



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**EFFECTIVIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR LA
CALIDAD DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES CON DIABETES**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN GERIATRÍA Y
GERONTOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

Lic. MELÉNDEZ VELARDE, CARMEN LILIANA

Lic. CASTAÑEDA PASCUAL, DAMARIS MAGALY

ASESOR:

Mg. BASURTO SANTILLÁN, IVÁN JAVIER

LIMA - PERÚ

2020

DEDICATORIA

Dedicamos este presente trabajo en primer lugar a Dios, nuestras familias, esposos e hijos, por su permanente apoyo absoluto, durante nuestra vida personal y profesional las cuales nos otorga fuerza necesaria para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Nuestro reconocimiento a la Universidad Norbert Wiener, a los docentes por contribuir en nuestro aprendizaje de esta segunda especialidad y en especial a nuestro asesor Mg. Iván Javier Basurto Santillán, guiándonos y motivándonos permanentemente a incrementar nuestros conocimientos.

ASESOR:
Mg. IVÁN JAVIER BASURTO SANTILLÁN

JURADO

Presidente : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña
Secretario : Mg. Milagros Lizbeth Uturunco Vera
Vocal : Mg. Paola Cabrera Espezua

Carátula

Hoja en blanco

i

vi

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vi
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivo	5
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	6
2.1 Diseño de estudio: revisión sistemática	6
2.2 Población y muestra	6
2.3 Procedimiento de recolección de datos	7
2.4 Técnica de análisis	7
2.5 Aspectos éticos	8
CAPÍTULO III: RESULTADOS	9
3.1 Tabla 1	9
3.2 Tabla 2	29
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	22
4.1. Discusión	22
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	25
5.1. Conclusiones	25
5.2. Recomendaciones	26

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.	10
Tabla 2: Resumen de estudios sobre efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.	20

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias halladas sobre la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.. **Material y Métodos:** para elaborar este trabajo se ha hecho uso del diseño de revisión sistemática y encuentra su fundamento en el sistema de evaluación GRADE, el cual tiene por objeto llevar a cabo la evaluación de calidad de los artículos científicos seleccionados en las diferentes bases de datos revisadas: PubMed, Cochrane, Sciencedirect, Scielo, Elsevier, Epistemonikos. **Resultados:** el 40% son de revisión sistemática, el 40% de ensayo controlado aleatorizado, el 10% de revisión de la literatura y el 10% transversal o transeccional. Por otro lado, en el 80% de los artículos se encontró que existe efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes. **Conclusión:** En 8 de los 10 artículos se evidenció que existe efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes y en 2 de los 10 artículos (18) (24) se evidenció que no existe efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.

Palabras clave: “Efectividad”, “Actividad física”, “Diabetes”, “Adultos mayores”.

ABSTRACT

Objective: To systematize the evidence found on the effectiveness of physical activity to improve the quality of life of older adults with diabetes. **Material and Methods:** to elaborate this work, the systematic review design has been used and is based on the GRADE evaluation system, which aims to carry out the quality evaluation of the scientific articles selected in the different databases reviewed: PubMed, Cochrane, Sciencedirect, Scielo, Elsevier, Epistemonikos. **Results:** 40% were from systematic review, 40% from randomized controlled trial, 10% from literature review, and 10% cross-sectional or transectional. On the other hand, 80% of the articles found that physical activity is effective in improving the quality of life of older adults with diabetes. **Conclusion:** In 8 of the 10 articles it was evidenced that there is effectiveness of physical activity to improve the quality of life of older adults with diabetes and in 2 of the 10 articles (18) (24) it was evidenced that there is no effectiveness of the physical activity to improve the quality of life of older adults with diabetes.

Keywords: "Effectiveness", "Physical activity", "Diabetes", "Older adults".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Durante las cuatro últimas décadas las cifras de la diabetes se han incrementado de forma alarmante, situación que la Organización Mundial de la Salud (OMS) refleja mediante cifras incuestionables, pues pasó de 108 millones de personas en el año 1980 a 422 millones en el año 2014. Así también, señaló que esta enfermedad crónica, fue causante de la muerte de 1,6 millones de muertes en el mundo, aspecto que se refuerza al mencionar que, en el periodo 2000 -2016, el incremento por mortalidad prematura generada por diabetes se incrementó en un 5% haciendo necesario el uso de diversas estrategias como la actividad física para mejorar su calidad de vida (1). -

Otros datos importantes que resalta la OMS señalan que el 43% de la referida cifra de muertes se produce antes de los 70 años debido a la hiperglucemia, 7% entre varones de 20 y 69 años de edad y 8% en mujeres del mismo periodo etario (2).

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) refirió que 1 de cada 12 personas (62 millones) padecen de esta enfermedad en las Américas, precisando también que las cifras se han triplicado a partir de la década de los ochenta, convirtiéndose en cuarta razón de fallecimientos en esta región, luego de eventos como el infarto, accidentes cerebrovasculares y demencia (3).

En el Perú, de acuerdo a las cifras vertidas por el Ministerio de Salud (MINSA) en el año 2017 se presentaron 15 504 casos de personas afectadas por la diabetes. De ellos, el 97% se constituyen en casos de diabetes tipo 2, el 2% al tipo 1 y el 1% final a otros tipos de diabetes incluida la diabetes gestacional. Para junio del 2018 las cifras registraron 8 098 de personas con diabetes; de ellas 84% procedieron de hospitales, 14% reportados en centros de salud y el 2% en puestos de salud (4).

Este panorama muestra una panorámica respecto a la diabetes, que se ha convertido en una problemática de salud pública en constante crecimiento, más aún debido al ritmo de vida que actualmente lleva la sociedad y el insuficiente conocimiento de su origen, presencia y consecuencias. Desde esta perspectiva, la educación se ha convertido en una poderosa herramienta para prevenir su presencia en la población que tiene factores de riesgo y para mejorar la calidad de vida de las personas que ya la padecen (5).

Cabe señalar aquí que la diabetes mellitus se ha definido como una enfermedad metabólica que tiene una etiología múltiple y que se caracteriza por la presencia de hiperglucemia crónica. Su clasificación se basa en dos categorías principales, tipo 1 y tipo 2, ambas con mecanismos fisiopatológicos marcadamente diferentes, aunque es necesario precisar que también existen otros tipos de manifestaciones de esta enfermedad, aunque en conjunto no llegan a los porcentajes que se engloban en los dos primeros (6).

Esta situación cobra especial relevancia en el caso de pacientes geriátricos que padecen de diabetes, pues las complicaciones en ellos están relacionadas con características propias del deterioro que trae el envejecimiento para el organismo, generando incluso la pérdida de autonomía. Es importante tomar en cuenta que la OMS considera que un paciente es anciano si supera los 65 años, aunque, actualmente se ha

retrasado esa edad hasta los 75 años debido a los diversos cambios que se han suscitado en el mundo y a la esperanza de vida (7).

La diabetes en los adultos mayores se convierte en un aspecto de riesgo en el deterioro funcional y los cuidados que debe recibir son diversos a los que se siguen en pacientes jóvenes, centrándose más en la búsqueda de la mejoría funcional y en mejores condiciones de salud, en función a sus propias características, etiología y subgrupos diferenciales: anciano joven de 65-74 años; anciano viejo de 75-84 años y anciano muy viejo, mayor a 85 años (8).

En este contexto, los profesionales de enfermería se convierten en un apoyo fundamental para lograr buenos resultados en el tratamiento que reciben este tipo de pacientes, promoviendo actividades que contribuyan a mejorar sus condiciones de salud, prevenir la enfermedad, así como la recuperación de los pacientes (9).

Entre estas acciones la actividad física, conceptualizada como los movimientos corporales llevados a cabo por los músculos esqueléticos y que generan gasto de energía, se hace imprescindible para reducir el riesgo de complicaciones y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores diabéticos, pues contribuyen a la relajación, potenciar el estado físico, permitiendo optimizar la autopercepción y beneficiar los ámbitos cognitivo, psicológico y psicosocial. De ahí la necesidad de lograr que el personal enfermero promueva la actividad física con el objeto de contribuir en la mejora del paciente diabético y en un estilo de vida más saludable (10).

En esta línea, el ejercicio físico, junto con la dieta se convierten en factores relevantes en toda etapa del tratamiento de la diabetes, previa evaluación integral del paciente, pues los adultos mayores con esta enfermedad presentan una marcada heterogeneidad funcional y clínica, presentando diversos cuadros como deterioro cognitivo, limitaciones

funcionales, afecciones crónicas, entre otras que pueden perjudicar su salud y su vida (11).

Sin embargo, para que la labor enfermera también se requiere contar con modelos teóricos que sirvan como referente para poder detectar cuáles son los aspectos que motivan las conductas de los pacientes. En este camino surge la Teoría General de Déficit de Autocuidado de Orem que está orientado a fundamentar la intervención de los profesionales de enfermería cuando la situación así lo requiere para suplir o dar apoyo a los pacientes en cuidado de su salud. Esta situación se presenta con especial énfasis en el cuidado que brindan las enfermeras a pacientes adultos mayores con problemáticas de diabetes, dado que sus capacidades para autocuidarse van mermando y requieren el apoyo de los profesionales especializados para satisfacer sus requerimientos de funcionamiento integral (12).

En esta misma línea, emergen los postulados propuestos por teóricas como Virginia Henderson, directamente relacionadas con la problemática que aquí se aborda, pues, para poder brindar los cuidados adecuados a los pacientes adultos mayores con diabetes, se requiere de conocimientos especializados, pero, sobre todo, de mucho amor y humanidad, para ganarse la confianza de las personas que se encuentran a su cargo y fomentar la práctica de acciones como la actividad física, siempre con el afán de buscar su bienestar y una buena calidad de vida (13).

Desde esta perspectiva y considerando la experiencia desplegada en el ámbito del cuidado enfermero en geriatría y gerontología, mediante este trabajo de investigación se busca dar a conocer cómo la actividad física puede ayudar a los adultos mayores con diabetes para tener una mejor calidad de vida, para lo cual se han recopilado una serie de artículos que recogen evidencias relevantes al respecto.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Adultos mayores con diabetes	Actividad física	No aplica	Mejorar la calidad de vida

¿Cuál es la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes?

1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias encontradas sobre la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio: revisión sistemática

Para el desarrollo de este trabajo se ha utilizado el diseño de revisión sistemática, que tiene por finalidad efectuar una síntesis de las diferentes evidencias recopiladas, a través de un proceso riguroso orientado a recolectar artículos que brinden respuesta a la pregunta PICO formulada, mediante el contraste de evidencias y la selección de todos los estudios que respondan al objetivo de investigación (14). También es importante indicar que este tipo de estudios permite realizar aportes significativos en el ámbito de la salud, detectando investigaciones relevantes que respondan a diversos fenómenos, inquietudes o problemáticas que surgen a la luz del ejercicio profesional (15).

2.2 Población y muestra

La población considerada dentro de este trabajo fue de 15 artículos referentes a la problemática sobre la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes, que se hallaron en diferentes bases de datos indexadas como PubMed, Cochrane, Sciencedirect, Scielo, Elsevier, Epistemonikos. Para realizar la selección de la muestra se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, a fin de incorporar las investigaciones más adecuadas para dar respuesta a la pregunta PICO, quedando una muestra final de 10 artículos.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

Con la finalidad de recolectar los datos del estudio, el primer paso fue realizar la formulación de la pregunta PICO, la cual permitió realizar la búsqueda, revisión y selección de los artículos científicos referentes a la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.

Los términos que se utilizaron para efectuar la búsqueda fueron corroborados en el DeCS – Taurus (Descriptores en Ciencias de la Salud), a fin de seleccionar las palabras clave que se emplearon para la búsqueda. De la misma manera se hizo uso de operadores booleanos.

Los algoritmos elegidos para la búsqueda sistemática de las evidencias se detallan a continuación:

Effectiveness + physical activity + quality of life + older adults with diabetes.

Physical activity + quality of life + older adults with diabetes.

Effectiveness + physical activity + older adults with diabetes.

Bases de Datos: PubMed, Cochrane, Sciencedirect, Scielo, Elsevier, Epistemonikos.

2.4 Técnica de análisis

Las técnicas de análisis que se emplearon en esta investigación han incluido la utilización de tablas. En la Tabla N° 1 se registraron los datos principales hallados en cada uno de los 10 artículos que pasaron por revisión sistemática. Del mismo modo, se realizó la valoración de los artículos que respondieron a la pregunta PICO. Así también, se evaluó la

calidad de las evidencias incorporadas en la investigación, estableciendo a la par su fuerza de recomendación, en función al Sistema Grade, precisiones plasmadas en la Tabla N° 2.

2.5 Aspectos éticos

En esta investigación se ha realizado la precisión de los autores de la bibliografía y artículos de revisión sistemática utilizados, tal como corresponde desde el punto de vista ético para el desarrollo de este tipo de trabajos. Del mismo, se incluyeron las normas técnicas correspondientes al ámbito de la bioética de la investigación, realizando la verificación de su cumplimiento en cada uno de los artículos utilizados.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1

Estudios revisados sobre la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Edwards J, Hosseinzadeh H.	2017	The impact of structured physical activity on glycaemic control in diabetes prevention programmes: A systematic review. El impacto de la actividad física estructurada en el control glucémico en la prevención de la diabetes (16).	Actas de Singapore Healthcare https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2010105817739924 Singapur	Volumen: 27 Número: 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población 6325 artículos muestra: 14 artículos	No corresponde	Los resultados en función a los 14 artículos revisados sistemáticamente, permitieron evidenciar que la duración, el tipo y la intensidad de la actividad física sí presentan beneficios para la personas prediabéticas y contribuye a prevenir la manifestación de la diabetes. Se encontró que que las personas con intolerancia a la glucosa son más propensas a tener la diabetes que aquellas que tiene su glucosa en niveles normales.	Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en las personas que tiene alto riesgo de diabetes , encontrando que se encuentran más receptivos de participar en este tipo de intervenciones, especialmente los adultos mayores con más de 60 años de edad, brindándoles la oportunidad de una mejor calidad de vida .

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Hamasaki H.	2019	Daily physical activity and type 2 diabetes: A review. Actividad física diaria y diabetes tipo 2: una revisión (17).	World Journal of Diabetes https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31544358/ Japón	Volumen: 7 Número: 12

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población 7 artículos muestra: 7 artículos	No corresponde	La revisión de los 7 artículos permitió evidenciar que la actividad física como la caminata al menos por un lapso de tiempo de 30 min/d (p. ej, ≥ 15 MET horas a la semana, permiten la reducción del riesgo de diabetes tipo 2. En los documentos revisado se encontró que el 54,6% de personas diabéticas tipo 2 no realizan actividad física. También se encontró que los adultos mayores realizan actividades como caminata (79,7%), tareas domésticas (68,7%) y jardinería (64,8%).	Se pudo concluir la efectividad de la actividad física como caminata, jardinería y las tareas del hogar para mejorar la salud de las personas con diabetes tipo 2 , reduciendo la mortalidad y mejorando su calidad de vida . En el caso de los adultos mayores se encontró que las actividades físicas más usuales fueron la caminata, tareas domésticas y la jardinería.

DATOS DE LA PUBLICACION

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Mosalman M, Mavros Y, Fiatarone MA.	2018	<p>The Effects of Structured Exercise or Lifestyle Behavior Interventions on Long-Term Physical Activity Level and Health Outcomes in Individuals With Type 2 Diabetes: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression.</p> <p>Los efectos del ejercicio estructurado o el comportamiento del estilo de vida Intervenciones sobre el nivel de actividad física a largo plazo y los resultados de salud en personas con diabetes tipo 2: revisión sistemática, metanálisis y meta-regresión (18).</p>	<p>J Phys Act Health</p> <p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29741425/</p> <p>Australia</p>	<p>Volumen: 15</p> <p>Número: 9</p>

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	<p>Población: 107 797 artículos</p> <p>Muestra: 23 artículos</p>	<p>No corresponde</p>	<p>La revisión que se realizó en 11 bases de datos permitió encontrar 107 797 de los cuales se seleccionaron 23 ensayos controlados aleatorizados (18 de programas conductuales y 5 de ejercicios estructurados), que incluyeron 18 programas conductuales y 5 ejercicios estructurados. El estudio incluyó alrededor de 60 años de edad. Se encontró que el ejercicio estructurado o intervenciones conductuales son efectivas para aumentar la actividad física en personas con diabetes tipo 2.</p>	<p>Se concluyó que el ejercicio estructurado y las intervenciones conductuales, aumentaron la actividad física especialmente en adultos mayores con diabetes tipo 2, aunque esta última en menor medida. La efectividad de los programas conductuales tuvo mejores resultados cuando se realizaba directamente. Sin embargo, no se encontró efectividad asociada a resultados metabólicos.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista/ URL/DOI/PAÍS	Volumen y número
Duclos M, Oppert JM, Verges B, Coliche V, Gautier JF, Guezennec Y et al	2013	Physical activity and type 2 diabetes. Recommendations of the SFD (Francophone Diabetes Society) diabetes and physical activity working group. Actividad física y diabetes tipo 2. Recomendaciones de la SFD (Sociedad Francófona de Diabetes) trabajo en diabetes y actividad física grupal (19).	Diabetes Metab https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23643351/ Francia	Volumen: 39 Número: 3 205 - 216

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión de la literatura	Población y muestra: 5 artículos	No corresponde	El estudio que incluyó la revisión de 5 artículos y que tuvieron una media de intervención de un aproximado de 3 años, permitieron encontrar una mejora media de 0,7% de la HbA y una reducción de la comorbilidad en pacientes con diabetes tipo 2. La actividad física desarrollada fue mediante sesiones de ejercicio, entrenamiento, ejercicios de resistencia y de fortalecimiento muscular.	Se concluyó que la actividad física junto el apoyo social, familiar, redes de diabetes, asociaciones entre los mismos pacientes, son efectivas para mejorar el estado de salud, calidad o estilo de vida y la diabetes en adultos hasta los 65 años . Así también se reduce la comorbilidad, mejora de la presión arterial, perfil lipídico, reducción de la resistencia a la insulina-

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Lee PG, Ha J. Blaum CS, Greteback K, Alexander NB.	2018	Patterns of physical activity in sedentary older individuals with type 2 diabetes. Patrones de actividad física en ancianos sedentarios con diabetes tipo 2 (20).	Clinical Diabetes and Endocrinology https://clindiabetesendo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40842-018-0057-4 Estados Unidos	Volumen: 4 Número: 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	Población y muestra: 115 adultos mayores	Consentimiento informado	Los resultados evidenciaron que el 93% de los participantes se podían clasificar en 3 clases de actividad física: 60,9% en la clase latente 1 que informó de actividades en el hogar. En la clase latente 2 se encontró 19,5% y en la clase 3 un 19,6% que adicionalmente a las actividades en el hogar realizaban actividades en el tiempo libre y también ejercicio estructurado.	Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en adultos mayores con diabetes , a través de diversas modalidades o clases, ejercicios en el hogar, actividades en el tiempo libre, ejercicio estructurado.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sazlina SG, Browning CJ, Yasin S	2015	Effectiveness of personalized feedback alone or combined with peer support to improve physical activity in sedentary older Malays with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. Efectividad de personalizado retroalimentación sola o combinada con el apoyo de pares para mejorar la actividad física en malayos mayores sedentarios con diabetes tipo 2: un ensayo controlado aleatorio (21).	Frente Salud Pública https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26217658/ Malasia	Volumen: 3 Número: 178

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	Población y muestra: 69 ancianos de 60 años a más.	Consentimiento informado	Los resultados del estudio en el que participaron 69 ancianos y que fue completado por 52 pacientes (75,4%) durante un periodo de 36 semanas evidenció que el apoyo de pares (PS) mejora de la actividad física entre adultos mayores con diabetes tipo 2, en cuanto duración semanal ($p < 0,0001$) y la frecuencia ($p < 0,0001$), permitiendo optimizar su condición cardiorrespiratoria y el estado de salud.	Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en las condiciones de salud de los pacientes adultos mayores con diabetes 2 . Asimismo, se encontró que las intervenciones de apoyo por pares promueve la actividad física en este tipo de pacientes.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Nicolucci A, Balducci S, Cardelli P, Cavallo S, Falluca S	2012	<p>Relationship of exercise volume to improvements of quality of life with supervised exercise training in patients with type 2 diabetes in a randomised controlled trial: the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES)</p> <p>Relación del volumen de ejercicio con las mejoras de la calidad de vida con el entrenamiento con ejercicio supervisado en pacientes con diabetes tipo 2 en un ensayo controlado aleatorio: el Estudio italiano de diabetes y ejercicio (IDES) (22).</p>	<p>Diabetología</p> <p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22234648/</p> <p>Italia</p>	<p>Volumen: 55</p> <p>Número: 3</p>

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	<p>Población: 606 pacientes</p> <p>Muestra: 528 pacientes</p>	Consentimiento informado	<p>Los resultados obtenidos con la participación de 606 pacientes de 22 clínicas diferentes, asignados a dos grupos, uno para el ejercicio (n=268) y uno para el grupo control (n=260), permitieron evidenciar que hubo tendencia a mejorar la calidad de vida con la frecuencia de los ejercicios y una mejora sustancial en el componente físico que se ubicó por encima del 17,5 equivalentes metabólicos h⁻¹ semana⁻¹ y también se encontró relación con el componente mental.</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en pacientes con diabetes tipo 2, mejorando su calidad de vida en los aspectos físico, mental y el volumen de ejercicios o actividad física, aparte de otros beneficios para su salud en general.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Zhao G, Ford ES, Li C, Balluz LS	2011	Physical Activity in U.S. Older Adults with Diabetes Mellitus: Prevalence and Correlates of Meeting Physical Activity Recommendations. Intervenciones educativas sobre enfermería basada en la evidencia en la práctica clínica: una revisión sistemática con análisis cualitativo (23).	The American Geriatrics Society https://www.researchgate.net/publication/49747417_Physical_Activity_in_US_Older_Adults_with_Diabetes_Mellitus_Prevalence_and_Correlates_of_Meeting_Physical_Activity_Recommendations Estados Unidos	Volumen: 59 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Transversal o transeccional	Población: 99 172 pacientes Muestra: 18 370	No corresponde	Se encontró que el 25% y el 42% de adultos mayores con cuadros de diabetes mellitus cumplieron con las actividades físicas recomendadas según ADA 2007 y DHHS 2008 respectivamente. Asimismo, en los estudios se encontró que la actividad física regular mejora el control glucémico 6-8 sensibilidad de insulina 9 y función de las células beta 10.	Se concluyó que las actividades físicas son efectivas en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus, permitiendo mejorar su control glucémico, la sensibilidad a la insulina y la función de las células, promoviendo además la pérdida de peso y el riesgo de problemas cardiovasculares en personas diabéticas .

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Morey MC, Pieper CF, Edelman DE, Yanci WS, Green JB, Lum H.	2012	Enhanced Fitness: A Randomized Controlled Trial of the Effects of Home-Based Physical Activity Counseling on Glycemic Control in Older Adults with Prediabetes Mellitus Aptitud mejorada: un ensayo controlado aleatorio de los efectos del asesoramiento sobre actividad física en el hogar sobre el control glucémico en adultos mayores con prediabetes mellitus (24).	The American Geriatrics Society https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22985140/ Estados Unidos	Volumen: 60 Número: 9 1655 - 1662

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	Población y muestra: 302	Consentimiento informado	En el estudio participaron un total de 302 adultos mayores entre 60 – 89 años de edad con intolerancia a la glucosa. Se asignaron 180 al grupo de intervención (programa de PAC multicomponente en el hogar) y 122 al grupo control. Se encontró que no hubo diferencias significativas entre ambos grupos; se registraron disminuciones de glucosa en sangre en ayunas en un porcentaje del 6%, sin que estas fueran significativas en el cambio de fluctuaciones de insulina.	Se concluyó que las actividades físicas basadas en el programa PAC multicomponente no tienen efectividad en adultos mayores entre 60 y 89 años con diabetes , no existen diferencias significativas con aquellos que no participaron de este programa.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sazlina SG, Browning CJ, Yasin S	2013	Interventions to promote physical activity in older people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. Intervenciones para promover la actividad física en personas mayores con diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática (25).	Frontiers in Public Health https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3870318/ Malasia	Volumen: 1 Número: 71 1 - 13

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 21 estudios Muestra: 6 estudios	No corresponde	Se revisaron 21 estudios de los cuales se seleccionaron 6, encontrando que los ejercicios físicos personalizados, la fijación de metas, grupos de apoyo, utilización de tecnología y el monitoreo constante permiten aumentar el nivel de actividad física y con ello las condiciones de salud de las personas diabetes mellitus.	Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en pacientes adultos y adultos mayores con diabetes , para mejorar sus condiciones de salud y el mayor número de tiempo destinado para estos efectos, lo cual se logró a través de diversas estrategias como los ejercicios físicos personalizados, establecimiento de metas, grupo de apoyo, uso de tecnología y monitoreo.

3.2 Tabla 2

Resumen de estudios sobre la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática</p> <p>“El impacto de la actividad física estructurada en el control glucémico en la prevención de la diabetes”</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en las personas que tiene alto riesgo de diabetes, encontrando que se encuentran más receptivos de participar en este tipo de intervenciones, especialmente los adultos mayores con más de 60 años de edad, brindándoles la oportunidad de una mejor calidad de vida.</p>	Alta	Fuerte	Singapur
<p>Revisión sistemática</p> <p>“Actividad física diaria y diabetes tipo 2: una revisión”</p>	<p>Se pudo concluir la efectividad de la actividad física como caminata, jardinería y las tareas del hogar para mejorar la salud de las personas con diabetes tipo 2, reduciendo la mortalidad y mejorando su calidad de vida. En el caso de los adultos mayores se encontró que las actividades físicas más usuales fueron la caminata, tareas domésticas y la jardinería.</p>	Alta	Fuerte	Japón
<p>Revisión sistemática</p> <p>“Los efectos del ejercicio estructurado o el comportamiento del estilo de vida Intervenciones sobre el nivel de actividad física a largo plazo y los resultados de salud en personas con diabetes tipo 2: revisión sistemática, metanálisis y meta-regresión”</p>	<p>Se concluyó que el ejercicio estructurado y las intervenciones conductuales, aumentaron la actividad física especialmente en adultos mayores con diabetes tipo 2, aunque esta última en menor medida. La efectividad de los programas conductuales tuvo mejores resultados cuando se realizaba directamente. Sin embargo, no se encontró efectividad asociada a resultados metabólicos.</p>	Alta	Fuerte	Australia

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión de la literatura</p> <p>“Actividad física y diabetes tipo 2. Recomendaciones de la SFD (Sociedad Francófona de Diabetes) trabajo en diabetes y actividad física grupal”</p>	<p>Se concluyó que la actividad física junto el apoyo social, familiar, redes de diabetes, asociaciones entre los mismos pacientes, son efectivas para mejorar el estado de salud, calidad o estilo de vida y la diabetes en adultos hasta los 65 años. Así también se reduce la comorbilidad, mejora de la presión arterial, perfil lipídico, reducción de la resistencia a la insulina.</p>	Alta	Fuerte	Francia
<p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>“Patrones de actividad física en ancianos sedentarios con diabetes tipo 2”</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en adultos mayores con diabetes, a través de diversas modalidades o clases, ejercicios en el hogar, actividades en el tiempo libre, ejercicio estructurado.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>“Efectividad de personalización de retroalimentación sola o combinada con el apoyo de pares para mejorar la actividad física en malayos mayores sedentarios con diabetes tipo 2: un ensayo controlado aleatorio”</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en las condiciones de salud de los pacientes adultos mayores con diabetes 2. Asimismo, se encontró que las intervenciones de apoyo por pares promueve la actividad física en este tipo de pacientes.</p>	Alta	Fuerte	Malasia
<p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>“Relación del volumen de ejercicio con las mejoras de la calidad de vida con el entrenamiento con ejercicio supervisado en pacientes con diabetes tipo 2 en un ensayo controlado aleatorio: el Estudio italiano de diabetes y ejercicio (IDES)”</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en pacientes con diabetes tipo 2, mejorando su calidad de vida en los aspectos físico, mental y el volumen de ejercicios o actividad física, aparte de otros beneficios para su salud en general.</p>	Alta	Fuerte	Italia

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Transversal o transeccional</p> <p>“Intervenciones educativas sobre enfermería basada en la evidencia en la práctica clínica: una revisión sistemática con análisis cualitativo”</p>	<p>Se concluyó que las actividades físicas son efectivas en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus, permitiendo mejorar su control glucémico, la sensibilidad a la insulina y la función de las células, promoviendo además la pérdida de peso y el riesgo de problemas cardiovasculares en personas diabéticas.</p>	Baja	Muy débil	Estados Unidos
<p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>“Aptitud mejorada: un ensayo controlado aleatorio de los efectos del asesoramiento sobre actividad física en el hogar sobre el control glucémico en adultos mayores con prediabetes mellitus”</p>	<p>Se concluyó que las actividades físicas basadas en el programa PAC multicomponente no tienen efectividad en adultos mayores entre 60 y 89 años con diabetes, no existen diferencias significativas con aquellos que no participaron de este programa.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Revisión sistemática</p> <p>“Intervenciones para promover la actividad física en personas mayores con diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática”</p>	<p>Se concluyó que existe efectividad de la actividad física en pacientes adultos y adultos mayores con diabetes, para mejorar sus condiciones de salud y el mayor número de tiempo destinado para estos efectos, lo cual se logró a través de diversas estrategias como los ejercicios físicos personalizados, establecimiento de metas, grupo de apoyo, uso de tecnología y monitoreo.</p>	Alta	Fuerte	Malasia

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

El desarrollo de esta trabajo siguió el diseño de revisión sistemática y seleccionaron 10 artículos científicos acerca de la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes.

Bajo estos lineamientos, en la investigación se incluyeron 30% de artículos científicos de Estados Unidos, 20% de Malasia, 10% de Singapur, 10% de Japón, 10% de Australia, 10% de Francia y 10% de Italia.

Del mismo modo, se encontró que el 90% son de alta calidad y el 10% de baja calidad.

Con respecto a los diseños seguidos en los artículos revisados se halló que: el 40% son de revisión sistemática, el 40% de ensayo controlado aleatorizado, el 10% de revisión de la literatura y el 10% transversal o transeccional.

Las bases de datos especializadas donde se encontraron los artículos fueron de PubMed, Cochrane, Sciencedirect, Scielo, Elsevier, Epistemonikos.

Siguiendo todos estos procedimientos, los hallazgos realizados permitieron encontrar una serie de evidencias respecto a la efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes. Desde esta perspectiva, la discusión

de resultados permite citar el trabajo de Edwards J, Hosseinzadeh H. (16) bajo el título de “El impacto de la actividad física estructurada en el control glucémico en la prevención de la diabetes”, en el que se revisaron 14 artículos científicos, concluyendo que existe efectividad de la actividad física en adultos mayores con riesgo de diabetes y que superan los 60 años de edad, permitiendo que tengan una mejor calidad de vida y mejores condiciones de salud.

Estos resultados coinciden con los encontrados por Hamasaki H. (17) quien en su investigación titulada “Actividad física diaria y diabetes tipo 2: una revisión” concluyeron que existe efectividad de las actividades físicas como las caminatas, la jardinería y las tareas del hogar para mejorar la calidad de vida y la reducción de posibilidad de mortalidad en adultos mayores con diabetes tipo 2.

Por su parte, Mosalman M, Mavros Y, Fiatarone MA. (18) en su investigación titulada “Los efectos del ejercicio estructurado o el comportamiento del estilo de vida Intervenciones sobre el nivel de actividad física a largo plazo y los resultados de salud en personas con diabetes tipo 2: revisión sistemática, metanálisis y meta-regresión” concluyeron que el ejercicio estructurado y las intervenciones conductuales, elevaron la actividad física en especial en adultos mayores que tienen diabetes tipo 2, aunque en menor medida. Sin embargo, no se encontró efectividad asociada a resultados metabólicos.

Finalmente, cabe incorporar en esta discusión la investigación elaborada por Morey MC, Pieper CF, Edelman DE, Yanci WS, Green JB, Lum H (24), con el título de “Aptitud mejorada: un ensayo controlado aleatorio de los efectos del asesoramiento sobre actividad física en el hogar sobre el control glucémico en adultos mayores con prediabetes mellitus”. Estos investigadores concluyeron que las actividades físicas que se basaron en el programa PAC multicomponente no tienen efectividad en adultos mayores con

diabetes y se encontraron diferencias significativas con los adultos mayores que no participaron de este programa.

.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Según las 10 evidencias científicas revisadas se puede concluir que:

1. En 8 de los 10 artículos (16) (17) (19) (20) (21) (22) (23) (25) se evidenció que existe efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes. Al respecto se encontró que las actividades con mayor efectividad son las caminatas, la jardinería, las tareas del hogar, los ejercicios personalizados, los grupos de apoyo y el establecimiento de metas. Asimismo, se encontró que el uso de tecnología y monitoreo también ayudan para llevar un control acorde a las necesidades de los pacientes.
2. Se concluyó que las actividades físicas permiten reducir la comorbilidad, optimizar el nivel de la presión arterial, el perfil lipídico y la reducción de resistencia a la insulina. Así también mejorar la calidad de vida en los aspectos físico, mental, entre otros beneficios para la salud y el bienestar de los pacientes.
3. En 2 de los 10 artículos (18) (24) se evidenció que no existe efectividad de la actividad física para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con diabetes, pues no se encontraron diferencias significativas entre quienes participan de este tipo de actividades y aquellos pacientes que no las realizan.

5.2. Recomendaciones

Considerando los resultados que se han obtenido en este trabajo de investigación, se pueden realizar algunas recomendaciones:

1. Se recomienda a las autoridades sanitarias establecer un plan articulado para fomentar programas de actividad física destinados a personas que padecen de diabetes, considerando la relevancia que tienen para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.
2. Se sugiere a las autoridades hospitalarias conformar equipos de enfermería que asesoren y orienten a los pacientes diabéticos para la realización de actividades físicas acordes a las necesidades de cada uno de ellos.
3. Se recomienda al equipo de enfermería fortalecer las acciones para la atención de pacientes diabéticos, mediante consejerías, materiales informativos, videos, propuestas de actividades físicas para realizar dentro y fuera del nosocomio, registro y seguimiento permanente de casos.
4. Coordinar los familiares de los adultos mayores que se atienden en el nosocomio para realizar un trabajo conjunto que permita estimular a estos pacientes a mantenerse activos físicamente, considerando que estas acciones contribuyen a mejorar su calidad de vida y el riesgo a presentar otro tipo de sintomatologías que puedan afectar su salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. Datos y cifras. [Internet]. 2020. [Citado el 10 de Set. de 2020] Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. [Internet]. 2016. [Citado el 10 de Set. de 2020] Disponible desde: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=EF486F19F652943CA31C0171893B27F8?sequence=](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=EF486F19F652943CA31C0171893B27F8?sequence=1)
3. Organización Panamericana de la Salud. El número de personas con diabetes en las Américas se triplicó desde 1980. [Internet]. 2016. [Citado el 10 de Set. de 2020] Disponible desde: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11889:diabetes-in-the-americas&Itemid=1926&lang=es)
4. Ministerio de Salud. Situación epidemiológica de la diabetes al I semestre de 2018. Boletín Epidemiológico del Perú. [Revista internet]*. 2018, Set. [acceso 6 de Set. de 2020]; 27(36) 831-850. Disponible desde: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/36.pdf00165>
5. Hevia P. Educación en diabetes. Revista Médica Clínica Las Condes. [Revista internet]*. 2016, Mar. [acceso 6 de Set. de 2020]; 27(2) 271-276. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300165>
6. Díaz L, Delgado E. Diabetes mellitus. Criterios diagnósticos y clasificación. Epidemiología. Etiopatogenia. Evaluación inicial del paciente con diabetes. Medicine – Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. [Revista internet]*. 2016, Set. [acceso 6 de Set. de 2020]; 12(17) 935-946. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300165>
7. Bordier L, Dolz M, Sollier C, García C, Doucet J, Verny C et al. Diabetes del paciente anciano. EMC – Tratado de Medicina. [Revista internet]*. 2018, Jun. [acceso 6 de Set. de 2020]; 22(2) 1-8. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S163654101889308>

8. Manzarbeitia J, De la Fuente C. Manejo del paciente anciano con diabetes en instituciones geriátricas. Avances en diabetología. [Revista internet]*. 2010, Agost. [acceso 6 de Set. de 2020]; 326-330. Disponible desde: <https://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-manejo-del-paciente-anciano-con-S1134323010650053>
9. Mendinueta DA, Valderrama ZA, Trout G, Paredes M. Enfoque de Enfermería en la atención primaria de diabetes y corazón como herramienta fundamental para la prevención, cuidado y promoción. Revista Duazary. [Revista internet]*. 2017, Ene-Jun. [acceso 6 de Set. de 2020]; 14(1) 79-90. Disponible desde: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/1738>
10. Vidarte JA, Vélez C, Sandoval C, Alfonso ML. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Hacia la Promoción de la Salud. [Revista internet]*. 2011, Ene-Jun. [acceso 6 de Set. de 2020]; 16(1) 202-218. Disponible desde: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>
11. Gómez R, Díez J, Formiga F, Lafita J, Rodríguez L, González E, et al. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. Medicina clínica. [Revista internet]*. 2013, Feb. [acceso 6 de Set. de 2020]; 140(3) Disponible desde: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-tratamiento-diabetes-tipo-2-el-S0025775312008524?code=3PA9zCS5Tfcmgbql8d7FkO6sur1x0L&newsletter=true>
12. Rodríguez Y, Gallegos EC, Gutiérrez JM, Alarcón NS. Teoría de auto-manejo y control glucémico en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Journal Health NPEPS. [Revista internet]*. 2017 [acceso 6 de Set. de 2020]; 2(2) 444-456. Disponible desde: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1053100/2155-8875-4-pb.pdf>
13. Moreno V, Guevara B, Clara D. Cuidados de Enfermería al Paciente Politraumatizado. Un Enfoque desde el modelo de Virginia Henderson. Revista Electrónica de Portales Médicos. [Revista internet]*. 2020, Oct. [acceso 1 de Set. de 2020]; 15(20). Disponible desde: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-paciente-politraumatizado-modelo-virginia-henderson/>

14. Manterola C, Astudillo P, Arias E, Claros N. Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. Cirugía española. [revista en Internet] 2013, Mar. [acceso 11 de Set. de 2020]; 91(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirurgia-espanola-36-articulo-revisiones-sistematicas-literatura-que-se-S0009739X11003307>
15. Beltrán O. Rev Col Gastroenterol. Revisiones sistemáticas de la literatura. [Revista internet]*. 2005, Mar [citado el 1 de Set. de 2020]; 20(1). Disponible desde: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572005000100009
16. Edwards J, Hosseinzadeh H. El impacto de la actividad física estructurada en el control glucémico en la prevención de la diabetes. [Revista internet]*. 2017, Nov [citado el 7 de Set. de 2020]; 27(3). Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2010105817739924>
17. Hamasaki H. Actividad física diaria y diabetes tipo 2: una revisión. World Journal of Diabetes. [Revista internet]*. 2019, Oct [citado el 17 de Set. de 2020]; 7(12): 243-251. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31544358/>
18. Mosalman M, Mavros Y, Fiatarone MA. Los efectos del ejercicio estructurado o el comportamiento del estilo de vida Intervenciones sobre el nivel de actividad física a largo plazo y los resultados de salud en personas con diabetes tipo 2: revisión sistemática, metanálisis y meta-regresión. J Phys Act Health. [Revista internet]*. 2018, Set [citado el 13 de Set. de 2020]; 15(9); 697 - 707. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29741425/>
19. Duclos M, Oppert JM, Verges B, Coliche V, Gautier JF, Guezennec Y et al. Actividad física y diabetes tipo 2. Recomendaciones de la SFD (Sociedad Francófona de Diabetes) trabajo en diabetes y actividad física grupal. Diabetes Metab. [Revista internet]*. 2013, May [citado el 3 de Set. de 2020]; 39(3); 205-216. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23643351/>
20. Lee PG, Ha J, Blaum CS, Greteback K, Alexander NB. Patrones de actividad física en ancianos sedentarios con diabetes tipo 2. Clinical

- Diabetes and Endocrinology. [Revista internet]*. 2018, Abr [citado el 23 de Set. de 2020]; 4(2). Disponible desde: <https://clindiabetesendo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40842-018-0057-4>
21. Sazlina SG, Browning CJ, Yasin S. Efectividad de personalización retroalimentación sola o combinada con el apoyo de pares para mejorar la actividad física en malayos mayores sedentarios con diabetes tipo 2: un ensayo controlado aleatorio. Frente Salud Pública. . [Revista internet]*. 2015, Jul. [citado el 4 de Set. de 2020]; 3(178). Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26217658/>
22. Nicolucci A, Balducci S, Cardelli P, Cavallo S, Falluca S. Relación del volumen de ejercicio con las mejoras de la calidad de vida con el entrenamiento con ejercicio supervisado en pacientes con diabetes tipo 2 en un ensayo controlado aleatorio: el Estudio italiano de diabetes y ejercicio (IDES). Diabetología. [Revista internet]*. 2012, Mar. [citado el 19 de Set. de 2020]; 55(3); 579 – 588. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22234648/>
23. Zhao G, Ford ES, Li C, Balluz LS. Intervenciones educativas sobre enfermería basada en la evidencia en la práctica clínica: una revisión sistemática con análisis cualitativo. The American Geriatrics Society. [Revista internet]*. 2011, Ene. [citado el 2 de Set. de 2020]; 59(1). Disponible desde: https://www.researchgate.net/publication/49747417_Physical_Activity_in_US_Older_Adults_with_Diabetes_Mellitus_Prevalence_and_Correlates_of_Meeting_Physical_Activity_Recommendations
24. Morey MC, Pieper CF, Edelman DE, Yanci WS, Green JB, Lum H. Aptitud mejorada: un ensayo controlado aleatorio de los efectos del asesoramiento sobre actividad física en el hogar sobre el control glucémico en adultos mayores con prediabetes mellitus. The American Geriatrics Society. [Revista internet]*. 2012. [citado el 15 de Set. de 2020]; 60(9); 1655-1662. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22985140/>
25. Sazlina SG, Browning CJ, Yasin S. Intervenciones para promover la actividad física en personas mayores con diabetes mellitus tipo 2: una

revisión sistemática. *Frontiers in Public Health*. . [Revista internet]*. 2013. [citado el 6 de Set. de 2020]; 1(71); 1-13. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3870318/>