

# EDUCACIÓN TERAPÉUTICA EN EL TRATAMIENTO DE DIABETES TIPO 2: ACTUALIZACIÓN SOBRE BENEFICIOS, ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y EFICACIA

## THERAPEUTIC EDUCATION IN THE TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES: UPDATE ON BENEFITS, PSYCHOLOGICAL ASPECTS AND EFFICACY

*Ofman, S. Deborah<sup>1</sup>; Tartaglini, M. Florencia<sup>2</sup>; Feldberg, Carolina<sup>3</sup>; Hermida, Paula D.<sup>4</sup>*

### RESUMEN

La educación diabetológica constituye uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Su objetivo es ayudar a el/la paciente a adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan lograr un adecuado control glucémico, así como alcanzar un mayor grado de empoderamiento, autonomía, bienestar. El propósito del presente artículo es realizar una actualización bibliográfica sobre aspectos centrales de esta herramienta terapéutica, a fin de aportar elementos de interés al campo de la Psicología de la Salud, para contribuir a promover este recurso, relevante en el tratamiento de dicha patología. A partir de los resultados, se concluye sobre los múltiples beneficios que conlleva la educación diabetológica: clínicos, psicológicos, sociales, preventivos, económicos. Las evidencias científicas muestran que constituye una herramienta costo-efectiva. El impacto se traduce tanto para el/la paciente como para el sistema de salud. Organismos nacionales e internacionales avalan y recomiendan su implementación.

### Palabras clave:

Diabetes tipo 2, Educación diabetológica, Educación terapéutica, Adherencia, Empoderamiento, Autocuidado.

### ABSTRACT

Diabetes or therapeutic education is one of the fundamental pillars in the treatment of type 2 diabetes mellitus (DM2). Its objective is to help the patient to acquire the knowledge, skills and abilities that allow them to achieve adequate glycemic control, as well as achieve a greater degree of empowerment, autonomy, and well-being. The purpose of this article is to carry out a bibliographical update on central aspects of this therapeutic tool, in order to contribute elements of interest to the field of Health Psychology, to help promote this resource, relevant in the treatment of said pathology. From the results, it is concluded about the multiple benefits that diabetes education entails: clinical, psychological, social, preventive, economic. Scientific evidence shows that it is a cost-effective tool. The impact translates both for the patient and the health system. National and international organizations endorse and recommend its implementation.

### Keywords:

Type 2 diabetes, Diabetes education, Therapeutic education, Adherence, Empowerment, Self-care.

<sup>1</sup>Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Email: [sdofman@conicet.gov.ar](mailto:sdofman@conicet.gov.ar)

<sup>2</sup>Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

<sup>3</sup>Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología, Primera Cátedra Psicología General.

<sup>4</sup>Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología, Segunda Cátedra Psicología Laboral.

## Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen una epidemia global, representando la principal carga de enfermedad, causa de muerte prematura y discapacidad. En nuestro país, al igual que se observa de manera general en otras regiones del mundo, este tipo de enfermedades responden al 73% de las muertes, representando el 52% de los años de vida perdidos por muerte prematura y 76% de años de vida ajustados por discapacidad. Se manifiestan con mayor intensidad en los países de ingresos medios y bajos. Alrededor de la mitad de los casos afectan a personas que se encuentran dentro de la etapa vital más productiva (edad comprendida entre 30-69 años). Las enfermedades cardio y cerebrovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer conforman las principales ECNT. Éstas comparten los mismos factores de riesgo: consumo de tabaco, alimentación inadecuada, inactividad física y uso nocivo de alcohol (Ministerio de Salud de la Nación, 2019a).

Entre dichas patologías, la diabetes mellitus (DM) cobra gran relevancia. Se la define como un trastorno metabólico, de carácter crónico y curso progresivo, resultante de una disminución en la secreción y/o acción de la insulina. Se caracteriza por un estado de hiperglucemia (altos niveles de glucemia en sangre) con alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas (Ministerio de Salud de la Nación, 2019b). Constituye una de las enfermedades más costosas en lo que refiere a atención, hospitalización y medicación. Comparativamente con aquellas personas que no presentan esta enfermedad, las personas con DM duplican el gasto en salud. En la región de América del Sur y Central el 11% del gasto sanitario está destinado a la DM. Asimismo, además de estos costos directos que representan una sobrecarga para los sistemas sanitarios, la problemática de la DM se refleja también de manera indirecta en lo que refiere a la disminución en la productividad y empobrecimiento de pacientes y sus familias. La repercusión de esta patología es entonces global, ya que sus consecuencias impactan en la esfera sanitaria, económica y social (International Diabetes Federation, 2017).

La prevalencia mundial de DM se registra en alrededor del 9% para la población adulta, produciéndose un incremento durante las últimas décadas (International Diabetes Federation, 2017). En la región de las Américas, la carga de DM es cuantiosa, desigual y en aumento, siendo América Latina y el Caribe las zonas más afectadas (GBD 2019 Diabetes in the Americas Collaborators, 2022). En Argentina se observa la misma tendencia, con una curva de ascenso preocupante. Datos provenientes de la 4<sup>°</sup> Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) del Ministerio de Salud de la Nación (2019a), muestran que se ha producido un incremento a través de los últimos años. Si se comparan las sucesivas encuestas realizadas desde el año 2005 hasta la fecha, se observa que en el año 2005 (1<sup>°</sup> ENFR) la prevalencia de DM en población total era del 8.4%; en el año 2009 (2<sup>°</sup> ENFR) se registró un 9.6%; luego, en el 2013 (3<sup>°</sup> ENFR), 9.8% y en 2018 (4<sup>°</sup> ENFR) ascendió a 12.7%. Asimismo, en este último período, se encontró un aumento

de la prevalencia de obesidad, sumado a sedentarismo. Estos tres indicadores (DM, sobrepeso/obesidad e inactividad física) se encuentran íntimamente relacionados y conforman mayor riesgo para enfermedad cardiovascular causando, además, deterioro en la calidad de vida de las personas afectadas.

Según su etiopatogenia, la DM se clasifica en cuatro tipos principales: diabetes mellitus tipo 1 (DM1), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), diabetes mellitus gestacional (DMG) y otros tipos específicos de diabetes (diabetes monogénica, diabetes secundaria producto de otras enfermedades o del uso de ciertos medicamentos, entre otros). La DM2 constituye la forma clínica más frecuente, representando el 90% de todos los casos de DM. Esta patología se caracteriza por el fenómeno denominado insulinoresistencia (respuesta disminuida de los tejidos blanco a la acción de la insulina) al cual se le agrega la incapacidad del páncreas para producir suficiente hormona que permita cubrir los requerimientos metabólicos del organismo (American Diabetes Association, 2019). Presenta factores de riesgo no modificables y modificables. Entre aquellos que no son modificables se encuentran la predisposición genética (antecedentes familiares de primer grado), haber presentado alto peso al nacer y el envejecimiento. En cambio, los principales factores de riesgo que sí son pasibles de modificar son: sobrepeso/obesidad, hábitos alimentarios no saludables, inactividad física/sedentarismo y condiciones de estrés (Orozco-Gómez & Sánchez-Jiménez, 2017). Como estos factores de riesgo son compartidos también por otras patologías crónicas, tales como la hipertensión arterial, entonces se generan cuadros clínicos de comorbilidad que aumentan aún más el riesgo para enfermedad cardiovascular (Milrad et al., 2015).

Habitualmente la DM2 se presenta en adultos, incrementando la probabilidad de aparición con la edad. Sin embargo, actualmente se observa, con frecuencia, que existen casos en adolescentes y niños/as cada vez más jóvenes, a causa de la falta de actividad física, alimentación poco saludable y consecuente aumento del sobrepeso/obesidad (Fazeli Farsani et al., 2013).

La detección de DM2 suele ser tardía (entre cinco/diez años posterior a su desencadenamiento), motivo por el cual muchas personas desconocen su condición hasta que el cuadro de hiperglucemia avanza y se producen complicaciones, las cuales se traducen en lesiones a nivel micro y macrovascular. Estas complicaciones se clasifican en macroangiopatías y microangiopatías, según el área comprometida. Las macroangiopatías o complicaciones macrovasculares se conforman por las enfermedades cardiovasculares. Las personas con DM2 presentan el doble de probabilidades de padecerlas, en comparación con aquellas personas que no tienen esta patología. Las enfermedades cardiovasculares representan no sólo una importante causa de muerte y discapacidad, sino que, además, este tipo de enfermedades requiere de la utilización de una parte importante de los recursos en salud destinados a la DM2 en lo que refiere, por ejemplo, a las consultas médicas y hospitalizaciones, entre otros. Las microangiopatías o complicaciones microvasculares

se conforman por la nefropatía diabética, retinopatía diabética y polineuropatía diabética (pie diabético, deterioro cognitivo, gastroparesia, disfunción sexual, entre otros) (Díez Gutiérrez, 2016).

Debido que la detección precoz y el tratamiento adecuado posibilitan la prevención o retraso de las complicaciones que pudieran derivarse de la DM2, es que el oportuno diagnóstico y control de esta patología -así como el de los factores de riesgo modificables- conforma un objetivo muy importante de alcanzar. Poder mantener niveles de glucemia dentro de los parámetros recomendados por las sociedades científicas -según edad, estado de salud y comorbilidades- colabora en la prevención de futuras complicaciones.

El tratamiento de la DM2 se basa en cinco pilares fundamentales: alimentación, actividad física, farmacoterapia, automonitoreo glucémico y educación terapéutica (Villalobos Ríos et al., 2017). La educación terapéutica ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como aquellas “actividades educacionales esenciales para la gestión de las enfermedades crónicas, llevadas a cabo por los profesionales de la salud formados en el campo de la educación, creadas para ayudar al paciente o grupos de pacientes y/o familiares a realizar su tratamiento y prevenir las complicaciones evitables, mientras se mantiene o mejora la calidad de vida” (Rico et al., 2008, p. 172). Este dispositivo adquiere un lugar central dentro del tratamiento, ya que su objetivo es ayudar a que el/la paciente obtenga los conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan lograr -además de un adecuado control glucémico- el mayor grado de empoderamiento, autonomía y bienestar, necesarios para una mejor calidad de vida. Ello cobra especial importancia dentro de esta patología, ya que una de las características del tratamiento de la misma, es que requiere de una actitud activa por parte de el/la paciente, dado que casi la totalidad de las pautas son autoimpartidas (medir, decidir, organizar, preveer). Para ello, autocuidado, autogestión y responsabilidad personal resultan fundamentales para un buen tratamiento.

Pese a los beneficios que presenta la educación diabetológica, se considera que ésta no se encuentra -hasta el momento- lo suficientemente instituida, difundida ni implementada dentro de los servicios de salud. Por ello es que, reconociendo su importancia, el presente artículo tiene por objetivo realizar una actualización bibliográfica sobre los aspectos centrales de esta herramienta terapéutica, con el propósito de aportar elementos de interés que promuevan su difusión, inclusión y disponibilidad en los servicios sanitarios.

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación mayor, titulado “Perfil psicosocial de vulnerabilidad del paciente con diabetes mellitus tipo 2, desde un enfoque de género”, aprobado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Dicho proyecto se enmarca en la Psicología de la Salud, en tanto disciplina que se dedica al estudio de los componentes subjetivos y del comportamiento dentro del complejo proceso salud-enfermedad. Desde esta rama de la psicología se abordan los procesos psicológicos que participan en la

determinación del estado de salud y el riesgo de enfermar, así como el análisis de la disponibilidad y acceso a los servicios sanitarios y también aquello concerniente a la educación para la salud (Morales Calatayud, 1999).

### Metodología

Se realizó una búsqueda electrónica del material bibliográfico generado en los últimos años (período 2012-2022) a través de distintas bases de datos, algunas de ellas especializadas en temas de salud, cuyo alcance geográfico fue tanto regional como global: PubMed/MEDLINE (global), Biblioteca Virtual en Salud (América Latina y Caribe), Scientific Electronic Library Online (América Latina y Caribe, España, Portugal y Sudáfrica) y ScienceDirect (global). Además, también se revisaron guías y consensos publicados por diversas sociedades científicas de diabetes y organismos de salud.

En función del objetivo mencionado anteriormente, el presente trabajo se propone indagar las dimensiones centrales del papel que cumple la educación diabetológica en el tratamiento de la DM2: principales características del dispositivo; particularidades de su diseño e implementación; contribución a la adherencia terapéutica y autocuidado.

Teniendo en cuenta los criterios de actualidad, relevancia y pertinencia en relación a la temática, se seleccionaron 50 artículos publicados en idioma español e inglés. Algunos, pese a corresponder a fechas anteriores al período estipulado, igualmente se tuvieron en cuenta dada su destacada contribución para esta problemática.

En tal sentido, se utilizaron como descriptores las palabras “diabetes mellitus tipo 2 / diabetes tipo 2”, junto a cada uno de los siguientes términos: “educación”, “educación terapéutica”, “educación diabetológica”, “empoderamiento”, “autocuidado”, “adherencia”.

De la lectura de los artículos seleccionados, surgieron cuatro grandes categorías emergentes, las cuales servirán como ejes organizadores de los resultados:

1. Beneficios de la educación terapéutica para el tratamiento de la DM2.
2. Aspectos psicosociales y adherencia terapéutica: contribuciones de la educación diabetológica.
3. Eficacia de la educación diabetológica.
4. Recomendaciones de los organismos de salud, sociedades científicas y guías de DM2 sobre la importancia de implementar educación diabetológica.

### Resultados

A continuación, se presenta una descripción de los resultados, organizados en función de las dimensiones anteriormente mencionadas.

#### *Beneficios de la educación terapéutica para el tratamiento de la DM2.*

Uno de los principales motivos por los cuales la educación terapéutica constituye un eje fundamental para la DM2 es que, tratándose de tratamientos prolongados que duran desde que se diagnostica la patología hasta el final de la vida, suele acontecer que en función del tiempo los/as

pacientes no recuerdan las indicaciones médicas o bien éstas sufren variaciones (Orozco- Gómez & Sánchez-Jiménez, 2017). Por ello, la educación diabetológica conforma un dispositivo central, continuo y progresivo, que proporciona un estímulo para iniciar o mantener cambios en el estilo de vida, así como elaborar y comprender las prescripciones sanitarias (Gagliardino et al., 2017). Se encuentra indicada, especialmente, en cuatro momentos específicos del transcurso de la enfermedad: al diagnóstico, como refuerzo anual, ante la aparición de complicaciones y frente a posibles transiciones en el tratamiento (por ejemplo, cuando se producen cambios en el equipo de salud) (Galindo Rubio, 2016).

Este dispositivo terapéutico se enmarca en un modelo de atención médica que prioriza el enfoque biopsicosocial del fenómeno salud-enfermedad. Se basa en una perspectiva centrada en la persona más que en la patología, lo que implica que el/la educador/a asume una postura diferente al rol médico tradicional. Las premisas que orientan la educación terapéutica son el respeto por el contexto cultural de los/as participantes, la atención a las dudas de los/as pacientes y el reconocimiento de los logros obtenidos durante el tratamiento. Se prioriza el trabajo conjunto y colaborativo entre profesional, paciente y familia, con el propósito de construir un campo común que permita definir problemas, metas y prioridades (Coppolillo, 2013; Figuerola & Reynals, 2013; Hevia, 2016). Se basa en los saberes previos, miedos, expectativas y necesidades concretas de los/as participantes, así como en la formulación de preguntas abiertas que permitan identificar preconceptos, problemas habituales, limitaciones socioeconómicas y barreras culturales. Así, el desafío de el/la educador/a es trabajar sobre la resolución de situaciones cotidianas, propiciando el empoderamiento y la búsqueda de redes de apoyo social, lo que contribuye a una menor dependencia médica.

El propósito de la educación terapéutica trasciende lo concerniente a transmitir información sobre la enfermedad y el tratamiento, ya que la meta principal es que el/la paciente logre un *saber hacer*, el cual le permita actuar de manera autónoma frente a las decisiones cotidianas. Durante la realización de los talleres que componen un programa de educación terapéutica, se intenta involucrar a el/la paciente, propiciando su participación activa y la puesta en práctica de comportamientos que permitan resolver situaciones reales. Es decir, lograr una experiencia de aprendizaje significativo (Galindo Rubio et al., 2015). Generalmente, los talleres que conforman estos programas abordan temáticas principales tales como generalidades de la enfermedad, plan alimentario, beneficios de la actividad física, prevención de complicaciones, cuidados del pie, automonitoreo, control de otros factores de riesgo cardiovascular (hiperlipidemias, hipertensión arterial, entre los más importantes), manejo de hipoglucemias y reducción en el consumo de alcohol y tabaco. Tal como se señaló, para el diseño de los mismos es necesario interactuar previamente con la población objetivo, a fin de conocer necesidades y situar el contexto. Tanto los objetivos planteados como la metodología y el diseño del material didáctico,

deben estar acordes a las características de la población destinataria (edad, nivel de alfabetización, antigüedad de la enfermedad, entre otros) y al formato seleccionado (grupales o individual) (Chatterjee et al., 2018; Hevia, 2016).

Si bien la implementación de un programa educativo generalmente se encuentra a cargo de los/as profesionales de la salud (médicos/as, nutricionistas, enfermeros/as, psicólogos/as) adecuadamente entrenados para tal fin, actualmente se han desarrollado métodos alternativos. Este es el caso de los/as pares educadores, es decir, personas con DM que voluntariamente se entrenan en educación diabetológica para cumplir la misma función que aquellos/as educadores profesionales (Gagliardino et al., 2013a; González et al., 2015).

#### *Aspectos psicosociales y adherencia terapéutica: contribuciones de la educación diabetológica.*

Lamentablemente, alrededor del 50% de las personas con DM2 no logra adherir completamente al tratamiento. Situación que sucede no sólo en ésta sino también en otras ECNT (Ramos Morales, 2015).

La Organización Mundial de la Salud (2004) define la adherencia terapéutica como el grado en que el comportamiento de una persona -sea tomar la medicación, mantener un plan alimentario y realizar cambios en el estilo de vida- se corresponde con las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria. Como sostiene Ramos Morales (2015), siendo que dicha definición amplía la concepción tradicional de prestador de salud extendiéndola a otros profesionales del campo (no solamente la figura de el/la médico/a), es que puede entenderse que este fenómeno de la adherencia incluye, además, las medidas no farmacológicas. Asimismo, como supone cierta conformidad por parte de el/la paciente en relación con las recomendaciones acordadas con el/la profesional, se pondera su protagonismo y responsabilidad.

La literatura muestra que son varios y diversos los factores que obstaculizan la adecuada adherencia. Algunos, obedecen a las características propias de este tipo de enfermedades, tales como la cronicidad de la patología, el tratamiento prolongado, la necesidad de organización y el tiempo que insumen las tareas de autocuidado. Otros factores, en cambio, dependen en mayor medida de características de índole psicológica y social: tipo de relación que se establece entre médico/a y paciente, contexto económico y social de la persona, modo de afrontamiento de la enfermedad, tipo de apoyo social y presencia de algunos cuadros psicológicos tales como depresión, angustia y ansiedad (Orozco-Beltrán et al., 2016). Un dato en este sentido es que la prevalencia de depresión en personas con DM2 es significativamente mayor respecto a la población general, resultando en un gran impacto sobre la morbi-mortalidad (Darwish et al., 2018).

Cabe destacar que el diagnóstico de una patología corporal crónica provoca un impacto psicológico, debido a la vivencia de pérdida de la salud, la sensación de vulnerabilidad y amenaza a la integridad, así como la preocupación e incertidumbre por el futuro. La aceptación de este tipo de diagnósticos supone, en general, atravesar un proceso



conformado por diversas etapas: crisis, negación, enojo y elaboración. Diagnóstico y aparición de complicaciones suelen constituir los momentos más críticos de esta enfermedad (Ledón Llanes, 2012).

Por otra parte, el tratamiento complejo que requiere la DM2, en cuanto a tiempo, costos, autocontrol y decisiones, también pueden afectar la calidad de vida (López Ramón & Ávalos García, 2013). El constante cuidado que deben tener las personas a fin de prevenir potenciales complicaciones, contribuye a generar cuadros de estrés y malestar emocional.

Debido, entonces, al predominio de estos cuadros de malestar psicológico, la Federación Internacional de Diabetes sostiene que, además del control glucémico - que constituye el principal objetivo del tratamiento- se debería contemplar, con el mismo grado de importancia y como parte integral de la terapéutica, el abordaje de los aspectos psicosociales implicados (International Diabetes Federation, 2013). Acuerdan con esta postura otros organismos internacionales tales como la Asociación Americana de Diabetes y la Organización Panamericana de la Salud, quienes reconocen la necesidad de un abordaje psicológico en las personas con DM2. Especialmente, para tratar aquellos aspectos asociados al curso de la patología: baja adherencia terapéutica, impacto en la calidad de vida y dificultades para el afrontamiento hacia la enfermedad. También depresión, estrés, ansiedad, autocuidado, apoyo social y empoderamiento, que constituyen problemáticas relacionados con este tipo de enfermedades. En este sentido, una revisión (González-Burboa et al., 2019) que reunió evidencia sobre diferentes iniciativas complementarias al tratamiento médico estándar, basadas en la psicología cognitivo-conductual, consejería, autoevaluación y psicología transpersonal, mostró que dichas intervenciones promovieron mejoras en el control glucémico, autorregulación, conciencia de enfermedad y adherencia.

De lo mencionado, se deriva el importante papel que cumple la educación diabetológica ante este escenario. Es justamente este dispositivo el que promueve la indagación de actitudes, creencias e inquietudes asociadas a la DM2, así como la evaluación del grado de bienestar, condiciones psicológicas y situación social. La educación terapéutica aporta a los objetivos del control metabólico y la prevención (Moreira et al., 2020) a través del abordaje de otros planos significativos, lo cual redundará en los beneficios clínicos: promoción de la adherencia, autocuidado, alfabetización funcional en salud, empoderamiento y bienestar (Macedo et al., 2017; Moura et al., 2019). Su meta es brindar, además, apoyo social y emocional a los/as pacientes (Gagliardino et al., 2017).

#### *Eficacia de la educación diabetológica.*

Según sostienen Gagliardino et al. (2017), para valorar la eficacia de la educación terapéutica resulta fundamental evaluar los resultados de la aplicación de la misma, a fin de obtener evidencias que así lo demuestren.

Para comprobar su efectividad, las variables que conforman los objetivos del programa educativo son evaluadas

previa y posteriormente a la implementación del mismo, de manera tal que se puedan contrastar los resultados. Así lo demuestra el Programa de Educación de Diabéticos No Insulinodependientes en América Latina (PEDNID-LA) (Gagliardino et al., 2001) implementado en diez países de la región - entre ellos, Argentina- que se propuso evaluar el efecto de un programa educativo. Se evaluaron aspectos clínicos, bioquímicos y terapéuticos, y también aquellos aspectos económicos relativos a los costos de la enfermedad. La muestra incluyó 446 personas adultas, que tenían DM2, no utilizaban insulina y no presentaban complicaciones graves derivadas de esta patología. Además, una de las condiciones es que no hubieran recibido, previamente, ningún tipo de educación sobre la enfermedad. Los resultados mostraron que todos los parámetros evaluados (niveles de glucemia, presión arterial, colesterol, peso, farmacoterapia, costo anual del tratamiento) mejoraron significativamente. Los indicadores abordados en este programa, conformados por índices clínicos, de estado de salud general y calidad de vida, evidenciaron mejoras. Las conclusiones del estudio avalan claramente el valor de la educación terapéutica como componente esencial del tratamiento. Asimismo, sugieren con énfasis que un enfoque educativo que promueva hábitos saludables y empoderamiento de el/la paciente, constituye no sólo una estrategia efectiva al servicio de la prevención del desarrollo de complicaciones, sino también, una herramienta que permite disminuir el costo económico que conlleva esta enfermedad. Sumado a ello, otros importantes estudios llevados a cabo en nuestro país (Gagliardino et al., 2013b) también mostraron la efectividad de la educación diabetológica.

Otras regiones con características sociales, económicas y demográficas disímiles coinciden en reportar evidencias sobre los beneficios que conlleva implementar educación terapéutica como parte integral del tratamiento (Attridge et al., 2014; Baldoni et al., 2017; Kuo et al., 2014). Ejemplo de ello es el estudio Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed DESMOND (Davies et al., 2008) realizado en el Reino Unido, en el cual participaron 824 adultos

a quienes se realizó un seguimiento de doce meses. También, el ensayo multicéntrico Rethink Organization to Improve Education and Outcomes ROMEO (Trento et al., 2010) que fue llevado a cabo en Italia, incluyendo 815 participantes bajo una duración de cuatro años.

Las investigaciones revisadas se orientan a mostrar los beneficios de la educación terapéutica bajo diversos escenarios y circunstancias. Por ejemplo, pacientes con DM2 que utilizan insulina (Cabré Font et al. 2021), personas con reciente diagnóstico: Programa de Educación Sanitaria y Terapéutica para la diabetes tipo 2 de nuevo diagnóstico PAET-Debut DM2 (Colungo et al., 2018) y población que presenta un bajo nivel educativo (Lijteroff et al., 2007; Olry de Labry Lima et al., 2017).

Asimismo, la evidencia señala que no se ha definido un modelo universal que pueda estandarizarse para todas las poblaciones, lo cual permite tener en cuenta las particularidades del contexto. Existen una serie de recomendaciones generales que se implementan junto a una amplia gama de

distintos tipos de intervenciones educativas (Grillo et al., 2013). En este último sentido, la incorporación de líderes pares aporta un importante beneficio a los programas educativos. Se ha comprobado que los programas híbridos, esto es, aquellos que se conforman por profesionales de la salud y líderes pares -es decir, personas con DM2 que colaboran voluntariamente- son más costo-efectivos (Ye et al., 2021). También en este orden, actualmente, se ha observado que las intervenciones que se implementan bajo modalidad virtual (Kuo et al., 2018) y multimedia (Aguila et al., 2018; Reséndiz Lara et al., 2020) resultan igualmente beneficiosas en relación al empoderamiento, autocuidado, conocimientos sobre la DM2 y control glucémico y de otros indicadores de riesgo cardiovascular. Ello es muy importante, dadas las nuevas modalidades de atención médica remota (teleconsulta) que han surgido en los últimos años, especialmente a consecuencia de la pandemia por COVID-19 y en función de la adaptación a los nuevos escenarios.

En síntesis, la evidencia mencionada demuestra el impacto favorable de la educación en las personas con DM2, teniendo en cuenta los indicadores clínicos y metabólicos evaluados y luego de 12 meses y hasta cuatro años de seguimiento. Asimismo, también se observa el impacto de la educación para la disminución de los costos relativos al tratamiento medicamentoso y hospitalización. Destacándose, además, la importancia de implementar programas de educación e intervención desde el debut mismo de la enfermedad.

Estos hallazgos muestran que la educación terapéutica es un instrumento beneficioso y efectivo, al servicio de la prevención, retardo de complicaciones y, de manera general, mejoras en el estado de salud de los/as pacientes. Beneficios que no sólo impactan en los aspectos médicos y psicológicos de la enfermedad, sino también a nivel económico y social, tal el caso de la disminución en los costos de atención (Powers et al., 2016). Constituye, de este modo, una herramienta costo- efectiva, esto quiere decir que se erige como un servicio sanitario de calidad y efectivo, el cual requiere para su implementación la disponibilidad de recursos limitados. Situación muy importante si se tiene en cuenta el contexto de la economía de la salud.

#### *Recomendaciones de los organismos de salud, sociedades científicas y guías de DM2.*

La Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 (Ministerio de Salud de la Nación, 2019b) advierte no sólo que la educación diabetológica debe ser considerada como parte esencial de la terapéutica, sino que su grado de importancia se encuentra al mismo nivel que el que tienen el plan de alimentación y la práctica regular de actividad física, ambos pilares tradicionales del tratamiento para este tipo de patologías. En este mismo sentido, la Federación Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, 2014) y la Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association, 2019) reconocen la importancia de la educación diabetológica, sugiriendo su implementación. Asimismo, la Guía sobre Diagnóstico, Control y Tratamien-

to de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en la Evidencia de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019) también hace referencia sobre la pertinencia de la educación terapéutica para mejorar el curso de la DM2. Allí se considera que es adecuado e importante que quienes presenten DM2 obtengan acceso a una información clara sobre las implicaciones reales que conlleva esta patología, así como los cambios necesarios para controlarla y evitar o retrasar posibles complicaciones.

El reconocido estudio Diabetes Attitudes, Wishes and Needs 2 (DAWN2) (Galindo Rubio et al., 2015) sostiene la necesidad de que exista una mayor disponibilidad de programas de educación terapéutica, dirigidos a pacientes y familias. Dicho trabajo concluye que se debe mejorar el acceso a estos programas, para lo cual debiera incluirse en la cartera de servicios de los centros de salud. Allí se destaca que las organizaciones internacionales enfatizan que todas las personas con DM2 y sus familias deberían participar en programas de educación terapéutica que faciliten la adquisición de conocimientos, técnicas y habilidades necesarias para el autocuidado. Ello se justifica en el hecho de que muchos de los cuidados que se requieren para evitar las complicaciones a futuro (tal el caso, por ejemplo, del pie: observación, higiene, calzado) se deben realizar de manera cotidiana y autónoma, es decir, por fuera del consultorio médico (Mesa Pérez et al., 2010).

Según la International Diabetes Federation (2013), la educación diabetológica podría ser considerada, entonces, un derecho para la persona con DM2. En la carta internacional de derechos y responsabilidades de las personas con DM (Federación Internacional de Diabetes, 2010) se menciona explícitamente que uno de los derechos de los/as pacientes consiste en recibir información y educación sobre todos los aspectos de su enfermedad: prevención, detección temprana, autocontrol, terapia farmacológica, recursos clínicos, aspectos psicosociales y toda otra información que se considere relevante.

#### **Conclusiones**

Los resultados del presente trabajo representan una actualización sobre los aspectos centrales que conforman la temática de la educación diabetológica: su importancia como uno de los pilares del tratamiento; los beneficios que conlleva para pacientes, familia y sistema de salud; las evidencias sobre su eficacia, evaluada a través de diversos estudios nacionales e internacionales; y el acuerdo de las sociedades científicas sobre la conveniencia de su implementación.

En este sentido, vale mencionar que la educación terapéutica se basa en un modelo de salud centrado en el paciente, el cual prioriza la indagación y la colaboración, teniendo en cuenta que los objetivos terapéuticos deben ser delimitados conjuntamente entre paciente y profesional. Por ello, en el diseño de los programas de educación diabetológica es necesario partir de un diagnóstico de situación inicial, planteando objetivos claros y posibles; contenidos y actividades acordes al contexto y según los recursos disponibles; y métodos de enseñanza-aprendizaje adecuados a la población destinataria. Actualmente se

ha comprobado que estos programas pueden ser llevados a cabo no sólo por profesionales de la salud entrenados en la temática, sino también por pares (es decir, personas con DM) capacitados para tal fin.

La relevancia de la educación terapéutica radica en sus metas: ayudar a la adherencia terapéutica; motivar el autocuidado; promover el bienestar; y concientizar sobre la importancia de la prevención. Estas metas son muy importantes para el tratamiento, ya que se trata de una enfermedad crónica y, por ende, dicho tratamiento acompaña el resto de la vida de las personas.

Interesa destacar que el trabajo educativo se enfoca no sólo en la transmisión de conocimientos generales sobre la enfermedad, ya que este conocimiento, por sí mismo, no alcanza para que las personas modifiquen su conducta. Los talleres que conforman los programas de educación terapéutica incluyen la puesta en práctica de ciertas habilidades específicas, necesarias para el autocuidado, así como el abordaje de las actitudes hacia la patología. La educación en diabetes es un proceder terapéutico que transforma conocimiento en acción, bajo la premisa de que la motivación es un elemento fundamental para lograr un cambio de conducta. En definitiva, se trata de crear las condiciones para propiciar el empoderamiento de los/as participantes. Y es justamente esta participación activa, a través de actividades que incorporen elementos afectivos y conductuales, una de las características salientes de la educación en diabetes.

Asimismo, es imprescindible tener en cuenta que todo programa de educación terapéutica debe ser evaluado, a fin de aportar datos de eficacia. En este sentido, el presente trabajo muestra que variados estudios que han evaluado programas de educación diabetológica en diversos contextos coinciden en señalar que existen evidencias sobre sus beneficios: para el paciente, en lo que refiere a su cuidado, calidad de vida, manejo de la enfermedad y empoderamiento para tomar decisiones; y para paciente, familia y sistema de salud, los beneficios se extienden a disminuir los costes del tratamiento.

Se concluye, entonces, sobre la importancia de la educación diabetológica como herramienta complementaria a la terapéutica tradicional. Constituye un dispositivo avalado y recomendado por las guías nacionales e internacionales sobre práctica, prevención y tratamiento en DM2. Resulta relevante una mayor implementación en nuestro país, en los sistemas de salud tanto públicos como privados, incluyendo y promoviendo un acceso equitativo, en concordancia con la evidencia y los señalamientos de los organismos y sociedades científicas. Siendo importante impartir esta herramienta psicoeducativa no sólo en paciente y familia, sino también, en los/as integrantes de los equipos de salud del nivel primario de atención (Ministerio de Salud de la Nación, 2015).

El desafío es continuar proyectando avances tendientes a mejorar su efectividad y rentabilidad (Chatterjee et al., 2018) así como una política efectiva para la prevención primaria de la DM2 (GBD 2019 Diabetes in the Americas Collaborators, 2022). Objetivos para los cuales es necesario trabajar de manera sostenida e interdisciplinaria.

## REFERENCIAS

- Aguila, I. P., Velázquez-López, L., Goycochea-Robles, M., Angulo-Angulo, F., & Peña, J.E. (2018). Multimedia education to support management of type 2 diabetes patients. A quasi-experimental study. *Cirugía y cirujanos*, 86(5), 404-411. <https://doi.org/10.24875/CIRU.18000119>
- American Diabetes Association. (2019). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 42(Suppl.1), S13-S138.
- Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019). *Guías ALAD sobre Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia*. Disponible en [https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
- Attridge, M., Creamer, J., Ramsden, M., Cannings-John, R., & Hawthorne, K. (2014). Culturally appropriate health education for people in ethnic minority groups with type 2 diabetes mellitus. *The Cochrane database of systematic reviews*, (9), CD006424. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006424.pub3>
- Baldoni, N. R., Aquino, J. A., Sanches-Giraud, C., Di Lorenzo Oliveira, C., de Figueiredo, R. C., Cardoso, C. S., Santos, T. R., Alves, G. C., Dal Fabbro, A. L., & Baldoni, A. O. (2017). Collective empowerment strategies for patients with Diabetes Mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Primary care diabetes*, 11(2), 201-211. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2016.09.006>
- Cabré Font, C., Colungo Francia, C., Vinagre Torres, I., Jansà I Morató, M., & Conget Donlo, I. (2021). A therapeutic education program with a diabetes specialist nurse for type 2 diabetes patients using insulin in a primary care setting. A diabetes education program with a diabetes specialist nurse in a primary care setting. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 68(9), 628-635. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2021.11.022>
- Chatterjee, S., Davies, M. J., Heller, S., Speight, J., Snoek, F. J., & Khunti, K. (2018). Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. *Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6(2), 130-142. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30239-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30239-5)
- Colungo, C., Liroz, M., Jansà, M., Blat, E., Herranz, M. C., Vidal, M., García, E., Gómez, M., Esmatjes, E., & Ortega, E. (2018). Health care and therapeutic education program for newly diagnosed type 2 diabetes: A new approach in primary care. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 65(9), 486-499. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.06.011>
- Coppolillo, F. E. (2013). Cuidados centrados en la persona. Bases epistemológicas para la atención primaria y la medicina familiar. *Archivos de Medicina Familiar y General*, 10(1), 45-50.
- Darwish, L., Beroncal, E., Sison, M. V., & Swardfager, W. (2018). Depression in people with type 2 diabetes: current perspectives. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: targets and therapy*, 11, 333-343. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S106797>
- Davies, M. J., Heller, S., Skinner, T. C., Campbell, M. J., Carey, M. E., Craddock, S., Dallosso, H. M., Daly, H., Doherty, Y., Eaton, S., Fox, C., Oliver, L., Rantell, K., Rayman, G., Khunti, K., & Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed Collaborative (2008). Effectiveness of the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cluster randomised controlled trial. *BMJ (Clinical research ed.)*, 336(7642), 491-495. <https://doi.org/10.1136/bmj.39474.922025.BE>



- Díez Gutiérrez B. (2016). Curso básico sobre diabetes. *Farmacia Profesional*, 30(1), 26- 33.
- Fazeli Farsani, S., van der Aa, M. P., van der Vorst, M. M., Knibbe, C. A., & de Boer, A. (2013). Global trends in the incidence and prevalence of type 2 diabetes in children and adolescents: a systematic review and evaluation of methodological approaches. *Diabetologia*, 56(7), 1471-1488. <https://doi.org/10.1007/s00125-0132915-z>
- Federación Internacional de Diabetes. (2010). *Carta internacional de derechos y responsabilidades de las personas con diabetes*. Disponible en [https://www.diabetesjalisco.org/archivos/CARTADERECHOSDIABETES\[1\].pdf](https://www.diabetesjalisco.org/archivos/CARTADERECHOSDIABETES[1].pdf)
- Figuerola D. & Reynals, E. (2013). Comprender al paciente y hacerse comprender por él. *Revista Portuguesa de Endocrinología, Diabetes e Metabolismo*, 8(1), 55-58.
- Gagliardino, J. J., Arrechea, V., Assad, D., Gagliardino, G. G., González, L., Lucero, S., Rizzuti, L., Zufriategui, Z., & Clark, C., Jr (2013a). Type 2 diabetes patients educated by other patients perform at least as well as patients trained by professionals. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 29(2), 152-160. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2368>
- Gagliardino, J. J., Arrechea, V., Assad, D., Gagliardino, G. G., Lucero, M. S., Rizzuti, L. & Zufriategui, Z. (2017). Educación terapéutica: condiciones básicas para su implementación y sus resultados en Latinoamérica. *Revista de la ALAD Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 7(2), 88-95.
- Gagliardino, J. J., Etchegoyen, G., & PENDID-LA Research Group (2001). A model educational program for people with type 2 diabetes: a cooperative Latin American implementation study (PEDNID-LA). *Diabetes Care*, 24(6), 1001-1007. <https://doi.org/10.2337/diacare.24.6.1001>
- Gagliardino, J. J., Lapertosa, S., Pfirter, G., Villagra, M., Caporale, J. E., Gonzalez, C. D., Elgart, J., González, L., Cernadas, C., Rucci, E., Clark, C., Jr, & PRODIACOR (2013b). Clinical, metabolic and psychological outcomes and treatment costs of a prospective randomized trial based on different educational strategies to improve diabetes care (PRODIACOR). *Diabetic Medicine*, 30(9), 1102-1111. <https://doi.org/10.1111/dme.12230>
- Galindo Rubio, M. (2016). Educación terapéutica básica. *Diabetes Práctica*, 7 (Supl Extr 4), 5-10.
- Galindo Rubio, M., Jansà Morató, M., Menéndez Torre, E., & en nombre del Grupo DAWN2 España (2015). Therapeutic education and self-care: Results from the crosssectional study Diabetes, Attitudes, Wishes and Needs 2 (DAWN2) in Spain. *Endocrinología y Nutrición*, 62(8), 391-399. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2015.05.013>
- GBD 2019 Diabetes in the Americas Collaborators. (2022). Burden of diabetes and hyperglycaemia in adults in the Americas, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, 2213-8587(22)00186-3. Advance online publication. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00186-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00186-3)
- González, L., Elgart, J. F., & Gagliardino, J. J. (2015). Educación de personas con diabetes tipo 2: ¿es costo-efectiva su implementación a través de pares con diabetes? *Medwave*, 15(11), e6348. <https://doi.org/10.5867/medwave.2015.11.6348>
- González-Burboa, A., Acevedo Cossio, C., Vera-Calzaretta, A., Villaseca-Silva, P., MüllerOrtiz, H., Páez Rovira, D., Pedreros Rosales, C., Mealberquilla Néndez-Asenjo, Á., & Otero Puime, Á. (2019). ¿Son efectivas las intervenciones psicológicas para mejorar el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos?: una revisión sistemática y metaanálisis *Revista Médica de Chile*, 147(11), 1423-1436. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019001101423>
- Grillo, M., Neumann, C. R., Scain, S. F., Rozeno, R. F., Gross, J. L., & Leitão, C. B. (2013). Effect of different types of self-management education in patients with diabetes. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*, 59(4), 400-405. <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.02.006>
- Hevia, V. P. (2016). Educación en diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 271- 276.
- International Diabetes Federation. (2013). DAWN2: Evaluando el apoyo psicosocial para las personas con diabetes y sus familias. *Diabetes Voice*, 58(2).
- International Diabetes Federation. (2014). Global Guideline for Type 2. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 104(1), 1-52
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas*. Disponible en: <http://www.diabetesatlas.org>
- Kuo, C. C., Lin, C. C., & Tsai, F. M. (2014). Effectiveness of empowerment-based selfmanagement interventions on patients with chronic metabolic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Worldviews on evidence-based nursing*, 11(5), 301-315. <https://doi.org/10.1111/wvn.12066>
- Kuo, C. C., Su, Y. J., & Lin, C. C. (2018). A systematic review and meta-analysis: Effectiveness of internet empowerment-based self-management interventions on adults with metabolic diseases. *Journal of advanced nursing*, advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jan.13574>
- Ledón Llanes L. (2012). Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Revista Cubana de Endocrinología*, 23 (1), 76-97.
- Lijteroff, G., Lofiego, G. & D'Almeida, H. (2007). Plan de alfabetización de personas adultas con diabetes en Esteban Echeverría, a siete años de su implementación. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 41(4), 137-146.
- López Ramón, C. & Ávalos García, M. I. (2013). Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 331-345.
- Macedo, M., Cortez, D. N., Santos, J., Reis, I. A., & Torres, H. C. (2017). Adherence to selfcare practices and empowerment of people with diabetes mellitus: a randomized clinical trial. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 51, e03278. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016050303278>
- Mesa Pérez, J. A., Vitarella, G. & Rosas Guzmán, J. (2010). Guías ALAD de pie diabético. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 18(2), 73-86.
- Milrad, S, Luongo, A., López, E., García, A., Houssay, S., Ruiz Morosini, L., Varela, C., Linari, A., González, C., Sereday, M., Bensusan, T., Waissman, G., Gómez Martín, C., Sanabria, H., Sinay, I., Grosso, C., Krynski, F., Menéndez, E., Ramírez, A., ... Burlando, G. (2015). Hipertensión arterial y diabetes: Guías de Recomendaciones para la Práctica Clínica. 2015. Comité de hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular. Sociedad Argentina de Diabetes. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 49(2), 50-68.



- Ministerio de Salud de la Nación. (2015). *Insulinización oportuna en el Primer Nivel de Atención*. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/redes/insulinizacion-oportuna-en-el-pna/>
- Ministerio de Salud de la Nación. (2019a). *Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles*. Disponible en: [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacionalfactores-riesgo\\_2019\\_principales-resultados.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacionalfactores-riesgo_2019_principales-resultados.pdf)
- Ministerio de Salud de la Nación (2019b). *Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2*. Disponible en [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practicaclinica-diabetes-mellitus-tipo2\\_2019.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practicaclinica-diabetes-mellitus-tipo2_2019.pdf)
- Morales Calatayud, F. (1999). La psicología y los problemas de salud. En: F. Morales Calatayud, *Introducción a la psicología de la Salud* (pp.65-119). Paidós.
- Moreira, J. B., Muro, E. S., Monteiro, L. A., lunes, D. H., Assis, B. B., & Chaves, E. (2020). The effect of operative groups on diabetic foot self-care education: a randomized clinical trial. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 54, e03624. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019005403624>
- Moura, N., Lopes, B. B., Teixeira, J., Oriá, M., Vieira, N., & Guedes, M. (2019). Literacy in health and self-care in people with type 2 diabetes mellitus. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(3), 700-706. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0291>
- Olry de Labry Lima, A., Bermúdez Tamayo, C., Pastor Moreno, G., Bolívar Muñoz, J., Ruiz Pérez, I., Johri, M., Quesada Jiménez, F., Cruz Vela, P., de Los Ríos Álvarez, A. M., Prados Quel, M. Á., Moratalla López, E., Domínguez Martín, S., Lopez de Hierro, J. A., & Ricci Cabello, I. (2017). Effectiveness of an intervention to improve diabetes self-management on clinical outcomes in patients with low educational level. *Gaceta sanitaria*, 31(1), 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.017>
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción*. OMS. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/adherencia-largo-plazo.pdf>
- Orozco-Beltrán, D., Mata-Cases, M., Artola, S., Conthe, P., Mediavilla, J. & Miranda, C. (2016). Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Atención Primaria*, 48(6), 406-420. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.001>
- Orozco-Gómez, Á. M. & Sánchez-Jiménez, L. (2017). Análisis del contenido de una Guía de intervención psicológica y social para el manejo de la Diabetes Mellitus Tipo Dos. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 17(1), 37-48.
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., Maryniuk, M. D., Siminerio, L., & Vivian, E. (2016). Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association*, 34(2), 70-80. <https://doi.org/10.2337/diaclin.34.2.70>
- Ramos Morales, L. E. (2015). La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vasculat*, 16(2), 175-189.
- Reséndiz Lara, T., Muñoz Torres, A. V.; Mendoza Salmerón, G., Zendejas Vela, D. D., Medina Bravo, P., Roy García, I., Velázquez López, L. (2020). La educación con una plataforma multimedia en web mejora los conocimientos y la HbA1c de pacientes mexicanos con diabetes tipo 2. Ensayo clínico abierto. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 67(8), 530-539. doi: 10.1016/j.endinu.2019.07.011
- Rico, M. A., Calvo, I., Díaz Gómez, J. & Gimena, M. (2008). Educación terapéutica (ET) en pacientes con obesidad. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 14(3),172-178. Trento, M., Gamba, S., Gentile, L., Grassi, G., Miselli, V., Morone, G., Passera, P., Tonutti, L., Tomalino, M., Bondonio, P., Cavallo, F., Porta, M., & ROMEO Investigators (2010). Rethink Organization to iMprove Education and Outcomes (ROMEO): a multicenter randomized trial of lifestyle intervention by group care to manage type 2 diabetes. *Diabetes care*, 33(4), 745-747. <https://doi.org/10.2337/dc09-2024>
- Villalobos Ríos, M. C., Villalobos Carlos, P. D. & Leguía-Cerna J. (2017). La educación como piedra angular de la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica Herediana*, 28(3), 218-219.
- Ye, W., Kuo, S., Kieffer, E. C., Piatt, G., Sinco, B., Palmisano, G., Spencer, M. S., & Herman, W. H. (2021). Cost-Effectiveness of a Diabetes Self-Management Education and Support Intervention Led by Community Health Workers and Peer Leaders: Projections From the Racial and Ethnic Approaches to Community Health Detroit Trial. *Diabetes Care*, 44(5), 1108-1115. <https://doi.org/10.2337/dc20-0307>

Fecha de recepción: 31 de agosto de 2022

Fecha de aceptación: 10 de noviembre de 2022