

# Educación por medio de ambientes virtuales para la autogestión y autocuidado de la diabetes tipo 2

## Education through virtual environments for self-management and self-care of type 2 diabetes

MARIANA GARCÍA ALANÍS • MARTHA GEORGINA LEY FUENTES

**Mariana García Alanís.** Académica independiente, Ciudad de México. Es diseñadora instruccional que colabora en instituciones como la UNAM, IMSS y organizaciones civiles, para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Enfocada en el diseño de cursos presenciales, en línea y MOOC, así como el diseño de recursos educativos para redes sociales y sitios web. Correo electrónico: gaam548@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7492-7359>.

**Martha Georgina Ley Fuentes.** Universidad de Guadalajara, México. Es Profesora-Investigadora del Sistema de Universidad Virtual y Química Bacterióloga y Parasitóloga egresada de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Doctora en Educación por la Nova Southeastern University. Actualmente colabora con la organización "Mujeres Líderes STEAM" y acompaña como mentora a jóvenes estudiantes de preparatoria que muestran gran liderazgo e iniciativa y

### Resumen

En los años recientes se han utilizado las tecnologías de la información y comunicación para implementar intervenciones educativas sobre educación de la diabetes tipo 2, sin embargo, usualmente se emplean para difundir información sobre la enfermedad y acciones de autocuidado. En este documento se propone utilizar dichas tecnologías para crear ambientes virtuales de aprendizaje con espacios donde las personas que viven con esta enfermedad puedan interactuar con otros pacientes, familiares y profesionales de la salud para desarrollar habilidades de autocuidado y autogestión, ya que la comunicación entre las personas es primordial en un ambiente educativo para crear lazos de apoyo y redes de conocimiento. A fin de lograrlo, se propone que estos ambientes tengan cuatro características primordiales: que sean dialógicas, que promuevan la asertividad, que tengan un propósito y que promuevan la participación activa de todos los involucrados. En conjunto, permitirá crear relaciones colaborativas de aprendizaje para mejorar la salud y calidad de vida de las personas. Además se requieren tres condiciones: contar con herramientas tecnológicas adecuadas, conocimientos tecnológicos y la presencia de mediadores. Aunque estas características y condiciones parezcan implícitas en un ambiente virtual de aprendizaje, se deben tener en cuenta en la planeación y gestión de los ambientes para lograr su cometido: que las personas desarrollen habilidades de autogestión de la diabetes tipo 2.

*Palabras claves:* Diabetes tipo 2, educación a distancia, educación y salud, autogestión, ambientes virtuales de aprendizaje.

### Abstract

In recent years, Information and Communication Technologies (ICT) have been used to implement educational interventions on type 2 diabetes education. However, they are usually employed to disseminate information about the disease and promote self-care practices. In this document, it is proposed to use these technologies to create virtual learning environments that provide spaces where individuals living with this condition can interact with other patients, family members, and healthcare professionals to develop self-care and self-management skills. This is because communication among individuals is essential in an educational environment to establish supportive relationships and knowledge networks. To achieve this, it is proposed

que desean estudiar una carrera universitaria relacionada a estas áreas. Es Coordinadora del Campamento Virtual de Empoderamiento Científico y del Programa “Familias Científicas” colaborando con el ayuntamiento de Zapopan. Correo electrónico: martha.ley@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9456-869X>.

that these environments possess four key characteristics: they should be dialogical, promote assertiveness, be purposeful, and encourage the active participation of all involved. Together, these aspects will help create collaborative learning relationships aimed at improving individuals’ health and quality of life. Furthermore, three conditions are required: the availability of adequate technological tools, technological literacy, and the presence of facilitators. Although these characteristics and conditions might seem implicit in a virtual learning environment, they must be carefully considered in the planning and management of these environments to fulfill their purpose: to enable individuals to develop self-management skills for type 2 diabetes.

*Keywords:* Type 2 diabetes, distance education, education and health, self-management, virtual learning environments.

## INTRODUCCIÓN

En los años recientes cada vez es más frecuente que el personal de salud implemente intervenciones educativas para la educación de la diabetes tipo 2 –DT2– en la modalidad virtual debido a que la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación –TIC– han demostrado en este ámbito tanto su eficacia para aumentar la autogestión de los pacientes sobre la enfermedad (Penney-Amador et al., 2020) como sus múltiples beneficios, entre los que destacan la masificación del acceso, reducción de costos y aumento de eficiencia administrativa (Molina-de Salazar et al., 2016). Sin embargo, es imprescindible preponderar que los procesos educativos virtuales también propicien espacios para que las personas puedan comunicarse e interactuar con aquellos que también viven con el mismo padecimiento, familiares y personal de salud, pues compartir experiencias, consejos, recomendaciones y sentirse acompañado es parte esencial del proceso de aprendizaje para autogestionar su enfermedad.

Lo anterior supone crear ambientes virtuales de aprendizaje –AVA– donde existan tanto espacios para que los alumnos puedan interactuar con el contenido como espacios para construir aprendizajes significativos por medio de la interacción con otros. Por tanto, se requiere partir del concepto de *comunicación* como el proceso en el cual se establece un diálogo significativo para promover el aprendizaje y construir conocimientos. También se considera la *interacción* como un “conjunto de reacciones interconectadas entre los miembros que participan en un determinado contexto educativo” (Barberà et al., 2001, p. 164, citado en Pérez, 2009). En el ámbito que nos compete, la comunicación e interacción tendrán como objetivo que los pacientes dialoguen, confronten y se motiven para aplicar el conocimiento adquirido en la vida cotidiana (Jiménez, 2011; Quintero, 2013) y mejorar su salud.

Por tanto, el objetivo de este documento es describir cómo las características de los espacios de comunicación e interacción en un ambiente virtual de aprendizaje propician que las personas desarrollen habilidades de autogestión de la diabetes tipo 2. Para esto se tratarán dos temas principales: primero se explicará cómo el proceso

de aprendizaje para la autogestión de la enfermedad demanda estos espacios de interacción entre los pacientes, personal de salud y pares, ya sea que se realicen de manera presencial o virtual. En segundo lugar, se explicarán las particularidades de los espacios de comunicación e interacción en los ambientes virtuales para propiciar el proceso educativo de autogestión de la DT2.

## JUSTIFICACIÓN

La necesidad de este tipo de intervenciones educativas que emplean las TIC radica en la naturaleza y en las consecuencias de este padecimiento en la vida de las personas, pues la DT2 es una enfermedad metabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en la sangre llamado *hiperglucemia*, y se acompaña de modificaciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos (Conget, 2002), a consecuencia de una alteración de la secreción de insulina, sensibilidad a la acción de la hormona o de ambas (Lozano, 2006). Actualmente no existe una cura para esta enfermedad, por lo que el objetivo del tratamiento es mantener los niveles de glucosa en la sangre tan cerca de lo normal como sea posible (Flores y Aguilar, 2006).

Para lograrlo, las medidas de autocuidado del paciente son primordiales; al respecto, la Asociación Americana de Educadores en Diabetes ha propuesto siete conductas de autocuidado (Peeples, 2007, en Hevia, 2016): 1. Comer sano, 2. Ser físicamente activo, 3. Monitorización, 4. Toma de medicamentos, 5. Resolución de problemas, 6. Reducción de riesgos y 7. Afrontamiento saludable. Su importancia radica en que estas acciones están relacionadas con un buen control glucémico, reducción de complicaciones y aumento de la calidad de vida (Shrivastava et al., 2013).

A pesar de que se conoce la causa de la DT2 y cómo controlarla, en realidad las afectaciones a nivel físico, emocional y social de esta enfermedad dificultan el proceso de autocuidado que la persona requiere seguir. Por ejemplo, a nivel fisiológico la hiperglucemia a largo plazo se asocia con lesiones de órganos como ojos, riñones, nervios, vasos sanguíneos y corazón. De ahí que el riesgo de muerte de estas personas sea al menos dos veces mayor que el de una persona sin el padecimiento, pues aumenta la probabilidad de cardiopatía y accidente vascular cerebral (Fundación Mídete, 2018). Sobre esto, en el periodo de enero a junio del 2022 el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2023) reportó que en México esta enfermedad fue la segunda causa de muerte (59,996 muertes), después de las enfermedades del corazón (105,854 muertes).

El impacto de este diagnóstico y el de todos los procesos relacionados a este, como es el pronóstico y el tratamiento, así como la responsabilidad de los cuidados y el proceso de adaptación de vivir en esta nueva situación (Leitón-Espinoza et al., 2018), afecta en los aspectos emocionales y sociales de las personas. Un estudio realizado en México por Ramos-Pérez et al. (2019) observó que las personas que viven con esta enfermedad tienen más emociones negativas que una persona sana. Algunas de estas

emociones fueron miedo, vergüenza, estrés y depresión por percibir su enfermedad como un peligro, además de asociarla a una muerte inminente, lo que también hace cuestionar el sentido de vida y dificulta la interacción con familiares.

Por tanto, la afectación del estado emocional de las personas repercute en su capacidad de relacionarse con otros, pero también en su propio autocuidado, ya que se asocia con baja adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, inseguridad en el manejo de la enfermedad y, por consecuencia, en una baja calidad de vida (Rodríguez et al., 2020). Dicho de otro modo, las personas que viven con DT2 requieren desarrollar conductas y habilidades de autocuidado para controlar la enfermedad, pero la forma en que esta les afecta a nivel físico y emocional dificulta el proceso. Para lograrlo se ha apostado por la educación del paciente, con el propósito de desarrollar habilidades de autocuidado y autogestión. Comúnmente estas intervenciones educativas se realizaban de manera presencial, pero con la expansión del uso de las TIC los procesos educativos han migrado a la virtualidad.

## ANTECEDENTES

A pesar de que las TIC son medios para que las personas puedan comunicarse e interactuar entre ellas, en situaciones educativas comúnmente se utilizan solamente como herramientas informativas, tal como lo demuestran investigaciones realizadas en México que emplearon sitios multimedia en contextos educativos para pacientes con DT2. Está el caso de Penney-Amador et al. (2020), que evaluaron el impacto de una intervención de educación en diabetes a través de un sitio multimedia, en el estilo de vida y control glucémico de pacientes con DT2. Este programa multimedia, llamado *Nutriluv Guía multimedia en diabetes y nutrición*, estuvo compuesto por nueve módulos con una duración de 15 a 20 minutos cada uno. Los temas tratados fueron: introducción a la diabetes, concepto de diabetes, ejercicio físico, nutrición, indicadores de control, mitos y realidades, complicaciones de la diabetes, depresión y soporte familiar. La intervención consistió en que el paciente estudiaba un módulo por mes y en la consulta con el personal de nutrición se reforzaba el contenido. Los resultados de la investigación mostraron que el programa multimedia, junto con la terapia nutricional, mejoró el control metabólico y los estilos de vida de las personas; también se reportó una reducción significativa del peso corporal, circunferencia de cintura, presión arterial, así como mejoras significativas en la hemoglobina glucosilada, el colesterol HDL y LDL de los pacientes.

Por su parte, Reséndiz et al. (2020) analizaron la eficacia de la terapia nutricional personalizada y de la educación a través del mismo sitio multimedia utilizado por Penney-Amador et al. (2020), Nutriluv, sobre el nivel de conocimientos y control metabólico en pacientes mexicanos con diabetes tipo 2. Su investigación señaló que los participantes tuvieron una mejoría en el nivel de conocimientos, el HbA1c y otros indicadores de riesgo cardiovascular. Otra investigación semejante es la de Pineda-del

Águila et al. (2018), cuyo propósito fue averiguar la eficacia de la educación a través de un sistema de información multimedia en el control glucémico y el perfil de lípidos de pacientes con diabetes tipo 2 que viven en la ciudad de México. El grupo experimental tuvo acceso al sistema multimedia a través de quioscos informáticos, el cual estuvo compuesto por los siguientes apartados:

1. Indicadores de control metabólico, donde consultaban gráficas de un indicador y las metas de control (con el fin de promover el automonitoreo).
2. Información sobre diabetes tipo 2, con recordatorios sobre las cifras de control y esquemas animados sobre actividad física.
3. Esquemas animados con información sobre complicaciones frecuentes y conceptos claves de la DT2.
4. Simuladores del sistema de intercambio de alimentos equivalentes.

Los participantes mostraron una mejoría en el HDL-c y los triglicéridos, sin embargo, la glucosa y la HbA1c se mantuvieron sin cambios significativos, por lo que concluyeron que se requiere de un reforzamiento por parte del profesional de la salud.

Estas experiencias educativas apoyadas por las TIC demuestran que pueden ser eficaces en la población objetivo, sin embargo, también abren la oportunidad de aprovechar todas las funciones de este tipo de herramientas pues, de acuerdo con lo expuesto, la mayoría de los estudios se limitaron a utilizar las tecnologías para proporcionar información sobre la enfermedad y medidas de autocuidado. Si bien es primordial esta función de las tecnologías, además de ser parte del proceso educativo, dos de las investigaciones incorporaron interacciones presenciales con personal de salud, lo que demuestra que un proceso educativo requiere espacios de comunicación e interacción para lograr sus objetivos. Con el diseño, así como la gestión pedagógica y tecnológica adecuadas, las TIC también pueden cubrir esa necesidad al conformar ambientes virtuales de aprendizaje.

## LA INTERACCIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO PARTE DE LA EDUCACIÓN PARA LA AUTOGESTIÓN DE LA DIABETES TIPO 2

### Autocuidado y autogestión de la diabetes tipo 2

En el área de la educación para la salud, y especialmente en la educación para pacientes con DT2, se utilizan términos como *autocuidado* y *autogestión*, puesto que son las habilidades que debe desarrollar una persona para controlar la enfermedad y tener una mejor calidad de vida. De ahí la importancia de comprender su significado, la relación entre ellos y el componente social como parte de sus características como habilidades, a fin de que pueda diseñarse un ambiente virtual de aprendizaje enfocado en el desarrollo de estas. Sobre el autocuidado, Tobón (2003) destaca que es una acción voluntaria e implica una responsabilidad, está ligada a una filosofía de vida y a experiencias previas, es social por la elaboración de conocimientos y se realiza con la meta de mejorar la salud. Además implica un desarrollo personal con el cual

se fortalece el autoconcepto, el autocontrol, la autoestima, la autoaceptación y la resiliencia. Por su parte, Sillas y Jordán (2011) mencionan que es una conducta para

regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud y bienestar. Pero ello requiere de conocimiento, habilidad y motivación, que se pueden desarrollar a lo largo de la vida y con el apoyo del personal de salud [p. 68].

En estas definiciones se encuentran algunos elementos en común, por lo que se puede inferir que el autocuidado es una acción voluntaria y requiere tomar decisiones enfocadas en cuidar de la salud personal, para esto la persona utiliza recursos propios como conocimientos, habilidades y actitudes. Sin embargo, tanto Tobón como Sillas y Jordán coinciden en una de sus características principales: es una habilidad social que se desarrolla a lo largo de la vida y con el apoyo de otros, especialmente del personal de salud.

En cuanto al concepto de *autogestión* no hay consenso sobre su significado, incluso se ha utilizado como sinónimo de *autocuidado*, lo que ha creado confusión (Loh, 2018). Ante esto, Van de Velde et al. (2019) realizaron un análisis y determinaron los siguientes atributos de este concepto:

- La persona debe participar activamente en el proceso de atención.
- La persona debe asumir la responsabilidad del proceso de atención.
- La persona debe tener una actitud positiva frente a la adversidad.
- La persona debe estar informada sobre su condición, la enfermedad y el tratamiento.
- La autogestión se define individualmente y expresa sus necesidades, valores y prioridades.
- La autogestión tiene aspectos o tareas principales: manejo médico, rol de vida (significa mantener, cambiar y crear nuevos comportamientos) y manejo emocional (Lorig y Holman, 2003).

En cuanto a los atributos que aluden a las implicaciones sociales de esta habilidad relacionadas con la comunicación e interacción, Van de Velde et al. (2019) mencionan los siguientes:

#### *Asociación con el personal de salud*

La autogestión implica apertura para garantizar una asociación recíproca con el personal de salud. “In the partnership between patients and healthcare providers, the professionals are experts about the disease and the patients are experts about their lives” (p. 6). Por tanto, es primordial que sea una relación igualitaria y colaborativa, en la que el paciente sepa cuándo informar al personal sobre cambios en su salud.

De igual forma, la autogestión es una tarea de por vida, por lo que se requiere que la persona posea habilidades personales, entre ellas, Wood propone las siguientes: resolución de problemas, toma de decisiones, usar recursos, tomar acción y evaluar el logro de objetivo; sin embargo, destacan las de formar una asociación entre el

paciente y el personal de salud, así como establecer objetivos [Wood, 2002, en Lorig y Holman, 2003, p. 2].

### *Asociación con familiares y pares*

La autogestión implica la apertura al apoyo social, no solamente del personal de salud sino de familiares y pares:

Next to the open communication with healthcare providers, a supportive environment is equally important, despite the requirement for self-managing patients to act autonomously and be responsible for their own care process. Such an environment is enabled through family support and relationships with peers and significant others [Van de Velde et al., 2019, p. 6].

Por todo lo anterior, un elemento que destaca en la revisión del concepto de *autogestión* es la importancia del apoyo social, ya que se busca la interacción mediante la comunicación tanto con profesionales de la salud como con familiares y otras personas que viven con la enfermedad; de tal manera que forma parte de la definición final del concepto de autogestión que los autores proponen para integrar todos estos atributos:

Self-management is the intrinsically controlled ability of an active, responsible, informed and autonomous individual to live with the medical, role and emotional consequences of his chronic condition(s) in partnership with his social network and the healthcare provider(s) [Van de Velde, et al., 2019, p. 10].

Ambos conceptos, *autocuidado* y *autogestión*, están ligados, especialmente en el área de la educación para pacientes con diabetes tipo 2 pues, de acuerdo con Powers et al. (2020), la educación y el apoyo para la autogestión de la diabetes tipo 2 retoma los aspectos clínicos, educativos, psicosociales y conductuales para la autogestión diaria de su enfermedad, pero también las bases para ayudar a las personas a manejar su autocuidado con confianza.

### Educación para la autogestión de la diabetes tipo 2

No solamente el aspecto social de interacción y comunicación están implícitos en las habilidades de autocuidado y autogestión, como ya se mostró, sino que es primordial en el proceso de aprendizaje. Incluso se vislumbra su importancia desde la definición que brindan Powers et al. (2020) de educación para la autogestión de la diabetes tipo 2:

To give people with diabetes the knowledge, skills, and confidence to accept responsibility for their self-management. This includes collaborating with their health care team, making informed decisions, solving problems, developing personal goals and action plans, and coping with emotions and life stresses [2020, p. 1637].

Es un proceso educativo que requiere que la persona autoexamine su comportamiento y, por lo tanto, a sí misma; si la persona está dispuesta a este proceso, el conocimiento le permitirá avanzar hacia una nueva manera de ser y estar en el mundo (Omisakin y Ncama, 2011). Así, cuando Powers et al. (2020) hablan sobre quiénes deben acompañar al paciente en este proceso, especifican la relevancia de incluir a

los familiares y pares: “Family members and peers are an underutilized resource for ongoing support and often struggle with how to best provide help. Including family members in the DSMES process can help facilitate their involvement” (p. 1640). Además mencionan la relevancia de las comunidades y su impacto en los pacientes, pues aquellos grupos como los de apoyo entre pares pueden ayudar a implementar cambios de comportamiento saludables, promover la salud emocional y alcanzar metas de salud.

Del mismo modo, Lorig y Holman (2003) explican la importancia de otras personas y de los pares para lograr la autoeficacia, cualidad que “se refiere a la capacidad que tienen las personas de percibir su competencia y eficacia para desempeñarse en una situación determinada” (Rodríguez et al., 2020, p. 30). En este caso, sobre el autocuidado cuando se vive con DT2, se requiere que la persona domine el desempeño de las habilidades e interprete síntomas para valorar los comportamientos de autogestión; sin embargo, también se incluye lo siguiente:

- Modelado, donde se sugiere implementarse modelamiento por pares debido a que:

Finally, people can act as models for each other. In group situations, when a patient has a problem, other members of the group can be asked to offer suggestions before any are offered by the group leader. In much this same way, people newly diagnosed with a disease, or contemplating a new treatment, can be paired with someone who has experience with the disease or treatment [Lorig y Holman, 2003].

- Persuasión social. “If those around you are participating in a behavior or not participating in a behavior, you are more likely to follow” (Lorig y Holman, 2003). De ahí la relevancia de los grupos educativos y de apoyo.

Por todo lo anterior, las intervenciones educativas para la autogestión de la diabetes tipo 2, ya sean presenciales o virtuales, deben tener espacios de colaboración y asesoría donde los pacientes puedan interactuar con otros, tanto con profesionales de la salud como con personas que viven en la misma situación, debido a lo siguiente:

- Se crean lazos de apoyo entre los participantes, quienes se acompañan emocional y socialmente en el proceso de desarrollar habilidades de autocuidado.
- Se forman redes de conocimiento. Es decir, cuando una persona vive durante cierto tiempo con un padecimiento como la DT2 adquiere experiencia, lo cual puede compartir con otros, de esta manera se convierten en modelos a seguir.
- Se implementan cambios de vida en conjunto al involucrar a la familia. Los seres humanos somos sociales y lo que hace cada uno impacta en otros, especialmente en el círculo más cercano.

Sin embargo, el reto que nos atañe es implementarlo en ambientes virtuales, donde hay una distancia cognitiva, física y temporal entre los participantes. En los siguientes apartados se tratará con detenimiento esta problemática.

## AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE SOBRE EDUCACIÓN PARA LA AUTOGESTIÓN DE LA DIABETES TIPO 2

### Espacios de colaboración y asesoría en ambientes virtuales de aprendizaje

Prat y Foguet señalan: “Internet no es simplemente una tecnología, sino un medio de comunicación, de interacción y de organización social que afecta las relaciones laborales, culturales y educativas de nuestro tiempo” (2012, p. 44). Su uso en la educación amplía nuevas formas y medios de aprender, como son los ambientes virtuales de aprendizaje –AVA–, los cuales son considerados espacios mediados por la tecnología donde los alumnos interactúan con fines educativos. Arjona y Blando (2007) explican que un AVA debe integrarse por los siguientes cinco espacios:

- Espacio de conocimiento, es decir, toda la información que el participante podrá consultar para construir su propio conocimiento.
- Espacio de colaboración, que permite la interacción y participación de los implicados.
- Espacio de asesoría, el encuentro entre el facilitador y el participante para resolver dudas o ampliar información.
- Espacio de experimentación, relacionado con contenidos procedimentales para experimentar o implementar con *software* especializado.
- Espacio de gestión, que implica la administración del aprendizaje.

En un ambiente virtual de aprendizaje enfocado en la educación para la autogestión de la diabetes tipo 2, los espacios de conocimiento deberán proporcionar toda la información que requiere una persona para realizar acciones de autocuidado, tal como la patogenia de la enfermedad, indicadores de control, complicaciones de la enfermedad, recomendaciones de ejercicio físico y de alimentación, entre otras. Mientras que en los espacios de colaboración y asesoría se debe dialogar con personal de salud, familiares y pares sobre las implicaciones de las acciones de autocuidado en el contexto social y familiar de cada persona, sus implicaciones físicas y emocionales, propuestas de soluciones ante las problemáticas que viven en el proceso de autocuidado, entre otros aspectos, con el fin de desarrollar estas habilidades en comunidad.

Este proceso educativo supone crear comunidades de aprendizaje virtual, es decir, espacios donde se desarrollen tanto habilidades individuales como grupales, y que vayan más allá de ambientes organizadores de información para proveer diversas posibilidades que propicien el crecimiento del grupo (Lamí et al., 2016). De ahí la importancia de la interacción y la comunicación, pues “son procesos fundamentales en un entorno virtual; a partir de ellos se establecen relaciones afectivas que propician la construcción colectiva de conocimiento y el aprendizaje” (Pérez, 2009). Para lograrlo se requiere que estos procesos tengan al menos las siguientes cuatro características en un ambiente virtual enfocado en la educación de la autogestión de la DT2:

- *Dialógica*. Esta característica pareciera implícita en el concepto mismo de comunicación e interacción, pero es primordial resaltar que debe fomentarse

un intercambio de ideas de manera bidireccional o pluridireccional en que los personas con diabetes tipo 2, personal de salud y familiares puedan externar sus ideas y sentimientos con los demás participantes. Para Martín et al. (2015), la participación y *feedback* son factores claves que fortalecen los lazos entre los integrantes ya que “se marca una presencia social de «un otro» que está aunque no se ve, en comentarios, elogios, orientaciones” (Martín et al., 2015, p. 17). Esta característica será primordial en cualquier momento del proceso educativo para autogestionar la enfermedad, por ejemplo, al formar una asociación con el personal de salud, redes de apoyo con pares y familiares, así como tomar decisiones y resolver problemas.

- *Asertividad*. Definida como “la habilidad personal que nos permite expresar sentimientos, opiniones y pensamientos, en el momento oportuno, de la forma adecuada y sin negar ni desconsiderar los derechos de los demás, desde la empatía” (Llacuna y Pujol, 2004, p. 1). Es primordial en el proceso educativo para la autogestión de la DT2, al ser la base de una comunicación eficaz entre los participantes. Su aplicación permitirá que los participantes expresen sus ideas y sentimientos en un ambiente respetuoso, cordial y favorable. Cada persona tiene un contexto e historia de vida diferente, acercarse y adentrarse en cada uno de ellos requiere empatía.
- *Propósito*. La interacción y la comunicación entre los participantes deben tener un propósito, en este caso educativo, enfocado en el desarrollo de habilidades de autogestión para el autocuidado. Para ello, Martín et al. (2015) mencionan que un elemento fundamental dentro de las comunidades son las metas compartidas, es decir, aquellas metas personales que tienen en común los integrantes de un curso. En el caso del proceso de aprendizaje para autogestionar la DT2, donde los pacientes deben planificar acciones sobre su autocuidado, pueden llevarlas a cabo en conjunto para compartir experiencias y retos, así como motivarse mutuamente. Esto aumentará la unidad entre los participantes.
- *Participación activa*. Se espera que los participantes se involucren en todos los procesos relacionados con su aprendizaje y el de los demás, lo que requiere que asuman su responsabilidad al formar parte de una comunidad. Gibón y Contijoch (2005) mencionan:

Cabe aclarar que la interacción no consiste simplemente en un mensaje y una respuesta, sino en una ‘cadena’ espontánea y coherente entre aprendientes, con o sin la participación del tutor, para lo cual es necesario que la actividad se oriente a fomentar habilidades de alto nivel como el análisis de diversos puntos de vista y la toma de posición al respecto [p. 4].

De este modo, pacientes, personal de salud y familiares deben tomar consciencia de la importancia de su participación al expresar ideas, conocimientos, experiencias y emociones al momento de solucionar problemas, crear una asociación de apoyo, formar redes de conocimiento, entre otras formas de crear comunidades. En suma,

estas características permitirán lograr la asociación con el personal de salud, se propiciará una relación igualitaria y colaborativa enfocada en mejorar la salud y calidad de vida de las personas. Sin embargo, además de estas cuatro características, también se requieren las siguientes tres condiciones en un ambiente virtual de aprendizaje para la gestión de la diabetes tipo 2:

- *Herramientas adecuadas.* Actualmente se tiene un gran número de opciones de aplicaciones, *software*, plataformas y programas que propician la comunicación sincrónica o asincrónica por medio de foros, correo electrónico, *wikis*, chat o videoconferencias. Dependiendo de los objetivos, necesidades y características de los participantes se deberán seleccionar las más adecuadas.
- *Conocimientos tecnológicos.* No basta con tener las herramientas más adecuadas, los participantes requieren saber cómo manejarlas técnicamente para participar continuamente en las conversaciones.
- *Mediador.* Tanto en la comunicación sincrónica como asincrónica los mediadores serán responsables de generar un clima de colaboración entre todos los participantes, “de tal manera que permita la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y valores, traducidos estos en el desarrollo de competencias que puedan ser aplicables en la vida cotidiana” (Morales et al., 2019, p. 50). Por tanto, el mediador deberá emprender las siguientes acciones:
  - Propiciar el diálogo entre los participantes por medio de preguntas y opiniones.
  - Indagar los conocimientos previos de los participantes.
  - Motivar a los participantes a intercambiar experiencias y conocimientos.
  - Fomentar la reflexión sin juzgar o señalar.
  - Propiciar la resolución de problemas de manera creativa.
  - Brindar asesoría u orientación cuando los participantes lo requieran, ya sea de manera individual o grupal.
  - Acompañar emocionalmente cuando la situación de uno de los participantes lo requiera.
  - Facilitar los materiales, contenidos e información necesaria.
  - Mostrar ejemplos o aplicaciones del contenido en situaciones de la vida real.
  - Inculcar valores como respeto, responsabilidad, solidaridad y tolerancia.
  - Fomentar la autoevaluación.
  - Motivar continuamente.
  - Reconocer logros.

Estas tres condiciones permitirán que los procesos de comunicación e interacción de los pacientes, familiares y personal de salud puedan llevarse adecuadamente y lograr los objetivos de la comunidad: desarrollar habilidades de autocuidado y autogestión para la DT2. Cabe resaltar el papel del mediador, pues no solamente deben crearse espacios de colaboración y asesoría, sino que debe ser gestionados adecuadamente.

## CONCLUSIONES

La educación del paciente con diabetes tipo 2 debe centrarse en que la persona desarrolle habilidades de autogestión de la enfermedad. Aunque estas habilidades son responsabilidad de cada individuo, pues requieren de su compromiso y participación activa, no se pueden desligar de sus implicaciones sociales, pues su desarrollo requiere involucrar tanto al personal de salud como a sus pares y familiares para contar con una red de apoyo en este proceso educativo.

Ante esto, además de proporcionar espacios de conocimiento donde los pacientes puedan conocer las generalidades de la enfermedad, es imprescindible crear espacios de comunicación y asesoría al diseñar e implementar ambientes virtuales de aprendizaje para la autogestión de la DT2, ya que, además de permitir a los pacientes externar preguntas o dudas, propiciarán la creación de una comunidad para la construcción de conocimiento al dialogar sobre los obstáculos a los cuales se enfrentan y cómo cada uno aplica el conocimiento en su propio contexto.

Cabe mencionar que esta idea cambia por completo el paradigma según el cual el personal de salud es considerado como el único que posee conocimiento y debe transmitirlo, mientras que el paciente o familiar no sabe nada y debe recibir el conocimiento sin cuestionar. En cambio, en este documento se plantea que el personal de salud posee el conocimiento médico y es considerado como experto en la enfermedad, pero las personas son “expertas sobre su vida” y en cómo la enfermedad les ha afectado (Van de Velde et al., 2019), por tanto, su conocimiento y experiencia pueden brindar nuevas perspectivas tanto al personal de salud como a sus pares, a fin de construir conocimiento. Esto solo se logra por medio de diálogo e interacción entre todos los participantes de la comunidad, de ahí la relevancia que se plantea de no solo propiciar sino también gestionar adecuadamente espacios de comunicación y asesoría en un ambiente virtual de aprendizaje.

Además, la importancia de crear este tipo de comunidad radica en las implicaciones de vivir con una enfermedad como la diabetes tipo 2, en la cual la incertidumbre, el temor y la tristeza son emociones comunes que experimentan las personas y que les impiden gestionar adecuadamente su enfermedad. Si bien puede vivirse este proceso de manera individual, hacerlo con otros permite a las personas sentirse escuchadas, comprendidas e identificadas con sus pares y, por otro lado, el personal de salud abre su capacidad de escucha para desarrollar la empatía. La consecuencia es que se forman redes de conocimiento y apoyo para desarrollar las habilidades de autogestión que requieren las personas para mejorar su salud.

Para lograrlo, estos espacios de comunicación e interacción deben tener ciertas características que, aunque parecieran implícitas, deben resaltarse para ser tomadas en cuenta en la planeación y gestión del ambiente virtual de aprendizaje. La primera particularidad es que la comunicación debe ser *dialógica*, es decir, se debe propiciar que los participantes entablen siempre una comunicación pluridireccional en la cual

todos puedan hablar y escucharse entre sí. En segundo lugar, la comunicación debe ser *asertiva* para que valores como el respeto, la honestidad y la empatía faciliten el diálogo. En tercer lugar, la interacción debe tener un *propósito* claro, por ejemplo, metas para desarrollar habilidades o hábitos saludables que, al trabajarlas en conjunto, fomentarán la unidad. En cuarto lugar, los integrantes de la comunidad deben *participar activamente*, lo cual se logra al comprometerse con el propio proceso de aprendizaje y el de otros.

Por otro lado, deben utilizarse herramientas adecuadas para propiciar la comunicación e interacción, asegurar que las personas sepan utilizarlas correctamente para que tengan confianza al interactuar con los demás, y se requiere de un grupo de mediadores que generen el clima adecuado, organicen actividades pertinentes, moderen el diálogo en todo momento y realicen el seguimiento eficaz para verificar el proceso de cada participante. En conjunto, estas características tienen el propósito de que los participantes de un programa educativo virtual enfocado en la autogestión de la DT2 logren sus objetivos, pues el ambiente cumplirá con los requerimientos necesarios. Esto también influirá directamente en su salud y calidad de vida.

Finalmente, es importante que los diseñadores y gestores de los ambientes virtuales de aprendizaje reflexionen sobre el uso que se le da a la tecnología en el ámbito educativo: ¿se utiliza solo para informar o también para permitir la comunicación e interacción entre los participantes? Las características y recomendaciones que se han planteado en el presente documento tienen como finalidad que las TIC fomenten la comunicación e interacción entre los participantes y, como consecuencia, realmente crear ambientes de aprendizaje virtuales que cumplan con su función educativa. Sin embargo, se propone que otras características sean tomadas en cuenta de acuerdo al tipo de intervención y participantes. Además, considerar estos aspectos en futuras propuestas e investigaciones sobre el tema permitirá ampliar el conocimiento sobre su influencia en el proceso educativo de las personas, así como discutir sobre su importancia y la mejor manera de crear estos espacios.

## REFERENCIAS

- Arjona, M. E., y Blando, M. (2007). Ambientes virtuales de aprendizaje. En J. Figueroa, E. Vargas y N. Cruz (eds.), *Metodología para la educación a distancia* (pp. 9-17). Instituto Politécnico Nacional. <http://magno-congreso.cic.ipn.mx/CD-2007/Magno%20Congreso%20CIC%202007/METODOLOGIA%202007/Metodologia%202007.pdf>
- Conget, I. (2002). Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. *Revista Española de Cardiología*, 55(5), 528-538. <https://www.revespcardiol.org/es-diagnostico-clasificacion-patogenia-diabetes-mellitus-articulo-resumen-13031154>
- Flores, J., y Aguilar, F. (2006). Diabetes mellitus y sus complicaciones. La epidemiología, las manifestaciones clínicas de la diabetes tipo 1 y 2. Diabetes gestacional. Parte 1. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 5(2), 139-151. <https://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2006/prn062e.pdf>
- Fundación Mídete. (2018). *Assumiendo el control de la diabetes*. Fundación Mídete.

- Gibón, F., y Contijoch, M. C. (2005). Interacción e interactividad en cursos en línea. *Virtual Educa*. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19419&dsID=n03gilbon05.pdf>
- Hevia, P. (2016). Educación en diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 271-276. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300165#bib0045>
- INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía] (2023). *Estadísticas de defunciones registradas de enero a junio del 2022 (Preliminar)*. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/DR/DR-Ene-jun2022.pdf>
- Jiménez Zapata, L. (2011). Reflexiones sobre motivación, aprendizaje y comunicación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(17). <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/220/418>
- Lamí Rodríguez del Rey, L. E., Rodríguez del Rey Rodríguez, M. E., y Pérez Fleites, M. G. (2016). Las comunidades virtuales de aprendizaje: sus orígenes. *Universidad y Sociedad*, 8(4), 93-101. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus12416.pdf>
- Leitón-Espinoza, Z. E., Cienfuegos-Pastor, M. d. R., Deza-Espino, M. d. C., Fajardo-Ramos, E., Villanueva-Benites, M. E., y López-González, A. (2018). Impacto emocional en el camino de aprender a vivir con “la diabetes”. *Revista Salud Uninorte*, 34(3), 696-704. <https://www.redalyc.org/journal/817/81759607017/html/#:~:text=La%20depresi%C3%B3n%20es%20com%C3%BAn%20en,afecta%20su%20sociabilidad%20y%20ocupaci%C3%B3n>
- Llacuna, J., y Pujol, L. (2004). *NTP 667: La conducta asertiva como habilidad social*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_667.pdf/0c56eb86-4771-4545-adab-59bd972cce41?version=1.0&t=1528459821149](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_667.pdf/0c56eb86-4771-4545-adab-59bd972cce41?version=1.0&t=1528459821149)
- Loh, S. Y. (2018). Self-care or self-management in palliative survivorship care in Asia: A call for more research. *Nursing and Palliative Care*, 3. <https://www.oatext.com/self-care-or-self-management-in-palliative-survivorship-care-in-asia-a-call-for-more-research.php#Article>
- Lorig, K., y Holman, H. (2003). Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 26(1), 1-7. <https://academic.oup.com/abm/article/26/1/1/4630312>
- Lozano, J. A. (2006). Diabetes mellitus. *Offarm*, 25(10), 66-78. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-diabetes-mellitus-13095504>
- Martín, R., Paoloni, P., y Rinaudo, M. C. (2015). Una mirada retrospectiva en la conformación de una comunidad virtual de aprendizaje. Un estudio con alumnos de posgrado. *Revista de Educación a Distancia*, 47(6). <http://www.um.es/ead/red/47>
- Molina-de Salazar, D. I., Botero-Baena, S. M., Esparza-Albornoz, A. S., Barrera, C., Morales, N., Holguin, M. C., Granada, E., y Chacón, J. A. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación como herramienta educativa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles en una IPS de la ciudad de Manizales. *Medicas UIS*, 29(2), 59-70. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192016000200007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192016000200007)
- Morales Salas, R. E., Infante-Moro, J. C., y Gallardo Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje. *Campus Virtual*, 8(1), 49-61. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/425/304>
- Omisakin, F. D., y Ncama, B. P. (2011). Self, self-care and self-management concepts: Implications for self-management education. *Educational Research*, 2(12), 1733-1737. <https://www.interesjournals.org/articles/self-selfcare-and-selfmanagement-concepts-implications-for-selfmanagement-education.pdf>

- Penney-Amador, C., Mendoza-Salmerón, G., Muñoz-Torres, A. V., Roy-García, I., Achar-de la Macorra, R., Lam-Chavez, A. E., Escobedo-de la Peña, J., y Velázquez-López, L. (2020). La educación con un sitio multimedia en combinación con la terapia nutricia mejora el estilo de vida y la HbA1c en diabetes mellitus tipo 2. Estudio clínico cuasiexperimental. *Revista Médica de Chile*, 148(4), 478-487. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000400478](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000400478)
- Pérez Alcalá, M. d. S. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *La Apertura*, 1(1). <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/15/18>
- Pineda-del Águila, I., Velázquez-López, L., Goycochea-Robles, M. V., Angulo-Angulo, F., y Escobedo-de la Peña, J. (2018). La educación multimedia como apoyo en el manejo de pacientes con diabetes tipo 2. Estudio cuasi experimental. *Cirugía y Cirujanos*, 86, 404-411. <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2018/cc185e.pdf>
- Prat Ambrós, Q., y Foguet, O. C. (2012). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como resultado didáctico. *Apuntes. Educación Física y Deporte*, (109), 44-53. <https://www.redalyc.org/pdf/5516/551656913005.pdf>
- Powers, M. A., Bardsley, J. K., Cypress, M., Funnell, M. M., Harms, D., y Hess-Fischl, A. (2020). Diabetes self-management education and support in adult with type 2 diabetes: A consensus report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *Diabetes Care*, 43(7), 1636-1649. <https://diabetesjournals.org/care/article/43/7/1636/35565/Diabetes-Self-management-Education-and-Support-in>
- Quintero, E. (2013). La comunicación efectiva en los ambientes virtuales: un compromiso del asesor para integrar al alumno a los cursos en línea. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 5(10), 123-125. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2013.10.44232>
- Ramos-Pérez, V., Hernández-Pozo, M. R., y Álvarez-Gasca, M. A. (2019). El afecto emocional en pacientes diabéticos mexicano. *Tesis Psicológica*, 14(1), 10-28. <https://www.redalyc.org/journal/1390/139063846002/html/>
- Reséndiz Lara, T., Muñoz Torres, A. V., Mendoza Salmerón, G., Zendejas Vela, D. D., Medina Bravo, P., Roy García, I., y 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(819), 530-539. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S253001641930206X>
- Rodríguez Santamaría, Y., Juárez Medina, L., Zúñiga-Vargas, M. L., Cadena-Santos, F., y Mendoza Catalán, G. (2020). Hombres con diabetes mellitus tipo 2: autoeficacia y factores psicológicos que influyen en el autocuidado. *Enfermería Universitaria*, 17(1), 29-41. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-70632020000100028&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-70632020000100028&script=sci_abstract)
- Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S., y Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/2251-6581-12-14>
- Sillas González, D. E., y Jordán Jinez, M. L. (2011). Autocuidado, elemento esencial en la práctica de enfermería. *Desarrollo Científico de Enfermería*, 19(2). <http://www.index-f.com/dce/19pdf/19-067.pdf>

- Tobón, O. (2003). El autocuidado una habilidad para vivir. *Hacia la Promoción de la Salud*, (8), 38-50. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/1870/1786>
- Van de Velde, D., De Zutter, F., Satink, T., Costa, U., Janquart, S., Senn, D., y De Vriendt, P. (2019). Delineating the concept of self-management in chronic conditions: a concept analysis. *BMJ Open*, 9, e027775. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027775>

---

Cómo citar este artículo:

García Alanís, M., y Ley Fuentes, M. G. (2024). Educación por medio de ambientes virtuales para la autogestión y autocuidado de la diabetes tipo 2. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 8, e1956. <https://doi.org/10.33010/recie.v8i0.1956>



Todos los contenidos de RECIE. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.

---