



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**REVISIÓN SISTÉMICA: INFLUENCIA DE LAS INTERVENCIONES
EDUCATIVAS SOBRE LOS RESULTADOS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICOS EN
PACIENTES CON DIABETES TIPO II, 2015-2020.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
NUTRICIÓN CLÍNICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN RENAL**

Presentado por:

Lic. LUZ MARINA, SAGUA MACHACA

ASESORA: Mg. MICHELLE FATIMA, LOZADA URBANO

Lima-Perú

2020

DEDICATORIA

Este trabajo dedico a mi
esposo e hijas por haberme
concedido el tiempo para lograr
los objetivos trazados.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar; Agradezco a Dios y luego a las personas que aportaron para hacer posible el presente trabajo académico, en especial a mi asesora por su gran apoyo y motivación constante para el logro del objetivo final, cual es el desarrollo del trabajo académico.

ASESOR.

Mg. Michelle Fatima Lozada Urbano

CÓDIGO ORCID

 <https://orcid.org/0000-0001-7522-1500>

JURADO.

Índice

Contenido

INDICE DE TABLAS	8
CAPITULO I: EL PROBLEMA	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. 1.2. Formulación del Problema	14
1.3. Justificación	14
1.4. Objetivos	15
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.	16
2.1. Diseño de estudio	16
2.2. Estrategia de búsqueda	16
Effect and education methodology and type 2 diabetes and biochemical changes	17
2.3. Población y Muestra	17
2.4. Procedimiento de recolección de datos.	17
2.5. Técnica de análisis	17
2.6. Aspectos éticos.	18
CAPITULO III: RESULTADOS.	19
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	31
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
5.1. Conclusiones	37
5.2 Recomendaciones	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estudios revisados sobre la influencia de la intervención educativa sobre los resultados clínicos y bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II.

Tabla 2: Resumen de estudios revisados sobre la influencia de la intervención educativa sobre los resultados clínicos y bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II, 2015-2020

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar la información que aborda a los estudios que han desarrollado intervenciones educativas y tuvieron un efecto en los resultados clínicos, bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II.

Material y Métodos: Se realizó utilizando el diseño de búsquedas sistemáticas de la información, entre la información buscada se tuvo a Revisiones Sistemáticas, ensayos clínicos controlados, estudios cuasi experimentales, descriptivos, procedentes de países diferentes: 03 autores son de México, dos de Brasil, uno de Chile, España, Turquía, Venezuela, Costa Rica, Japón e Iraq.

Resultados: De los 12 artículos revisados, 10 artículos que representa el 83.3 % muestra que las intervenciones educativas tienen efectividad sobre los indicadores clínicos y bioquímicos. **Conclusión:** la intervención educativa sea a corto o mediano plazo es efectiva para mejorar indicadores clínicos y bioquímicos, primariamente sobre la HbA1c, en menor escala reducción de los triglicéridos, IMC, circunferencia abdominal, incremento de HDL, todo ello conducente a que el paciente con diabetes tipo 2 tenga mejora en su calidad de vida.

Palabras clave: “Efectividad”; “intervención educativa”; “diabetes tipo 2”.

ABSTRACT

Objective: To systematize the information that addresses the studies that have developed educational interventions and had an effect on the clinical and biochemical results in patients with type II diabetes.

Material and Methods: It was carried out using the design of systematic searches of the information, among the information sought were Systematic Reviews, controlled clinical trials, quasi-experimental, descriptive studies, from different countries: 03 authors are from Mexico, two from Brazil, one from Chile, Spain, Turkia, Venezuela, Costa Rica, Japan e Iraq. **Results:** Of the 12 articles reviewed, 10 articles representing 83.3% show that educational interventions are effective on clinical and biochemical indicators. **Conclusion:** educational intervention, whether in the short or medium term, is effective to improve clinical and biochemical indicators, primarily on HbA1c, on a lesser scale reduction of triglycerides, BMI, abdominal circumference, increase in HDL, all of which lead to improved quality. life of the patient with type 2 diabetes.

Keywords: "Effectiveness"; "educative intervention"; "type 2 diabetes".

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A nivel mundial, para los países desarrollados y en vías de desarrollo, las enfermedades crónicas no transmisibles y dentro de ello la diabetes tipo II (DM2) caracterizado por incremento de la glucosa en relación a valores normales, de origen multicausal (crecimiento y envejecimiento, incremento de la obesidad, hábitos erróneos de la alimentación y sedentarismo), se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud con mayores gastos económicos, debido a que muchos de los pacientes que la padecen presentan una diabetes no controlada lo cual los conduce a progresión de la enfermedad a otras enfermedades crónicas como es la enfermedad renal, aún mucho más costosa si hablamos de tratamiento (1).

En el mundo existen más de 422 millones de personas con diabetes Mellitus (DM), el cual se presenta cada vez más a temprana edad, sobre todo en personas que superan los 45 años de edad (2). La creciente prevalencia de DM hace que se pronostique que la carga de la enfermedad renal diabética aumente aún más en el futuro

La gravedad de las diabetes mellitus tipo II (DM2) son las morbilidades asociadas como lo es la enfermedad renal crónica que se da generalmente como consecuencia de la asociación del largo tiempo de duración de la enfermedad diabética con un mal control glucémico que finalmente conduce a un incremento del riesgo cardiovascular, principal causa de mortalidad en esta población (3).

Entre los indicadores para medir los resultados de las intervenciones educativas en DM2 están los niveles adecuados de la glucemia, el perfil lipídico, la Hb glucosilada (HbA1C), medidas antropométricas y la tensión arterial (1). Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), el indicador más adecuado para determinar la diabetes es la hemoglobina A1c (HbA1c), es considerado diabetes cuando La HbA1c es igual o mayor a 6.5%

A nivel mundial, la mitad de los pacientes con Diabetes tipo II, no cumplen adecuadamente con su tratamiento y sólo cerca del 30% cambian sus hábitos o estilos de vida, el Perú no escapa a esa realidad (4).

La OMS define a la adherencia al tratamiento, como el cumplimiento de las recomendaciones dadas por un profesional de la salud en cuanto se refiere al tratamiento medicamentoso, dietético y cambios en el estilo de vida. La adhesión al tratamiento exige que la persona se torne en un participante activo en un proceso que torna posible modular los estados biológicos por medio del comportamiento humano (3).

En la salud pública; La falta de adherencia es un problema considerado como prioritario por lo que sugiere que deben emprenderse acciones para su prevención y control (4). El tratamiento de la Diabetes tipo 2 (DM2) incluye cambiar estilos de vida, práctica de ejercicios físicos con regularidad y el establecimiento de una dieta adecuada (3).

En los últimos tiempos, se ha prestado atención a los factores que pudieran afectar la adherencia al tratamiento de la diabetes tales como el nivel de conocimientos sobre la enfermedad, autocuidado, autoeficacia, percepción de síntomas, estado emocional y aspectos sociales (4).

La educación en diabetes, es un proceso continuo con la finalidad de brindar el conocimiento, la habilidad y la capacidad necesaria para que las personas que viven con la enfermedad tengan control sobre la misma y de este modo contribuir con la reducción de las tasas de morbimortalidad (5).

En las intervenciones educativas preventivas, los procesos educativos deben permitir que el ente receptor se conviertan en sujetos con actitud activa y responsable; La educación en diabetes es importante porque permite fortalecer no sólo a los afectados sino también a sus familiares (2).

Para la atención de educación en diabetes, la Asociación Americana de Educadores de Diabetes (AADE), sugiere el modelo de Auto-Manejo de Diabetes (EAMD) basado en siete comportamientos de autocuidado: comer sano, ser físicamente activo, realizar monitorización de glucosa, tomar medicamentos, resolver problemas, reducir riesgos y afrontamiento saludable (1).

Informes internacionales aún muestran que solo el 55% de las personas con DM2 reciben educación diabética; El 16% se adhiere a las actividades recomendadas de autogestión, el 37% cumple el objetivo de hemoglobina glucosilada (HbA1c) y solo el 7% cumple los objetivos combinados de glucemia, lípidos y presión arterial (1)

Lograr modificaciones dietéticas y de estilo de vida realmente es un gran desafío para el tratamiento de la diabetes tipo II, más aún en un entorno de recursos limitados (4)

Hablando de intervención educativa, muchas veces no se aplica una metodología adecuada para el proceso educativo generalmente la educación obedece a iniciativas no estructuradas y por ende podrían no contribuir a mejorar los resultados clínicos, bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II (6).

Motivo por el cual deseamos saber cuál será la influencia de los programas educativos sobre los resultados clínicos en pacientes con diabetes tipo II.

1.2. Formulación del Problema

Para la formulación del problema de la revisión sistemática se desarrolló a través de la metodología PICO:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome o resultados
Pacientes adultos con diabetes tipo II.	Intervención educativa para mejorar resultados clínicos y bioquímicos	-	Disminución Significativa en la disminución del nivel de resultados (Hb glucosilada, perfil de lípidos, glucosa, IMC, circunferencia abdominal

¿Cómo influye la intervención educativa sobre los resultados clínicos y bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II, 2015-2020?

1.3. Justificación

Entendiendo que la diabetes tipo II es una enfermedad crónica no transmisible de múltiples causas dado a nivel mundial, que ocasiona mayor carga al sistema de salud, que va en aumento año tras año y cada vez en edades más tempranas y que además trae consigo morbilidades asociadas como es la enfermedad renal crónica y sus consecuentes complicaciones de riesgo cardiovascular que finalmente podrían llevar a la mortalidad; todo ello tiene que ver con que las personas que la padecen tengan adherencia al tratamiento el cual en la actualidad es un problema en nuestro país.

Al parecer el paciente diabético no se torna en un ente modulador de su estado biológico debido a que las personas que la padecen tienen estilos de vida bien implantados, a quienes se les hace difícil hacer cambios de comportamiento muchas veces también debido a influencias familiares, lo que podría ocasionar resultados clínicos no controlados.

De acuerdo a la bibliografía, frente a ésta problemática se han desarrollado muchos programas educativos con diversas estrategias de intervención educativa para esta población dirigidos a mejorar el autocuidado en la enfermedad de la diabetes. Es por ésta razón que se desea hacer el trabajo académico de influencia de la intervención educativa sobre los resultados clínicos y bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II, 2015-2020 y con ello contribuir a difundir las estrategias educativas exitosas sobre la mejora de los resultados clínicos y que consecuentemente coadyuve a mejorar la salud de los pacientes que sufren la enfermedad. Finalmente contribuir con la Universidad que me forma en provocar una continuidad en la investigación sobre el tema.

1.4. Objetivos

Sistematizar la información que aborda a los estudios que han desarrollado intervenciones educativas y tuvieron un efecto en los resultados clínicos, bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1. Diseño de estudio

El presente trabajo académico se realizó utilizando el diseño de búsquedas sistemáticas de la información. Este tipo de búsquedas permite usar un algoritmo de búsqueda junto a conectores y filtros, para realizar una búsqueda que puede ser realizada muchas veces.

Entre la información buscada se tuvo a, clinical trial, meta-analysis, randomized clinical trial y review systematic el cual posee relevancia por su credibilidad en la búsqueda, recolección, ordenamiento y análisis de las investigaciones sobre intervenciones de salud que han realizado en un periodo de tiempo (7).

2.2. Estrategia de búsqueda

Base de datos	Algoritmo de búsqueda	Artículos
Pubmed, Medline	"effect OR effectiveness AND educational intervention AND type 2 diabetes" "effectiveness AND educational program AND diabetic patients" Filtros: 5 años Type article: clinical trial, meta-analysis, randomized clinical trial, review, review systematic	10 artículos
Scielo,	(effect, effectiveness, educational intervention, type 2 diabetes) (educational intervention, type 2 diabetes) Filtros: 2016-2020	6 artículos
Science direct	Efectos OR intervención OR educativa OR modificación OR indicadores clínicos OR bioquímicos AND diabetes tipo 2 OR mellitus	5 artículos

ALAD (Asociación Latinoamericana de Diabetes)	Effect and education methodology and type 2 diabetes and biochemical changes	1
--	---	----------

2.3. Población y Muestra

La población está constituida por 22 artículos y la muestra está conformada por el examen sistemático de doce artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos y que corresponden a artículos en idioma español, portugués e inglés, con una antigüedad no mayor a 5 años.

2.4. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó con la revisión sistemática de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales, que estuvieron enfocados en contenidos relacionados a efectos de intervención educativa en resultados clínicos y bioquímicos en pacientes adultos con diabetes tipo II; del total de artículos que se hallaron, se tomaron en cuenta los más significativos, considerando el nivel de evidencia y se rechazaron los menos relevantes.

2.5. Técnica de análisis

El análisis de la presente revisión sistemática fue estructurado en dos fases. Tabla 1, en el cual fueron colocados los principales datos de los artículos científicos, de manera que puedan estandarizarse y facilitar su comparación de puntos concordantes y discordantes. En la tabla 2, se realizó la evaluación de la calidad de la evidencia y fuerza de recomendación de los artículos seleccionados, utilizándose para ello el sistema Caspe (8). Una de las principales bondades de dicho sistema es su rigurosidad y transparencia

para la asignación de los grados o fuerzas de recomendación de las investigaciones (9).

2.6. Aspectos éticos.

La presente búsqueda sistemática de información de los estudios de investigación analizados se basa en la aplicación de la normativa nacional e internacional, a través de la cual se evalúa el cumplimiento de los principios éticos de la investigación durante la ejecución de los mismos.

CAPITULO III: RESULTADOS.

En esta sección se encuentra la tabla que ubica a los doce artículos que quedaron después de la selección realizada por los criterios según Grade (9), aquí se describe cada uno de los datos de la publicación del estudio y, el resultado y conclusión de cada artículo.

Tabla 1: Estudios revisados sobre la influencia de la intervención educativa sobre los resultados clínicos y bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II, 2015-2020.

Datos de la publicación.

1 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Martínez D, Mota V, Olmos M, Jácome J, Moreno B, Pérez P, et al (1).	2016	Modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o diabetes mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo.	Aten Fam. 2016;23(3):89-94 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116301316 México	Aten Fam. 2016;23(3):89-94

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuasi experimental	Población 98 Pacientes pre y diabéticos de 20 años de edad a más Muestra: 27 pacientes prediabéticos y 71 pacientes diabéticos	Cuestionario Libreta "diario control" (automonitoreo de glucosa)	De acuerdo con la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.	La disminución en el nivel de HbA1c en el grupo de DM2 fue de 1.05 %. En cuanto al peso disminuyó en 820 gr.	La educación en diabetes promueve cambios en el autocuidado y tratamiento médico del paciente con diabetes

Datos de la publicación.

2 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Guzmán-Priego CG, Baeza-Flores GC, Atilano-Jiménez D, Torres-León DA, Leon-Mondragon OJ (2).	2017	Efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos de pacientes diabéticos de un servicio médico institucional.	Aten. Fam. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706316300719 México	Volumen 24 Nº 2

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuasi experimental	Población No se especifica. Muestra: 25 pacientes con diagnóstico de DM2		Consentimiento informado	Disminución en los niveles de glucosa: 164.9 ±71.0 mg/dl a 149.10 ±65.2, de HbA1c de 8.0 ±1.2% a 7.4 ±1.2%, de colesterol: 238.9 ±64.7 mg/dl a 191.5 ±35 mg/dl, de triglicéridos 283.2 ±142.6 mg/dl a 181.2 ±145.2 mg/dl 1.0 ±0. 43 mg/dl, de creatinina; 37.2 ±13.3 mg/dl, de urea a 35.7 ±12.6 mg/dl a 17.7 ±7.6 mg/d. existieron diferencias estadísticamente significativas con p<0.05 para glucosa, HbA1c, colesterol y triglicéridos.	Después de la intervención educativa, los pacientes refirieron conocer las características de la diabetes, además se observó un efecto estadísticamente significativo en los resultados de los parámetros bioquímicos: glucosa, HbA1c, colesterol y triglicéridos

Datos de la publicación.

3 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Bächler R, Mujica V, Orellana C, Cáceres D, Carrasco N, Davidson C, et al (6).	2017	Efficacy of a structured educational program in the Chilean diabetic population	Rev. med. Chile https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n2/art05.pdf Chile	Volumen 145 Número 2

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico controlado aleatorizado	Población No refiere. Muestra: 115 pacientes 59 grupo experimental y 56 grupo control	Ensayos clínicos	Consentimiento informado	<p>En uno y otro grupo se observó el declive en los niveles de la Hemoglobina glicosilada, aunque la disminución más substancial fue en el grupo experimental que participó de la intervención educativa, siendo los valores de 10.05% al inicio, 9.12% al mes 4 y 8.99% al mes 8 de la intervención educativa.</p> <p>En cuanto a los parámetros clínicos de IMC y la circunferencia abdominal no registraron variaciones significativas en ambos grupos. Además no se registraron variación significativa en la presión arterial, el colesterol total, LDL y HDL.</p>	La intervención educativa es efectiva en la disminución de la hemoglobina glicosilada

Datos de la publicación.

4 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Olry A, Bermúdez C, Pasto G, Bolívar J, Ruiz L, Johri M, et al (10).	2017	Efectividad de una intervención para mejorar el autocontrol de la diabetes sobre los resultados clínicos en pacientes con bajo nivel educativo	Gas. Sanit. https://www.gacetasanitaria.org/en-pdf-S0213911116301236 España	Volumen 31 Nº 1

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico controlado aleatorizado	Población No se especifica. Muestra: 184 pacientes 90 grupo de intervención y 94 grupo control	Ensayos clínicos	Consentimiento informado	Los niveles de Hemoglobina glicosilada disminuyeron en el grupo de intervención y control, (diferencia HbA1c entre los grupos = 0,16; p = 0,049). No hubo variación significativa entre los resultados de dislipidemia, la hipertensión arterial, el índice de masa corporal y la circunferencia abdominal.	Las intervenciones educativas son efectivas para bajar los niveles de hemoglobina glicosilada; a mayor intervención educativa se observan mejores resultados.

Datos de la publicación.

5 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
De Carvalho H, Pace A, Figueredo C, Velásquez G, Reis I (11).	2018	Evaluación de los efectos de un programa educativo sobre diabetes.	Rev. de Saude Pública. http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910rsp-S1518-87872018052007132.pdf Brasil	Volumen 52 Nº 8

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico controlado aleatorizado	Población No se especifica. Muestra: 470 pacientes: 231 grupo de intervención y 239 grupo control	Ensayos clínicos	Consentimiento informado	Al término de los 9 meses de seguimiento y luego de las intervenciones educativas la Hemoglobina glicosilada del grupo de intervención fue de 7.95% frente a un valor de 829% del grupo de control.	El programa de intervenciones educativas es efectivo para disminuir los niveles de Hemoglobina glicosilada

Datos de la publicación.

6 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Nogueira D, López M. M., Silva D. A., et al (12).	2017	Evaluación de la efectividad de un programa de empoderamiento para el autocuidado en la diabetes tipo 2: un ensayo aleatorizado por grupos.	BMC Public Health https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3937-5 Brasil	Volumen 17 Nº 41

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorizado por grupos	Población Diez unidades de salud pública, Brasil. Muestra: 238 pacientes: 127 grupo de intervención y 111 grupo control	Ensayos clínicos	No específica	Para la hemoglobina glucosilada, el efecto medio en el grupo control e intervención fue de 3.93 y -5.13 respectivamente ($p < 0.001$). Los niveles de hemoglobina glucosilada y otros indicadores metabólicos, así como la mayor parte de los resultados secundarios mostraron una variación significativa en el grupo de intervención en comparación con el grupo control	El programa educativo mejoró el control metabólico de pacientes con diabetes tipo II

Datos de la publicación.

7 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Velázquez-López, L., Muñoz-Torres, A.V., Medina-Bravo P., et al (13).	2017	El programa de educación multimedia y la terapia nutricional mejoran la HbA1c, el peso y el perfil lipídico de pacientes con diabetes tipo 2	Endocrine https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12020-017-1416-0	Volumen 38

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	Población No específica Muestra: 351 pacientes: 173 grupo experimental (NT+MDE) y 178 grupo control (MDE).	Ensayos clínicos	No específica	La hemoglobina glucosilada disminuyó en ambos grupos, aunque el grupo NT+MDE tuvo una mayor reducción, con una diferencia de -0.76% (IC del 95%: -1.33 a -0.19) a los 7 meses y -0.73% (IC del 95%: -1.37 a -0.09) a los 21 meses. Solo en el NT+MDE la glucosa disminuyó a los 7 meses (-41.2 mg/dL; IC del 95%: -52.0 a -30.5), 14 meses (-27.8 mg/dL; IC del 95%: -32.6 a -23.1) y a los 21 meses (-36.6 mg/dL; IC del 95% -46.6 a -26.6). Los triglicéridos y el índice aterogénico disminuyeron en ambos grupos a los 7 y 14 meses; mientras que solo en el grupo NT+MDE disminuyó a los 21 meses (p<0.05). El peso disminuyó a los 21 meses en el grupo NT+MDE (-1.23 a -0.16; p<0.05)	La terapia nutricional y un programa de educación diabética multimedia tienen un impacto favorable en el control metabólico en la diabetes tipo 2

Datos de la publicación.

8 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Mejía A, Gif Y, Quintero O, Ávila M. (14)	2018	Educational intervention in adherence to treatment in patients with type 2 diabetes mellitus.	Revista Venezolana de Endocrinología y metabolismo Venezuela	Volumen 16 Número 1

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuasi experimental durante 06 meses	Población Pacientes diabéticos con edad media de 59.19 años Muestra: 35 pacientes	Test de Morisky-Green y Levine. Test de diabetómetro	Consentimiento informado	Se encontró mejoría significativa en los parámetros antropométricos ($p=0,005$), glicemia en ayunas y postprandial ($p=0,002$), HbA1c ($p=0,000$), apego al tratamiento aumentó de 31.4% al 60%, mejoría en el conocimiento sobre la enfermedad.	La intervención educativa demostró la efectividad en el control metabólico y en el apego al tratamiento.

Datos de la publicación.

9 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Roselló M, Guzmán S, Aráuz A, Arias D, Schmidt M, Vargas M (15).	2018	Efecto de la metodología de educación terapéutica, mediante la evaluación de los cambios bioquímicos, antropométricos y dietéticos en las personas con diabetes mellitus tipo 2.	Rev. ALAD 2018,8. https://www.revistaalad.com/files/es/p4465ax183_alad_03-p-99-109.pdf Costa Rica	2018,8:99-109

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio descriptivo	Población Pacientes con DM de 20 años de edad a más que participaron en el Programa de Intervención nutricional en Enfermedades Crónicas (PINEC). Muestra: 1280 pacientes	Instrumento para medir el variables bioquímicas, antropométricas y dietéticas	Consentimiento informado	Se logró disminución significativa en la HbA1c de 8.76% a 7.81%. Glicemia en ayunas de 173.3 a 152.3 mg/dl, glicemia postprandial de 181.7 a 161.7 mg/dl, triglicéridos de 247.5 a 220.9 mg/dl, circunferencia abdominal reducción de 1.1ctms. mejoro la distribución de carbohidratos, aumento el consumo de frutas, vegetales, leguminosas y alimentos de fuentes de proteínas.	La intervención educativa basada en educación terapéutica fue positivo para el control metabólico, conductas de autocuidado y calidad de vida de los pacientes.

Datos de la publicación.

10 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Ehad Mudher Mikhael, Mohamed Azmi Hassali, Saad Abdulrahman Hussain (16).	2020	Effectiveness of diabetes self-management educational programs for type 2 diabetes mellitus patients in Middle East Countries: A systematic review	Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy https://www.dovepress.com/front_end/cr_data/cache/pdf/download_1607773139_5fd4abd32628d/dmso-232958-effectiveness-of-diabetes-self-management-educational-progra.pdf	Volumen 13
			Iraq	

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Systematic Review	Población 55 estudios. Muestra: 12 estudios.	Búsqueda bibliográfica en base de datos PubMed	No precisa	Se encontró heterogeneidad entre los estudios incluidos. Todos los resultados clínicos de glucemia (hemoglobina glucosilada de 1.05, glucosa en sangre en ayunas y no en ayunas), el perfil lipídico (colesterol total y triglicéridos) y el índice de masa corporal mejoraron significativamente en los pacientes del grupo de intervención en comparación con los del grupo control en al menos 60% de los estudios concluidos.	Los programas de auto-control educativo son altamente efectivos para mejorar el control glucémico, el perfil lipídico y el IMC y moderadamente efectivos para mejorar la presión arterial. Por lo tanto, pueden reducir los riesgos de desarrollar complicaciones de la diabetes. Los programas de auto-control educativo también puede mejorar significativamente el conocimiento del paciente sobre la diabetes, la adherencia a los medicamentos, la autoeficacia y calidad de vida.

Datos de la publicación.

11 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Unsal E, Nilgun B, et al, (17).	2020	Investigation of the effect of web-based diabetes education on metabolic parameters in people with type 2 diabetes: A randomized controlled trial.	J. Infect Public Health https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034120304093?via%3Dihub Turquía	Volumen 13 Nº 12

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorio controlado	Población 600 pacientes. Muestra: 80 pacientes: 40 grupo control y 40 grupo experimental	Ensayos clínicos	No precisa	Se demostró que el IMC, LDL, HDL, presión arterial sistólica y diastólica, glucosa en sangre en ayunas postprandial promedio del grupo experimental a los 12 meses mejoraron en comparación con los valores promedio al inicio del estudio	Los datos metabólicos del grupo experimental, que tenía educación sobre diabetes basada en la web, mejoraron significativamente entre el inicio y fin del estudio. Además, se demostró la importancia de la monitorización web de los pacientes diabéticos.

Datos de la publicación.

12 Autor(es)	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Tanaka R., Shibayama T., Sugimoto K., Hidaka K. (18).	2020	Diabetes self-management education and support for adults with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Diabetes Res. Clin. Pract. https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30733-6/fulltext Japan	Volumen 169 Nº 108480

Contenido de la publicación

Diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática y meta análisis de ensayos controlados aleatorizados	Población No específica Muestra: 12 estudios	Búsqueda bibliográfica sistemática: Cochrane MEDLINE y otros. Durante el año 2009 al año 2019.		Dentro de indicadores biomédicos se observó mejoras en el nivel de hemoglobina glicosilada (HbA1c - 0.21% con intervalo de confianza del 95%: -0.38, -0.04) peso corporal -2.36 kg (-5.77, 1.05) y circunferencia abdominal -1.8 cm (-5.63, 2.04).	Se requieren más estudios con mayor precisión utilizando métodos de medición estandarizados

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la influencia de la intervención educativa sobre los resultados clínicos y bioquímicos en pacientes con diabetes tipo II, 2015-2020:

Diseño de estudio / título	Conclusiones	Calidad de evidencia	Fuerza de recomendación	País
<p>(1) Cuasi experimental</p> <p>“Modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o diabetes mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo.”</p>	<p>La educación en diabetes puede promover cambios en el autocuidado y tratamiento del paciente con diabetes tipo II.</p>	Alta	Medio	México
<p>(2) Cuasi experimental</p> <p>“Efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos de pacientes diabéticos de un servicio médico institucional.”</p>	<p>Se observó un efecto estadísticamente significativo en los resultados de los parámetros bioquímicos: glucosa, HbA1c, colesterol y triglicéridos, asimismo se demostró que los pacientes reconocen las características de la diabetes mellitus tipo 2.</p>	Alta	Medio	México
<p>(3) Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado</p> <p>Efficacy of a structured educational program in the Chilean diabetic population</p>	<p>La observación en el grupo experimental ha demostrado que la intervención educativa es efectiva en la disminución de la HbA1c</p>	Alta	Fuerte	Chile
<p>(4) Ensayo clínico controlado aleatorizado</p> <p>Efectividad de una intervención para mejorar el autocontrol de la diabetes sobre los resultados clínicos en pacientes con bajo nivel educativo</p>	<p>Las intervenciones educativas son efectivas para bajar los niveles de hemoglobina glicosilada; a mayor intervención educativa se observan mejores resultados en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>(5) Ensayo clínico controlado aleatorizado</p> <p>Evaluación de los efectos de un programa educativo sobre diabetes</p>	<p>El programa de intervenciones educativas es efectivo para disminuir los niveles de Hemoglobina glicosilada</p>	Alta	Fuerte	Brasil

<p>(6) Ensayo aleatorizado por grupos</p> <p>“Evaluación de la efectividad de un programa de empoderamiento para el autocuidado en la diabetes tipo 2: un ensayo aleatorizado por grupos.”</p>	<p>El programa de empoderamiento mejoró el control metabólico de la diabetes tipo 2 en usuarios brasileños</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Brasil</p>
<p>(7) Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>“El programa de educación multimedia y la terapia nutricional mejoran la HbA1c, el peso y el perfil lipídico de pacientes con diabetes tipo 2”</p>	<p>La terapia nutricional y un programa de educación diabética multimedia tienen un impacto favorable en el control metabólico en la diabetes tipo 2.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	
<p>(8) Cuasi experimental</p> <p>Educational intervention in adherence to treatment in patients with type 2 diabetes mellitus</p>	<p>La intervención educativa demostró la efectividad en el control metabólico y en el apego al tratamiento.</p>	<p>Alta</p>	<p>Medio</p>	<p>Venezuela</p>
<p>(9) descriptivo</p> <p>“Efecto de la metodología de educación terapéutica, mediante la evaluación de los cambios bioquímicos, antropométricos y dietéticos en las personas con diabetes mellitus tipo 2.”</p>	<p>El control metabólico fue positivo tras la intervención con educación terapéutica mejoró las conductas de autocuidado y calidad de vida de los pacientes.</p>	<p>Alta</p>	<p>Medio</p>	<p>Costa Rica</p>
<p>(10) Systematic Review</p> <p>“Effectiveness of diabetes self-management educational programs for type 2 diabetes mellitus patients in Middle East Countries: A systematic review”</p>	<p>Los programas de auto-control educativo son altamente efectivos para mejorar el control glucémico, el perfil lipídico y el IMC y moderadamente efectivos para mejorar la presión arterial. Por lo tanto, pueden reducir los riesgos de desarrollar complicaciones de la diabetes.</p> <p>Los programas de auto-control educativo también pueden mejorar significativamente el conocimiento del paciente sobre la diabetes, la adherencia a los medicamentos, la autoeficacia y calidad de vida.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Iraq</p>

<p>(11) Ensayo aleatorio controlado</p> <p>“Investigation of the effect of web-based diabetes education on metabolic parameters in people with type 2 diabetes: A randomized controlled trial”</p>	<p>Los datos metabólicos del grupo experimental, que tenía educación sobre diabetes basada en la web, mejoraron significativamente entre el inicio y fin del estudio. Además, se demostró la importancia de la monitorización web de los pacientes diabéticos.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Turquía</p>
<p>(12) Revisión sistemática y meta análisis de ensayos controlados aleatorizados</p> <p>“Diabetes self-management education and support for adults with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”</p>	<p>Se requieren más estudios con mayor precisión utilizando métodos de medición estandarizados</p>	<p>Alta</p>	<p>Medio</p>	<p>Japón</p>

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Los diversos estudios revisados han diseñado e implementado programas en los que participaron activamente el mismo paciente diabético, la familia, la comunidad bajo diferentes estrategias de intervención, cada una con el objetivo de brindar educación suficiente y actualizada a pacientes con diabetes tipo 2 de manera que puedan alcanzar mejorías a nivel metabólico, mejoría de HbA1c, control de medidas antropométricas, dislipidemias, niveles de presión arterial óptimo.

Según Martínez Castañeda (2016); en su estudio cuasi experimental de modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o diabetes mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo, donde el objetivo fue evaluar los efectos de un programa de educación estructurado, brindado en el primer nivel de atención, donde participaron 98 pacientes adultos de ambos sexos, los parámetros que se evaluaron fueron hemoglobina glucosilada (HbA1c), peso corporal e IMC, se dieron 12 sesiones educativas. Se tuvo los siguientes resultados: Después del programa educativo en los pacientes con pre diabetes la HbA1c disminuyó 0.30% ($p=0.073$), el peso corporal bajo en 870 gr ($p=1.010$) y en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 disminuyó 1.05% ($p=0.000$) y el peso corporal en 820 gr ($p= 0.016$) y llegaron a la conclusión que la educación en pre diabetes y diabetes mellitus tipo 2 puede promover cambios positivos en el autocuidado y tratamiento médico del paciente (1).

Guzmán Priego C, en su estudio efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos de pacientes diabéticos concluye que; la intervención educativa tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre resultados bioquímicos: glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol total y triglicéridos; Concluye que la educación en diabetes es esencial como estrategia de prevención y tratamiento de la enfermedad pero que no reemplaza al tratamiento

médico, y de ésta manera se previene de las complicaciones de la enfermedad mediante el automanejo, pero es importante involucrar en el tratamiento a los familiares de los pacientes y en ello cumple un rol importante el personal del primer nivel de atención (2).

Bächler R, et al, mencionan una reducción significativa en el nivel de hemoglobina glicosilada de 35% superior al grupo control en un periodo de doce meses, después de aplicar un programa educativo estructurado que constó de seis unidades básicas: Generalidades de la diabetes, complicaciones crónicas y agudas, nutrición y alimentación, control de la enfermedad, elaboración de una rutina cotidiana para vivir con diabetes, insulino terapia, embarazo y diabetes; desarrollados en forma de taller con una duración de 90 minutos, pero sin embargo no hubo variaciones significativas respecto a los parámetros clínicos. Al margen de aplicar un programa educativo estructurado debería tenerse en cuenta los temas a tratarse y el personal idóneo con entrenamiento para el desarrollo de los temas. Las estrategias educativas que utilizó fueron los mapas de conversación en diabetes, basados en la Teoría del Aprendizaje Social, compuesto por ilustraciones lúdicas e interactivas y situaciones cotidianas vividas por las personas con esta enfermedad. El objetivo fue incentivar a las personas en el proceso de aprendizaje, de manera que logren cambios y les permita tomar decisiones diarias de automanejo de su enfermedad (6).

Según Olry, en su estudio, Efectividad de una intervención para mejorar el autocontrol de la diabetes sobre los resultados clínicos en pacientes con bajo nivel educativo. El cual tuvo como objetivo determinar si la intervención basada en la comunicación médico-paciente es más efectiva que la atención habitual desarrollado durante 12 meses, con grupo control, donde participaron 184 pacientes, se tuvo como resultado disminución de la HbA1c en ambos grupos, con mejoría en el grupo de intervención (diferencia entre grupos HbA1c= -0,16; p= 0,049), no hubo diferencia para la dislipidemia, la hipertensión arterial, el índice de masa corporal y la circunferencia abdominal. (10).

Carvalho H. por su parte en su estudio Evaluación de los efectos de un programa educativo sobre diabetes: ensayo clínico randomizado de duración de 9 meses,

con estrategias de educación grupal, visita domiciliaria e intervención telefónica, encontró diferencias estadísticamente significativas en el nivel de HbA1c ($p < 0,05$), concluyendo que el programa educativo tiene efectos sobre la mejora de control glicémico (11).

Nogueira Cortez D; en su estudio ensayo aleatorizado: Evaluación de la efectividad de un programa de empoderamiento para el autocuidado en la diabetes tipo 2, realizado en Brasil, trabajo con 2 grupos con una muestra de 238 participantes: Control con 111 participantes (con tratamiento convencional) y experimental con 127 participantes (con programa de empoderamiento); Para evaluar los resultados utilizó parámetros bioquímicos y antropométricos al inicio y al final del estudio, concluyendo; mejora significativa en la reducción en el nivel de HbA1C en el grupo experimental (-5.13%) en comparación del grupo control (3.93%), así como reducción de los valores de colesterol total, LDL colesterol y presión arterial y aumento de HDL ($p < 0.05$) (12).

Según Velásquez López L, en su estudio: El programa de educación multimedia y la terapia nutricional mejoran la HbA1c, el peso y el perfil lipídico de pacientes con diabetes tipo 2 cuyo objetivo fue evaluar el efecto de un programa de educación multimedia y combinado de terapia nutricional sobre control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2, dividido en 2 grupos: experimental (con programa multimedia y tratamiento nutricional) y grupo control (con sólo tratamiento nutricional), total de 351 pacientes, duración del estudio de 21 meses, medición de resultados: (HbA1c, glucosa, colesterol, triglicéridos, colesterol LDL y colesterol HDL, peso, IMC, circunferencia de cintura, % de grasa, masa grasa y magra, presión arterial) medidos a los 7,14 y 21 meses; los resultados que se obtuvieron son: mayor reducción de HbA1c, en ambos grupos -0.76% (IC del 95%: -1,33 a -0,19) a los 7 meses y -0,73% (IC del 95% - 1,37 a -0,09) a los 21 meses. El nivel de glucosa en el grupo experimental disminuyó a los 7 (-41,2 mg/dl; IC del 95% -52,0 a -30,5), 14 (-27,8 mg/dl; IC del 95% -32,6 a -23,1) y 21 meses (-36,6 mg/dl; IC del 95%: -46,6 a -26,6). Los triglicéridos disminuyeron en ambos grupos a los 7 y 14 meses; mientras que solo en el grupo experimental disminuyó a los 21 meses, lo que indica que la intervención

educativa es duradera en el tiempo. El peso disminuyó a los 21 meses (-1,23, -2,29 a -0,16; $p < 0,05$). (13).

Según Mejía M. en su estudio longitudinal cuasi experimental “Intervención educativa en el apego al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, trabajo con 35 pacientes con DM2, realizo seguimiento de 6 meses, utilizó el test de diabetómetro, aplicando 5 pasos: Recolección de información general, parte II recoge de datos antropométricos y bioquímicos, parte III descripción de conocimientos, parte IV: tabla de alimentos, parte V: adherencia al tratamiento, con participación multidisciplinaria: nutricionista, enfermera , donde encontró mejoría significativa en los parámetros antropométricos ($p=0,005$), glicemia en ayunas y postprandial ($p=0,002$), HbA1c ($p=0,000$), apego al tratamiento aumentó de 31.4% al 60% así como mejoría en el conocimiento sobre la enfermedad (14).

Roselló M, Nut, educador en diabetes en su estudio: “efecto de la metodología de educación terapéutica, mediante la evaluación de los cambios bioquímicos, antropométricos y dietéticos en las personas con diabetes mellitus tipo 2”, donde incluyó 1280 pacientes de 23 establecimientos de salud, durante 05 años, con un proceso educativo organizado, metodológico, intensivo y de mantenimiento, con 8-10 participantes, abordó temas desde el conocimiento de la enfermedad hasta su tratamiento relacionando el farmacológico con el nutricional y resolución de situaciones de la vida cotidiana demostró una disminución significativa de la HbA1c de 8.76% a 7.81%, ayunas de 173.3 a 152.3 mg/dl, glicemia postprandial de 181.7 a 161.7 mg/dl, triglicéridos de 247.5 a 220.9 mg/dl, circunferencia abdominal reducción de 1.1ctms. Asimismo mejoró aspectos de distribución diaria de carbohidratos, inclusión de alimentos convenientes en la enfermedad. El estudio tuvo efecto en los resultados bioquímicos y clínicos y por ende en la calidad de vida (15).

Ehad Mudher M; en su estudio de revisión sistemática: Efectividad de los programas educativos de autocontrol de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en países de Oriente Medio, incluyó 12 estudios de 5 países del medio este, estudios que consideraron programas educativos en diabetes donde

se contemplaron características de: Duración de estudio (1 a 8 sesiones, dadas principalmente por farmacéuticos, enfermeras y otros) seguimiento, métodos (el 59% proporcionó sesiones educativas con duración desde 30 a 150 min, con teoría basada en entrevista, empoderamiento grupal e individual con modelo de creencias en salud), de evaluación y resultados obtenidos en indicadores clínicos (hb A1c, glucosa en ayunas, postprandial, perfil de lípidos, IMC; Con respecto a los resultados, el 100 % de los estudios evaluó HbA1C, el cual mostró una mejora significativa (-1.05% +- 0.58), disminución de glucosa en ayunas (-38.49 – 10.35 mg/dl), asimismo menciona mejoras significativas en perfil lipídico (colesterol -24 +- 7.5 mg/dl, LDL -16.93 +- 6.99 mg/dl, HDL y triglicéridos: -24 +-17.28 mg/dl, en el nivel de presión arterial, siendo la presión diastólica con mayor mejora -4.55 mm Hg, en cuanto al IMC mejora en -0.44 +- 0.19 kg/me; Todo ello en comparación a resultados del grupo control que tuvo mejoras en menor porcentaje. (16).

Según Unsal Avdal E. en su estudio experimental: “Investigación del efecto de la educación diabética basada en la web sobre los parámetros metabólicos en personas con diabetes tipo 2: un ensayo controlado aleatorio, realizado en Turquía, donde la muestra fue un total de 80 pacientes. cuyo objetivo fue evaluar el efecto de la educación en diabetes en el IMC, nivel de lípidos, presión arterial, glucosa en ayunas y postprandial, realizado durante 12 meses, con controles cada 3 meses, implementó la educación vía web, así como el uso de software de control de indicadores clínicos enviado por cada paciente a diferencia del grupo control que era controlado rutinariamente según registros del establecimiento de salud. Los resultados que obtuvo fue diferencias significativas en los promedios de indicadores clínicos evaluados a un nivel del 5% tras los 12 meses de intervención en relación al inicio de la intervención, en tal sentido el tener un control diario, el conocer sobre los datos de los indicadores permite darle importancia y sirve para conocer en qué situación se encuentra el paciente (17).

Según Tanaka R. en su estudio de revisión sistemática y meta-análisis: “Educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes para adultos con diabetes mellitus tipo 2 recién diagnosticada”, cuyo objetivo fue evaluar la eficacia de la

educación en el autocontrol de la diabetes tipo 2, estudió 12 estudios con una muestra de 2386 pacientes, quienes tenían 1 año de diagnóstico de diabetes, los resultados se clasificaron en biomédicos, psicosociales y conductuales; dentro de los indicadores biomédicos se observó mejoras en el nivel de hemoglobina glicosilada (HbA1c -0,21%) (intervalo de confianza del 95%, -0,38, -0,04), peso corporal -2,36 kg (-5,77, 1,05) y circunferencia de la cintura -1,8 cm (-5,63, 2,04) (18).

Después de haber revisado minuciosa y sistemáticamente los estudios arriba mencionados, el 100% hace referencia a la mejoría de los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) con un promedio entre 0.80 a 1.0 g%; 02 estudios (12,18), presentan resultados de mejoría en un nivel muy bajo y muy alto (-0.21 g% y -5.13 g% respectivamente). Asimismo hubo mejoría de otros indicadores clínicos, bioquímicos tales como: glucosa en ayunas (-15 a -41 mg/dl) (2, 13, 16, 17), glucosa postprandial (-26 a 38.5 mg/dl) (14, 16, 17), índice de masa corporal (IMC), el cual es muy variable (-0.44, -0.6, -2.36 a -5.1), (6, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18) circunferencia abdominal, (-1.1 a -2.23 (6, 10, 11, 14,15, 18) perfil lipídico: colesterol total (-47, -24, -9.8) (2, 6, 11, 14, 16), LDL colesterol,(-16 a -45 mg/dl) (16, 17), HDL colesterol (+2.82 a +10, +43) (6, 10, 11, 16, 17), triglicéridos (-18.5, -24.77 a -102 mg/dl)(2, 13, 15, 16), presión arterial,(presión sistólica -2.6 a -5.5; diastólica -3.2 a -4.55) (6, 16, 17), urea,(-2.0 mg/dl) creatinina (-0.18 a 0.2)(14, 15).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De los 12 estudios incluidos en el presente trabajo académico, 10 estudios, que representa el 83.3%, evidencian mejoría significativa principalmente en los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) con un promedio entre 0.80 a 1.0 g%; Sólo 02 de los 02 estudios (16.7%) presentan resultados de mejoría en un nivel muy bajo y muy alto (-0.21 g% y -5.13 g% respectivamente). Asimismo, cabe indicar que hubo mejoría, pero en menor escala de otros indicadores clínicos, bioquímicos tales como: glucosa en ayunas, glucosa índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal, perfil lipídico: (colesterol total, LDL colesterol, HDL colesterol, triglicéridos, presión arterial, urea y creatinina.

Las estrategias educativas que utilizaron fueron: Sesiones educativas, talleres educativos, complementado con visita domiciliar, taller nutricional, llamada telefónica en algún caso, llevado a cabo en grupos entre 8 a 35 participantes, realizados 1-2 veces por semana en su mayoría, en algún caso mensualmente, con duración de 1 a 4 horas por vez durante 3 a 21 meses.

Los temas desarrollados fueron desde aspectos básicos del cuidado de la diabetes, generalidades, alimentación, tratamiento farmacológico, actividad física, cuestiones cotidianas y creencias en salud; Usaron materiales educativos tales como: Guías educativas, en algunos casos estructurado desde lo expositivo, interactivo en forma sencilla, ilustrativa con ayuda audiovisual, tarjetas didácticas, casetes de audio, uso de folletos, afiches, trípticos ilustrativos hasta lo participativo a través de discusión grupal, usando la técnica de lluvia de ideas, dramatizaciones, con participación de familiares en algunos casos, 03 estudios incluyeron terapia nutricional y práctica de actividad física

Los profesionales que impartieron las sesiones educativas fueron profesionales de salud: enfermeros, farmacéuticos, educadores en su mayoría, alguno multidisciplinario con inclusión del profesional nutricionista.

El logro de la mejoría de indicadores definitivamente cambiará y mejorará la calidad de vida de los pacientes con diabetes tipo 2.

5.2 Recomendaciones

En toda la atención de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, debe existir la intervención nutricional y de actividad física que incluya la participación de la nutricionista, para asegurar recomendaciones adecuadas y lograr disminuir resultados bioquímicos, clínicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1). Martínez D, Mota V, Olmos M, Jácome J, Moreno B, Pérez P, et al. Modificación de indicadores clínicos en pacientes con prediabetes o diabetes mellitus tipo 2 por medio de un programa educativo. 2016. *Aten Fam.* 2016;23(3):89-94.

(2). Guzmán-Priego CG, Baeza-Flores GC, Atilano-Jiménez D, Torres-León DA, Leon-Mondragon OJ. Efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos de pacientes diabéticos de un servicio médico institucional. 2017. [Revisado 06 Febrero 2020]. En: *Aten. Fam.* [Internet]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706316300719>

(3). Figueira A, et al. Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. 2017. [Revisado 06 Febrero 2020]. En: *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692017000100327

(4). Pedraza A, Et Al. Nivel de adherencia al tratamiento y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados. 2015. [Revisado 06 Febrero 2020]. En: *Revista Mexicana De Endocrinología, Metabolismo & Nutrición.* [Internet]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamexicanadeendocrinologiametabolismo&nutricion/2015/vol2/no1/2.pdf>

(5). López E, Arminda A, Ortiz G, López J. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. 2015. [Revisado 12 de Febrero de 2020]. [Internet]. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx>.

(6). Bächler R, et al. Eficacia de un programa educativo estructurado en población diabética chilena. 2017. [Revisado 12 Febrero 2020]. En: *Rev. méd. Chile* [Internet]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n2/art05.pdf>

(7). Urra E, Barria R. La revisión sistemática y su relación con la práctica basada en la evidencia de la salud. 2010. [Revisado 12 Febrero 2020]. En: Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es_23.pdf

(8). CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español). Instrumentos para la lectura crítica. [internet]. Disponible en: <http://www.redcaspe.org/herramientas/instrumentos>

(9). Aguayo J, Flores B, Soria V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Rev Cirugía Española [revista en Internet] 2014. [Revisado 06 Feb 2020]; 92(2): 82-88. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirurgia-espanola-36-pdf-S0009739X13003394>

(10). Olry A, Bermúdez C, Pastor G, Bolivar J, Ruiz L, Johri M, et al. Effectiveness of an intervention to improve diabetes self-management on clinical outcomes in patients with low educational level. 2017. [Revisado 06 Febrero 2020]. En: Gac. Sanit. [Internet]. Disponible en: <https://www.gacetasanitaria.org/en-pdf-S0213911116301236>

(11). De Carvalho H, Pace A, Figueredo C, Velásquez G, Reis I. Avaliação dos efeitos de um programa. 2018. [Revisado 06 Febrero 2020]. En: Rev Saude Pública. [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S151887872018052007132.pdf

(12). Nogueira D, López M. M., Silva D. A., et al. Evaluating the effectiveness of an empowerment program for self-care in type 2 diabetes: a cluster randomized trial. 2017. [Revisado 10 Setiembre 2020]. En: BMC Public Health. [Internet]. Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3937-5>

(13). Velázquez-López, L., Muñoz-Torres, A.V., Medina-Bravo P., et al. Multimedia education program and nutrition therapy improves HbA1c, weight, and lipid profile of patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. 2017. [Revisado 10 Setiembre 2020]. En: Endocrine [Internet]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12020-017-1416-0>

(14). Mejía A, Gif Y, Quintero O, Ávila M. Intervención educativa en el apego al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 2018. En: Revista Venezolana de Endocrinología y metabolismo. Volumen 16, Número 1

(15). Roselló M, Guzmán S, Aráuz A, Arias D, Schmidt M, Vargas M. Efecto de la metodología de educación terapéutica, mediante la evaluación de los cambios bioquímicos, antropométricos y dietéticos en las personas con diabetes mellitus tipo 2. 2018. Rev. ALAD 2018, 8:99-109

(16). Ehad Mudher Mikhael, Mohamed Azmi Hassali, Saad Abdulrahman Hussain. Effectiveness of diabetes self-management educational programs for type 2 diabetes mellitus patients in Middle East Countries: A systematic review. 2020. [Revisado 01 Diciembre 2020]. En: Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy. [Internet]. Disponible en: https://www.dovepress.com/front_end/cr_data/cache/pdf/download_1607773139_5fd4abd32628d/dms0-232958-effectiveness-of-diabetes-self-management-educational-progra.pdf

(17). Unsal E, Nilgun B, et al. Investigation of the effect of web-based diabetes education on metabolic parameters in people with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. 2020. [Revisado 01 Diciembre 2020]. En: J. Infect Public Health. [Internet]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034120304093?via%3Dihub>

(18). Tanaka R., Shibayama T., Sugimoto K., Hidaka K. Diabetes self-management education and support for adults with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. 2020. [Revisado 01 Dic 2020]. En: Rev. Diabetes Res. Clin. Pract. [Internet]. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30733-6/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30733-6/fulltext)