edad, así como también, cuales son aquellos alimentos que alteran el nivel glucémico, evidenciándose las carencias del personal médico que al momento de diagnosticar diabetes no derivan a sus pacientes a profesionales de la nutrición quienes se encuentran capacitados para brindar información adecuada con referencia a la calidad alimenticia (Fernandez et al., 2022).

De la misma manera, los hallazgos indican que uno de los factores asociado a un estado nutricional deficiente de los adultos mayores diabéticos es el nivel de educación bajo o nulo, que involucra el desconocimiento de las consecuencias de una alimentación incorrecta, así también, el nivel socioeconómico de los adultos implica el escaso acceso a alimentos ricos en proteínas y minerales, debido a que, sus costos son superiores a los alimentos altos en grasas, carbohidratos, azúcares y almidón, la baja ingestas de algunos grupos de alimentos contribuye aún más a un proceso metabólico alterado, como es la diabetes (Sulistini et al., 2022).

Uno de los resultados que mayor frecuencia tienen en la presente revisión sistemática, es la alta prevalencia de obesidad en adultos mayores, que refleja las condiciones alimenticias precarias de esta población, y por lo cual se corrobora el consumo de alimentos que no aportan nutricionalmente son los más consumidos, aumentando el riesgo de

adquirir enfermedades comórbidas como hipertensión arterial y dificultades cardíacas. Por otro lado, se revela que aquellas personas que realizan algún tipo de actividad física, tienden a mantener mayor control glicémico y una nutrición balanceada(Ishii et al., 2022).

Los hábitos alimenticios de los adultos mayores se reflejan con una deficiencia de alimentación de los adultos mayores, asociándose a la educación nutricional escasa y poca adherencia al tratamiento para la diabetes(Cárdenas-Quintana et al., 2020) , los principales grupos alimenticios ingeridos por los mayores son alimentos fritos (asociado a la prevalencia de obesidad) y carbohidratos, por ende el consumo de lácteos que aporten calcio, verduras y legumbres que contribuyan con vitaminas y minerales son escasos, por último, la prevalencia del alto consumo de azúcar se asocia con el inadecuado control metabólico de los pacientes diabéticos(Pereira et al., 2022).

Limitaciones:

Durante el desarrollo de la revisión la principal limitación se evidenció en el proceso de selección de resultados debido a que en su mayoría los artículos obtenidos correspondían a años anteriores a 2017, manifestando la necesidad de actualización de investigaciones enfocadas en el estado nutricional del adulto mayor diabético, así también, los hallazgos encontrados revelan la asociación del estado nutricional del diabético con otras patologías limitando la profundidad de los resultados en el tema.

4. Conclusiones

En conclusión, el estado nutricional de los adultos mayor diabético es deficiente debido a varios aspectos que influyen en la ingesta de alimentos, tal como es, el nivel socioeconómico de los adultos que dificulta el acceso a alimentos saludables como legumbres, frutas, verduras, proteína, entre otros. De la misma manera, el nivel educativo y poca instrucción en calidad alimentaria dificulta una adecuada nutrición, influyendo notablemente en el peso corporal de los adultos mayores.

Se evidencia que la mayoría de adultos mayores diabéticos, pese a recibir el diagnóstico y las consecuencias de la enfermedad, no mejoran sus hábitos alimenticios consumiendo en su mayoría carbohidratos, grasas y azúcares, por último, se ha encontrado

que aquellas personas que tienen un nivel de actividad física son más propensos a regular su nivel glucémico y mejorar la calidad de su nutrición, no obstante, la tasa de mortalidad por diabetes, malnutrición, obesidad y anemia en este grupo etario es alta.

5. Contribución de los Autores

J.R.R.R: Metodología, análisis de resultados, revisión final.

I.J.O.O:interpretacion de datos, metodología.

K.F.N.L: desarrollo, introducción.

M.C.C.G: Conclusiones.

L.M.M.S: Recolección de datos

6. Referencias

- Agad Hashim, S., Yusof Barakatun-Nisak, M., Abu Saad, H., Ismail, S., Hamdy, O., & Ali Mansour, A. (2020). Association of Health Literacy and Nutritional Status Assessment with Glycemic Control in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, *12*(3152). <https://doi.org/10.3390/nu12103152>
- Alvarado-García, A., Lampera-Reyes, L., & Murcia-Tabares, K. (2017). La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enfermería Universitaria*. 2017, *14*(3), 199–206.
- American Diabetes Association. (2020). *Older Adults: standards of Medical Care in Diabetes- 2020*. 43(1). <https://doi.org/10.2337/dc20-S012>
- Arévalo, J., Cevallos, K., & Rodríguez, M. de los A. (2020). Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. *Revista Cubana de Medicina Militar*, *49*(3). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=101994>
- Barrón V, R. A. C. P. (2017). Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. *Rev chil nutr.*, *44*(1), 57–62.
- Cárdenas-Quintana, H., Machaca-Hilasaca, M., Roldan-Arbieto, L., Muñoz Del Carpio Toia, Á., & Figueroa Del Carpio, V. (2020). Nutrición clínica y dietética hospitalaria. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, *42*(01), 160–168. <https://doi.org/10.12873/421CARDENAS>
- Chavarría, P., Barrón, V., & Rodríguez, A. (2017). Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Revista Cubana de salud pública*. 2017; *43*: 361-372., 361–372.
- Coleone, J. D., Bellei, E. A., Roman, M. K., Kirsten, V. R., & De Marchi, A. C. B. (2021). Dietary intake and health status of elderly patients with type 2 diabetes mellitus: Cross-sectional study using a mobile app in primary care. *JMIR Formative Research*, *5*(8). <https://doi.org/10.2196/27454>
- Cornes, L., Barreto, J., & Pozo, G. (2018). Evaluación nutricional en ancianos diabéticos. *Acta Médica*, *19*(3). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=84185>

- OMS/OPS. (2022). *Diabetes*. <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Fa, O., Ca, A., Sa, A., & Osibogun A. (2019). Nutritional Knowledge, Dietary Habits and Nutritional Status of Diabetic Patients Attending Teaching Hospitals in Lagos, Nigeria. En *JOURNAL OF COMMUNITY MEDICINE AND PRIMARY HEALTH CARE* (Vol. 31, Número 2).
- Fernandez, M., Robledo, L., Acevedo, P., Levy, T., Nasu, L., & Cazares, G. (2022). *Estado de nutrición del adulto mayor en México*.
- Heredia, C., Lima, P., Cirujano; B Profesor Auxiliar, M., Geriatra, M., Asociado, P., Almanza, O., Chia, E., De La Cruz, A., Tello, T., & Ortiz, P. J. (2017). Frecuencia de factores asociados a hipoglicemia en el adulto mayor diabético admitido en el servicio de emergencia de un hospital nacional. *Rev Med Hered*, 28, 93–100.
- Husam Ayub, L., Hassan Ismail, K., Husam Ayub Kameran Hassan Ismail MBChB, L., & MBChB, K. (2018). Malnutrition in Elderly Diabetic Patients: A Case-Control Study.
- Ishii, M., Yamaguchi, Y., Hamaya H., Iwata, Y., Takada, K., Ogawa, S., & Akishita, M. (2022). Influence of oral health on frailty in patients with type 2 diabetes aged 75 years or older. *BMC geriatrics*, 22(1), 1–9.
- Maria González Casanova, J., De La, R., Valdés Chávez, C., Ernesto Álvarez Gómez, A., Delgado, K. T., De La Caridad, M., & Moreno, C. (2018). Artículo original Factores de riesgo alimentarios y nutricionales en adultos mayores con diabetes mellitus Food and nutritional risk factors in the elderly suffering from diabetes mellitus. *Revista Universidad Médica Pinareña, Septiembre-Diciembre*, 14(3), 210–218. <http://galeno.pri.sld.cu>
- Montagut-Martínez, P., Pérez-Cruzado, D., & García-Arenas, J. (2020). Nutritional Status Measurement Instruments for Diabetes: A Systematic Psychometric Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17–16.
- Pereira, M. H. Q., Pereira, M. L. A. S., Campos, G. C., & Molina, M. C. B. (2022). Food insecurity and nutritional status among older adults: a systematic review. *Nutrition reviews*, 80(4), 631–644. <https://doi.org/10.1093/NUTRIT/NUAB044>
- Rivera, K. (2021). *Hábitos alimentarios y su estado nutricional en el adulto mayor con Diabetes tipo II*. Universidad de Guayaquil.

- Rojas-Padilla, I., Zambrano-Rios, D., & Matta-Miramar, A. (2020). Evaluación de la influencia del estado nutricional en el control de Diabetes mellitus tipo 2. *Duazary*, 17(2), 10–19. <https://doi.org/10.21676/2389783x.3232>
- Quiroz-Figueroa, M., Lucas-Chóez, M., & Quiroz- Villafuerte, M. (2020). Riesgo nutricional y el desarrollo de diabetes mellitus. *Polo del conocimiento*, 5, 412–428. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i2.1284>
- Sulistini, R., Mediarti, D., Sitorus, N., & Rosnani, R. (2022). The Health State of Patients with Diabetes During the COVID-19 Transition Period. *Journal of Nursing and Health*, 3(1), 143–15.
- Valdés González, M., Hernández Rodríguez, Y., Herrera, G., & Rodríguez, N. (2017). Evaluación del estado nutricional de ancianos institucionalizados en el hogar de ancianos del Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(5), 643–651.

Índice

A

Aguirre Quezada María Alejandra 27
maaguirreq@ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-0462-4086>

Ávila Narváez Jorge Eduardo 285, 307
jorge.avila@ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-2829-0607>

B

Benavides Reinoso Dennis Raúl 285
dennis.benavides.72@est.ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-2709-8736>

Bravo Salinas Sara Elizabeth 206, 245, 266
sara.bravo@ucacue.edu.ec
Cuenca, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-4878-1662>

C

Calderón Alemán Doris Eliana 69
bq_elicalderon@yahoo.com
Azogues, Ecuador
 <http://orcid.org/0000-0002-5982-0738>

Calderón Jefferson 188
alejocs1999@hotmail.com
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-3338-3215>

Calderón Togra Angie Denisse 110
angie.calderon.23@est.ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-8095-0115>

Cantos Romero Daniela Estefanía 110
cantos.daniela@yahoo.com
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-4621-2709>

Cañizares Escandón Paul Arcesio 245, 266
paulfr100@gmail.com
Cuenca, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-6280-1511>

Cañizares Escandón Ronnald Fabricio 245, 266

rfcañizarese95@ucacue.edu.ec

Cuenca, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-5816-3652>

Carrión Ordóñez Julia Irma 245, 266

jicarriono@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-0395-9762>

Castillo Zhizhpón Alex Alberto 206

acz8@hotmail.com

Cuenca, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-6487-7552>

Castro Guaman Maria Celestina 332

maria.castro.78@est.ucacue.edu.ec

Cañar, Ecuador

Castro Quijije Jember Javier 110

jemberquijije@hotmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/000312079126>

Correa Siguencia Adriana Belén 225

abcorreaso7@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2054-9530>

Crespo Loyola Cristina Salomé 225, 460

cscrespol11@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-3380-0146>

D

Duchi Valdéz Sergio Andrés 307

sergio.duchi.18@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-5740-4792>

E

Encalada Alexandra 162

alexandra.encalada@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-4716-7292>

Escandón Carrión María Augusta 245, 266

maescandonca27@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-7927-8707>

F

Fernández Martínez Rogelio 188

rogeliofernandezmartinez@gmail.com

Babahoyo, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-2522-6949>

G

Garcés Ortega Juan Pablo 110

jgarceso@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-3587-415X>

García Ordóñez Ruby Reyna 162

rgarciao2@uteq.edu.ec

Quevedo, Ecuador

 <https://orcid.org/0009-0009-4740-8330>

Garzón Cuadro D angeli Virginia 225

dulcedan.gc.7@gmail.com

Babahoyo, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-1039-5822>

González Viviana 188

elivivi@gmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-8086-1430>

Guerrero Mogrovejo Juan Carlos 285

guerrerojuanc@hotmail.com

Cuenca, Ecuador

 <https://orcid.org/0009-0000-1101-8722>

I

Izquierdo Coronel Diana Carolina 206, 245, 266

dizquierdoc@ucacue.edu.ec

Cuenca, Ecuador.

 <https://orcid.org/0000-0002-1577-491X>

L

Litardo Fernández Carmen Rosa 225

carmirosslit@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-0400-5592>

M

Maza Manzanillas Evelin Yecibel 110

evelin.maza@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-6613-8059>

Montero Sanchez Laady Mariela 332
laady.montero@est.ucacue.edu.ec
Cañar, Ecuador

Montesdeoca Vázquez Milton Marcelo 206
mmmontesdeocav95@est.ucacue.edu.ec
Sigsig, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0003-1476-5584>

Montesinos Rivera Mayra Vanessa 69
mmontesinosr@ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0001-7991-366X>

Mora Ochoa Luis Fernando 307
luis.mora.47@est.ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-9032-2016>

N

Neira Laso Karen Fernanda 332
karen.neira.31@est.ucacue.edu.ec
Cañar, Ecuador.
 <https://orcid.org/0009-0000-1259-1731>

O

Ortiz Ortiz Ismael Jacinto 332
ismael.ortiz.35@est.ucacue.edu.ec
Cañar, Ecuador
 <https://orcid.org/0009-0007-7695-3421>

P

Paguay Edison 162
edison.paguay@ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5380-0234>

Peña Carrión Nataly Cristina 285
nataly.pena.96@est.ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-7633-2795>

Pérez Guamán Jandry Alexander 69
jhandrew99@gmail.com
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-5210-6347>

Preciado Genesis 162
genesis.preciado@ucacue.edu.ec
Azogues, Ecuador
 <https://orcid.org/0000-0002-9001-454X>

R

Reyes Aroca Anthony Josseph 1

areyessar27@ucvvirtual.edu.pe

Trujillo, Perú

 <https://orcid.org/0000-0003-1137-4721>

Rojas Chica Rubén Darío 307

rdrojasc@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-3932-9765>

Romero Galabay Ignacia Margarita 225

iromerog@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0001-9678-162X>

S

Samaniego Rivera Geanella Anael 69

geanella.samaniego@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-0814-292X>

Sampedro Luna Shirley Elizabeth 110

elyshir26@gmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-0047-1334>

Sánchez Gálvez Emily Briggete 225

epsanchezgg91@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-9608-2156>

Saquicela Espinoza Alberto 42

lase74@hotmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-4391-3665>

Saquicela Salinas Sebastián 42

saquicelasalinas@gmail.com

Isabela, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-6141-478X>

Sifuentes Sifuentes Marjori Elizabeth 1

msifuentessig8@ucvvirtual.edu.pe

Trujillo, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-1329-7638>

T

Tacuri Jennifer 188

alejennifertacuri@outlook.es

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2719-3776>

Toalongo Sucuzhañay Deysi Maribel 285

deysi.toalongo.34@est.ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-5567-9028>

Torres Criollo Larry Miguel 42, 162, 188, 225

drtorresneurocirugia@gmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-5321-7516>

Torres Maldonado Xavier Eduardo 285, 307

xavier.torres@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador.

 <https://orcid.org/0000-0001-6448-556X>

U

Urgilés Rivas Marco Vinicio 307

marco.urgiles@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-2505-318X>

Urgiles Urgiles Cristian Danilo 87

curgilesu@ucacue.edu.ec

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-4077-4601>

V

Vásquez Ochoa Julia Roxana 69

roxanavasquez884@gmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-3985-5340>

Villa Marcos 188

marcosvilla32@gmail.com

Azogues, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0002-9471-9504>