

**Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”
Subdirección de Investigación y Postgrado**

LA SIMULACIÓN CLÍNICA COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA Y SU CONTRIBUCIÓN A LA AUTOGESTIÓN DEL PACIENTE CON DIABETES

Autor: Willian Gregorio Siso Reina

williangsiso@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-2788-3542>

*Universidad de Carabobo. Núcleo Aragua
Maracay, Aragua - Venezuela*

PP. 691-711



LA SIMULACIÓN CLÍNICA COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA Y SU CONTRIBUCIÓN A LA AUTOGESTIÓN DEL PACIENTE CON DIABETES

Autor: Willian Gregorio Siso Reina

williangsiso@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-2788-3542>

Universidad de Carabobo. Núcleo Aragua
Maracay, Aragua - Venezuela

Recibido: Marzo 2026

Aceptado: Junio 2026

Resumen

La educación es primordial en el manejo de la diabetes, y la tecnología ofrece estrategias eficaces para fomentar la autogestión. Este estudio de caso clínico intrínseco exploró la contribución de la simulación como herramienta educativa avanzada en un paciente masculino con diabetes mellitus tipo 1 de larga evolución, caracterizado por inseguridad en la toma de decisiones. A través de un análisis detallado, los hallazgos demuestran que la simulación transforma el conocimiento teórico en competencia práctica. Al proporcionar un entorno seguro, la experiencia directa permitió al participante superar el miedo al error y comprender la variabilidad glucémica, transformando el manejo de su condición hacia un control consciente y autónomo. En conclusión, la simulación se consolida como una estrategia epistemológica con un alto potencial para coadyuvar en la mejora de la calidad de vida y optimizar la autogestión de la enfermedad a partir de las evidencias emergentes.

Palabras clave: simulación clínica, diabetes mellitus, autogestión, educación en salud.

CLINICAL SIMULATION AS AN EDUCATIONAL TOOL AND ITS CONTRIBUTION TO PATIENT SELF-MANAGEMENT IN DIABETES

Abstract

Education is pivotal to diabetes management, and technological advances offer effective strategies for promoting patient self-management. This intrinsic clinical case study explored the contribution of simulation as an advanced educational tool in a male patient





with long-standing type 1 diabetes mellitus who exhibited insecurity in clinical decision-making. The findings demonstrate that simulation transforms theoretical knowledge into practical competence. By providing a safe environment, direct experiential learning enabled the patient to overcome the fear of making errors and grasp glycemic variability, ultimately shifting condition management toward conscious, autonomous control. In conclusion, clinical simulation serves as a robust epistemological strategy with significant potential to enhance quality of life and optimize self-management based on emerging empirical evidence.

Key words: clinical simulation, diabetes mellitus, self-management, health education.

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una de las principales enfermedades crónicas a nivel mundial, con una prevalencia en constante aumento que representa un desafío significativo para la salud pública, esto según la *International Diabetes Federation* (2025) o IDF como se le conoce por sus siglas en inglés. En Venezuela, al igual que en otros países, la gestión eficaz de esta enfermedad es determinante para prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de los pacientes. El enfoque tradicional, centrado exclusivamente en la atención médica, a menudo es insuficiente, (Puzhakkal et al., 2025).

Por ello, la autogestión del paciente emerge como una medida adicional y cardinal para el éxito del tratamiento (Hudson, 2010), ya que empodera al individuo para tomar decisiones informadas sobre su cuidado diario. Bajo esta premisa, el presente estudio de caso se plantea como finalidad; analizar la contribución de la simulación clínica como una estrategia pedagógica emergente, orientada a fortalecer la autonomía del paciente y aportándole el hacer y así acercar la distancia existente entre el conocimiento teórico y la acción necesaria para un control metabólico efectivo.

A pesar de su importancia, la autogestión de la diabetes enfrenta múltiples barreras. La principal es la limitada educación médica que reciben los pacientes, lo que conduce a un bajo cumplimiento terapéutico, un manejo inadecuado de la glucemia y, en consecuencia, un alto riesgo de complicaciones micro y macrovasculares, hospitalizaciones



frecuentes y una carga económica y emocional considerable tanto para el paciente como para el sistema de salud (IDF, 2025; Puzhakkal et al., 2025). La falta de habilidades prácticas y de un entendimiento profundo sobre cómo manejar situaciones de crisis o ajustar la medicación, como la insulina, es un problema crítico que requiere soluciones innovadoras (López-Simarro et al., 2022).

En el diseño y manejo integral de los procesos de salud contemporáneos, cada vez se hace necesario y relevante el desarrollo de estrategias complementarias que trasciendan los límites de la terapia convencional (Michan Malca, 2020). Bajo esta premisa, la educación terapéutica se constituye como la alternativa fundamental para el abordaje no farmacológico en la diabetes mellitus, entendiéndola no como una transmisión pasiva de información, sino como un proceso dinámico y transformador de hábitos, conductas y estilos de vida (Correia et al. 2023). Sin embargo, en el contexto venezolano actual, la gestión efectiva de esta enfermedad se encuentra supeditada a una profunda crisis sanitaria multifactorial, la cual restringe de manera sistemática el acceso de la población a insumos básicos y a programas educativos teóricos o sofisticados (Sánchez y Contreras, 2024).

Ante esta compleja realidad, se vuelve imperioso implementar intervenciones pedagógicas emergentes que sean de bajo costo, alto impacto y que aprovechen las tecnologías disponibles para optimizar la toma de decisiones clínicas y la dosificación de la medicación en los individuos que viven con esta condición (Carballo Fazanes, 2026). En este escenario de limitaciones estructurales, la simulación clínica ha emergido como una metodología en tendencia y un recurso de vanguardia, consolidándose como un puente efectivo entre la teoría pedagógica y la práctica terapéutica en diabetes (Sánchez y Contreras, 2024). A diferencia de los métodos de enseñanza tradicionales, este método interactivo permite recrear escenarios del entorno real en un ambiente controlado y seguro (Gaba, 2004). De este modo, se facilita que los pacientes practiquen procedimientos esenciales y apliquen sus conocimientos sin asumir riesgos biológicos, lo que a su vez promueve el aprendizaje experiencial, desarrolla la empatía mutua y refuerza

significativamente la confianza del usuario en su propia capacidad para resolver crisis en su vida diaria (Sánchez y Contreras, 2024; Dávila-Cervantes, 2014).

A pesar de los beneficios teóricos documentados sobre esta estrategia inmersiva, persisten vacíos de información empírica respecto a su efectividad directa en entornos con severas restricciones de recursos económicos y asistenciales (Sánchez y Contreras, 2024). Específicamente, se requiere determinar con precisión científica si el entrenamiento fundamentado en la experiencia guiada se traduce verdaderamente en una autonomía real del paciente al enfrentarse a su tratamiento en el hogar (Michan Malca, 2020).

A partir de la problemática expuesta, surge la necesidad de resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuye el uso de la simulación, entendida como herramienta educativa, en el desarrollo de las competencias de autogestión del paciente que vive con diabetes mellitus?, considerando la mejora en el control glucémico y la adquisición de sus habilidades prácticas cotidianas, para dar respuesta a la pregunta anterior, el estudio orienta su propósito central a examinar de qué manera la simulación, en su rol de herramienta educativa, genera una contribución efectiva en los procesos de autogestión del paciente que vive con diabetes (Michan Malca, 2020).

Marco Teórico

Sobre la diabetes mellitus

La diabetes mellitus se define actualmente como un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia crónica, resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción, o en ambos mecanismos, lo que genera alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas. Las actualizaciones de la *American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes* (2026) y la *American Association of Clinical Endocrinology* (2026) enfatizan no considerarla como una enfermedad de solo alteraciones con el metabolismo de la glucosa; su enfoque actual



integra el manejo del peso y la protección de órganos frente a comorbilidades cardiovasculares, renales y hepáticas.

El diagnóstico de la diabetes se realiza mediante pruebas estandarizadas de laboratorio. Excepto en presencia de síntomas inequívocos de crisis hiperglucémica, toda prueba positiva debe ser confirmada con un segundo análisis (ya sea repitiendo la misma prueba o mediante una combinación de ellas) en un día diferente.

Los criterios diagnósticos vigentes son: Hemoglobina Glicosilada ($HbA1c$): $\geq 6.5 \%$, debe realizarse bajo un método certificado por el National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP), Glucemia Plasmática en Ayunas (GPA): ≥ 126 mg/dL o ≥ 7.0 mmol/L. El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante un mínimo de 8 horas, Glucemia a las dos horas tras Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG): ≥ 200 mg/dL o ≥ 11.1 mmol/L. Se emplea una carga equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, y por último Glucemia Plasmática aislada: ≥ 200 mg/dL o ≥ 11.1 mmol/L en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, pérdida de peso inexplicable) o en crisis hiperglucémica. En este escenario específico, no se requiere una segunda prueba de confirmación.

Las metas de control metabólico en la diabetes deben personalizarse para equilibrar la prevención de complicaciones con el riesgo de hipoglucemia, estableciendo objetivos de $HbA1c$, glucemias capilares y tiempo en rango. Según las recomendaciones de la ADA, estas metas incluyen valores estrictos o flexibles según la edad, comorbilidades y el riesgo cardiovascular del paciente.

La estrategia terapéutica actual para la diabetes se fundamenta en un enfoque holístico y personalizado, donde el tratamiento farmacológico y el no farmacológico no son etapas consecutivas, sino intervenciones simultáneas y complementarias desde el momento del diagnóstico. El objetivo actual va más allá del control glucocéntrico; en busca de la reducción del riesgo cardiovascular y renal, la preservación de la función de los órganos diana y la gestión del peso corporal.



En el eje no farmacológico se ha consolidado como una intervención terapéutica de primera línea orientada al control metabólico intensivo de todos los tipos de diabetes. En pacientes con sobrepeso u obesidad, se priorizan estrategias conductuales orientadas a lograr una reducción inicial del 5 % al 7 % del peso corporal basal, Las directrices recomiendan adaptar la dieta según las preferencias y necesidades del paciente, Se prescribe un mínimo de 150 minutos/semanales de actividad física aeróbica y ejercicios de resistencia o fuerza muscular de 2 a 3 veces por semana en días no consecutivos. Se debe promover la disminución del tiempo sedentario. Por último no menos importante a todo paciente diagnosticado debe incorporarse a programas estructurados de Educación y Apoyo para la Automedicación de la Diabetes (DSMES).

Es importante resaltar el hecho que, dentro de la frecuencia diagnostica de la diabetes, son la diabetes tipo 1 y tipo 2, considerando además que la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se caracteriza por una destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas, condicionando una dependencia absoluta de insulino terapia exógena. A diferencia de otras patologías crónicas, la DM1 impone al paciente una carga cognitiva diaria elevada, requiriendo un automonitoreo constante y la toma de decisiones terapéuticas en tiempo real.

Simulación clínica y educación terapéutica

La educación terapéutica es un término que data de hace unos veinte años y que forma parte de la educación de pacientes, pero, con esta denominación, se pretende reforzar la idea de que es una enseñanza básicamente al servicio del tratamiento de la enfermedad, concebida como una disciplina científica y, que por lo tanto, se encuentra sujeta a las leyes de la observación, reproducción y evaluación. La educación terapéutica se ha ido extendiendo en el ámbito asistencial de enfermedades crónicas como la diabetes y a nadie se le ocurre actualmente discutir su eficacia.

La educación terapéutica o educación para la autogestión del tratamiento (*self-management education*, en terminología anglosajona), corresponde a un proceso



educativo y, como tal, depende de los avances biomédicos, de los nuevos tratamientos, de las tecnologías desarrolladas en cada momento y de las ciencias y las técnicas educativas para saber qué educar y cómo educar. Tradicionalmente, la formación que los profesionales daban a sus pacientes se dirigía a saber realizar el tratamiento prescrito y atender los síntomas de la enfermedad. Diferentes estudios pedagógicos han demostrado que este método no es suficiente para que la persona cambie su comportamiento de salud y que mejorar estos resultados guarda relación con la metodología educativa empleada. Las actuales corrientes pedagógicas dirigen la orientación a dar una atención centrada en la persona y no en la enfermedad, a individualizar según sus necesidades, a cambiar el método directivo por el reflexivo, el diálogo y el convenio.

El concepto de autoeficacia es un aspecto central en esta conducta terapéutica, ya que enfatiza el rol del aprendizaje observacional, la experiencia social, y el impacto en el desarrollo personal de una persona. Puede ser definido como el conjunto de creencias que asociamos a nuestras habilidades y aptitudes, y está muy relacionado con la autoestima, aunque no es exactamente lo mismo.

Para explicar este proceso de transformación conductual, la Teoría del Aprendizaje Experiencial de David Kolb ofrece un marco conceptual idóneo. Kolb (2015) postula que el conocimiento es el resultado de la transformación de la experiencia a través de un ciclo continuo de cuatro estadios interconectados. Aplicado a la educación terapéutica mediante simulación clínica, el ciclo de Kolb se operacionaliza de la siguiente manera: El hacer, el revisar, el entender y el aplicar.

La operativización de estos programas de educación terapéutica en diabetes requiere de metodologías activas que transformen el conocimiento teórico en habilidades de supervivencia y autocuidado inmediato (Carballo Fazanes, 2026). Para lograr que el paciente adquiera la confianza y pericia necesarias antes de asumir el control total de su tratamiento en el hogar, la literatura científica respalda el uso de la simulación clínica como el puente formativo por excelencia entre la instrucción médica y la autonomía del usuario (Elendu et al., 2024 y Gaba, 2004).



La simulación es una metodología de enseñanza que replica situaciones de la vida real en entornos seguros y controlados para aprender haciendo. Es una técnica educativa interactiva que imita un contexto real (como una consulta médica o una urgencia) para que los participantes practiquen habilidades técnicas y de comunicación sin poner en riesgo la seguridad de un paciente real. De manera controlada sustituye las experiencias reales por experiencias guiadas para optimizar el aprendizaje (Gaba, 2004). De acuerdo con la literatura científica, esta metodología no se limita al uso de tecnología, sino que constituye una técnica educativa diseñada para reemplazar o amplificar las vivencias reales mediante situaciones inmersivas que evocan aspectos sustanciales del mundo real (Gaba, ob. cit.). Su propósito fundamental es que los participantes piensen, tomen decisiones complejas y perfeccionen destrezas técnicas o de comunicación sin comprometer la integridad de un paciente real (Elendu et al., 2024; Gaba, 2004).

Tomando en cuenta estos autores precitados, se tiene que, entre algunas características de la simulación clínica son: (a) *espacio seguro*, ya que permite cometer errores y aprender de ellos sin consecuencias negativas reales, (b) *repetibilidad*, puesto que los escenarios se pueden reproducir las veces que sea necesario para dominar la técnica, (c) *realismo adaptable*, debido a que se ajusta el nivel de fidelidad (desde actores hasta robots clínicos) según el objetivo y (d) *reflexión guiada*, puesto que se centra en analizar lo que se hizo bien y lo que se puede mejorar inmediatamente después del ejercicio.

La simulación clínica se estructura de manera sistemática a través de tres etapas secuenciales e interdependientes que garantizan el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje (Dávila-Cervantes, 2014), las cuales serán descrita de forma muy sucinta a continuación.

La primera etapa es la preparación o briefing, la cual se constituye como la sesión introductoria y se explican las reglas, el manejo de los equipos y el objetivo del ejercicio (Dávila-Cervantes, 2014). En este espacio inicial, el facilitador se encarga de definir un ambiente de seguridad psicológica que permita el aprendizaje constructivo y establece las



pautas de respeto mutuo entre los participantes (Dávila-Cervantes, 2014). Asimismo, se explican de forma detallada las reglas del juego, las limitaciones y alcances del entorno simulado, el funcionamiento técnico de los equipos o simuladores que se van a utilizar y las metas generales que se persiguen con el caso clínico, logrando así que el participante disminuya la incertidumbre antes de iniciar la experiencia práctica (Elendu et al., 2024).

La segunda etapa corresponde a la acción o escenario, que representa la fase operativa, dinámica e inmersiva del proceso educativo (Elendu et al., 2024). Durante este periodo, los participantes entran en contacto directo con la situación simulada y se enfrentan al problema clínico previamente diseñado (Gaba, 2004). La raíz pedagógica de esta fase radica en que los estudiantes o pacientes deben resolver el caso interactuando de forma completamente libre, autónoma y en tiempo real con el entorno y con los actores o simuladores (Elendu et al., 2024). El facilitador adopta un rol de observador pasivo y no interviene en el desarrollo del escenario, permitiendo que el grupo tome decisiones complejas, gestione la comunicación y cometa errores de manera independiente (Gaba, 2004).

La tercera etapa es el análisis o debriefing, considerada por la literatura científica como el componente crítico y más relevante para la consolidación del aprendizaje significativo (Gaba, 2004). Se trata de una reunión y discusión estructurada post-evento que se ejecuta inmediatamente después de finalizar el escenario práctico (Dávila-Cervantes, 2014). Guiados por el facilitador a través de preguntas reflexivas, los participantes analizan su propio desempeño y examinan los procesos de pensamiento que motivaron sus acciones (Gaba, 2004). Esta fase no busca la penalización, sino proporcionar un espacio seguro para evaluar las conductas grupales e individuales, identificar las fallas técnicas o cognitivas, racionalizar las fortalezas y conectar la teoría con la práctica vivida, logrando así fijar el aprendizaje conceptual para futuras transferencias a la realidad clínica (Dávila-Cervantes, 2014; Elendu et al., 2024).

Esta metodología en el marco de la educación terapéutica radica en que entrena de manera conjunta tanto al profesional de salud como al paciente crónico en las



competencias de autocuidado (Correia et al. 2023). Por un lado, otorga al profesional de la salud la pericia para adiestrar su empatía, perfeccionar la entrega de malas noticias y optimizar sus capacidades pedagógicas antes del contacto clínico real (Dávila-Cervantes, 2014). Por otro lado, da al paciente y a sus cuidadores de un espacio controlado donde ensayar de forma práctica la preparación de medicamentos, el uso de dispositivos médicos o la toma de decisiones críticas ante descompensaciones, lo que disminuye la ansiedad y previene errores en su vida diaria (Carballo Fazanes, 2026).

La evidencia científica recopilada demuestra que la simulación clínica constituye una herramienta pedagógica indispensable en el ámbito de la educación terapéutica, especialmente en el abordaje integral de la diabetes (Correia et al. 2023). Al promover el aprendizaje experiencial y la reflexión crítica en entornos seguros, esta metodología capacita a los profesionales de la salud para identificar y abordar de manera oportuna las barreras de la autogestión del paciente desde una perspectiva técnica, humanizada y efectiva (Dávila-Cervantes, 2014; Gaba, 2004). Asimismo, la literatura actual respalda que la implementación de modelos de simulación proporciona de forma directa mejoras del rol del educador (Elendu et al., 2024). En última instancia, la solidez teórica de este enfoque metodológico justifica su aplicación práctica como el mecanismo idóneo para optimizar el apoyo continuo al usuario crónico y transformar su autonomía en el hogar (Carballo Fazanes, 2026).

Metodología

El eje metodológico que sustenta este estudio se inscribe bajo las directrices del enfoque cualitativo de investigación. A través de este, se prioriza la comprensión de la realidad social, subjetiva y dinámica, orientando el esfuerzo científico a comprender en profundidad las experiencias, percepciones y significados que el actor social atribuye al uso de la simulación como herramienta educativa para la autogestión de la diabetes (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2018). En armonía con esta postura epistémica, el estudio adopta un nivel descriptivo y exploratorio. La dimensión descriptiva se justifica al detallar minuciosamente las características particulares de la



experiencia del paciente en su proceso de autocuidado, mientras que el carácter exploratorio responde a la necesidad de examinar un fenómeno contemporáneo que ha sido escasamente abordado en el contexto local de la salud pública venezolana (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2018).

Como modalidad de abordaje, la investigación se materializa a través de un estudio de caso, centrándose de manera exclusiva en una unidad de análisis para lograr una comprensión holística y profunda de un fenómeno complejo dentro de su entorno real (Gaintza-Jauregi, 2020). Específicamente, se optó por un diseño de estudio de caso intrínseco, lo que implica que la selección del sujeto no responde a una intención de generalizar estadísticamente los hallazgos hacia una población más amplia, sino a destacar al valor informativo e inherente que posee la vivencia particular del individuo (Gaintza-Jauregi, ob. cit.).

El escenario donde se circunscribe esta realidad corresponde a la consulta de endocrinología de la Unidad Quirúrgica Maracay, ubicada en el estado Aragua, Venezuela. En este centro asistencial, la población general de referencia está constituida por los pacientes adultos diagnosticados con diabetes que asisten de forma regular al servicio. No obstante, la unidad de análisis y actor social clave se delimita en el caso de un informante a quien identificaremos como Juan; un paciente que vive con diabetes mellitus tipo 1 seleccionado con base en un criterio intencional y por conveniencia. Esta selección específica se fundamentó en la reiterada manifestación del sujeto durante sus consultas de seguimiento clínico habitual, donde expresaba de manera repetida un profundo temor psicológico y barreras emocionales ante la posibilidad de sufrir episodios de hipoglucemia severa en su cotidianidad (Sánchez y Contreras, 2024).

Juan participó, una vez realizada la explicación general en que consistía el ensayo y de aceptar el consentimiento informado, de forma voluntaria en un programa formativo interactivo basado en la metodología de simulación clínica que se cumplió rigurosamente a lo largo de dos sesiones programadas. La primera sesión se centró en la explicación detallada del método educativo y en la construcción de un marco de seguridad psicológica



(Dávila-Cervantes, 2014). Durante este encuentro inicial, se incorporó una fase diagnóstica esencial para evaluar el dominio real o las deficiencias del participante respecto a las técnicas de automonitoreo de la glucemia capilar y el correcto proceso de carga del medicamento en las jeringas de insulina. Esta evaluación inicial sirvió de insumo para ajustar la fidelidad del escenario a sus necesidades particulares.

La segunda sesión abordó con mayor profundidad la dimensión cognitiva y operativa de la enfermedad, implementando un escenario práctico interactivo de baja fidelidad donde el participante ensayó el reconocimiento oportuno de los signos clínicos de la hipoglucemia y practicó de forma repetitiva los protocolos de corrección inmediata ante crisis simuladas. Ambas sesiones completaron de manera transversal las etapas metodológicas del briefing, la acción autónoma del paciente y el debriefing reflexivo final conducido por el educador. El diseño de la estrategia de simulación que se utilizó en el estudio se secuenció bajo la estructura metodológica de simulación clínica:

I. Fase de Medición (Toma de Decisiones Técnicas) Objetivo Pedagógico: se Evaluó la destreza procedimental y la bioseguridad. Acciones Críticas: Higiene de manos, calibración/verificación del glucómetro, punción digital lateral (menos dolorosa) y desecho correcto de punzocortantes. Resultado Simulado: El glucómetro muestra un valor crítico de $< 70 \text{ mg/dL}$ o $< 3.9 \text{ mmol/L}$.

II. Fase de Determinación de Síntomas (Diagnóstico Clínico): El escenario se programó (mediante un simulador de alta fidelidad o un paciente estandarizado/actor) para manifestar la respuesta fisiológica escalonada: (a) Síntomas Autonómicos (Adrenérgicos): Sudoración fría, temblores, palpitaciones (taquicardia), ansiedad y hambre intensa, (b) Síntomas Neuroglucopénicos (Falta de glucosa en cerebro): Confusión, visión borrosa, dificultad para hablar, mareos y debilidad.

III. Fase de Corrección (Aplicación de la Regla de los 15): Se aplica la directriz clínica estándar para revertir la hipoglucemia en un paciente consciente: Ingesta de 15g de carbohidratos rápidos, espera activa de 15 minutos, recontrol de glucemia capilar.



La recolección de los datos de la investigación se ejecutó de forma diversificada para garantizar el rigor del estudio mediante la triangulación de la información. Como primera técnica, se empleó la observación participante, la cual permitió registrar minuciosamente la interacción directa del sujeto con los escenarios de simulación descritos a lo largo de las dos sesiones, evaluando sus comportamientos latentes y reacciones operativas; para ello, se utilizó el diario de campo como instrumento documental indispensable. De manera complementaria, se desarrollaron entrevistas mediante una modalidad semiestructurada para explorar las percepciones reflexivas del participante en torno a su propia autogestión y su experiencia previa con la enfermedad.

Por ello, se aplicó una guía de entrevista semiestructurada articulada en tres ejes temáticos. El primer eje exploró las percepciones previas del participante sobre la autogestión de la diabetes, identificando sus experiencias cotidianas, el nivel de seguridad inicial en la toma de decisiones y las barreras percibidas en el control de la enfermedad. La segunda sección abordó la experiencia vivida con la simulación clínica, evaluando el grado de realismo del entorno, las diferencias respecto a métodos educativos tradicionales y la vivencia reflexiva generada durante las prácticas. Finalmente, el tercer apartado examinó el impacto del programa en la autogestión cotidiana, profundizando en el desarrollo de competencias prácticas, la utilidad percibida de la herramienta y la transformación en la toma autónoma de decisiones.

El proceso analítico de la información recolectada se ejecutó mediante el análisis de contenido temático, lo que facilitó examinar las transcripciones de las entrevistas y las anotaciones del diario de campo para identificar los temas emergentes que reflejaran los significados reales atribuidos por el actor social (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Posteriormente, se aplicó la técnica de triangulación metodológica para contrastar los hallazgos derivados de la observación, los testimonios orales y las fuentes documentales, con el propósito explícito de validar y fortalecer las conclusiones de la investigación. Toda esta información analizada se tradujo en una narración del caso estructurada en prosa continua, ilustrando de forma humana y fidedigna la experiencia individual del participante.



Resultados

Presentación del caso

Se trata de paciente masculino de 33 años de edad con diabetes mellitus tipo 1 desde los 11 años, sin otro antecedente patológico conocido, de ocupación Entrenador; quien refiere haber tenido diferentes esquemas de insulina durante los 22 años de ser diabético. El paciente del estudio, participó en un programa educativo previamente descrito, que utilizó la simulación como herramienta principal para mejorar su autogestión de la enfermedad. El objetivo fue analizar cómo esta intervención la contribución en la autogestión del paciente de la simulación como herramienta educativa, y en su conocimiento, habilidades prácticas y confianza para manejar su condición en la vida diaria.

El caso de Juan es relevante porque, a pesar de tener una larga historia con la enfermedad, confesaba sentirse *un poco perdido* y carecer de la seguridad necesaria para tomar decisiones informadas sobre su cuidado. Su experiencia previa se limitaba a charlas teóricas y folletos, lo que no le proporcionaba las herramientas prácticas para enfrentar situaciones reales y complejas, como un episodio de hipoglucemia. Esta falta de confianza y conocimiento práctico es un factor que, según López-Simarro et al. (2022), contribuye a la inercia terapéutica y al control subóptimo de la glucemia; y así lo enuncia Juan en un extracto de una de las entrevistas hechas que se transcribe a continuación:

Vivir con diabetes por más de 20 años es una experiencia que te enseña a sobrevivir, pero no siempre a vivir con confianza. Antes de este programa, mi relación con la diabetes era una mezcla de disciplina y miedo. Sabía lo que tenía que hacer, gracias a las charlas y los folletos que me daban, pero la teoría nunca me preparó para la vida real. Me sentía perdido y sin la seguridad para tomar decisiones, especialmente en situaciones de crisis como una hipoglucemia. Era como si me hubieran dado un mapa sin una brújula. La simulación cambió todo. Fue la primera vez que pude practicar y cometer errores en un ambiente seguro. Recuerdo la simulación de la hipoglucemia,



que antes me aterrorizaba. Al tener que identificar los síntomas y reaccionar de inmediato en un entorno controlado, la simulación me dio un protocolo claro. Ahora, si me siento mal, sé exactamente qué hacer. Esto es más que un simple conocimiento; es una habilidad anclada en la experiencia.

La simulación no solo me enseñó a manejar las crisis, sino que también me dio el control sobre mi tratamiento. Aprendí a entender la variabilidad glucémica de una manera que nunca antes había comprendido. La teoría me decía que mi glucosa subía o bajaba, pero la simulación me mostró cómo mis decisiones (como la comida o el ejercicio) impactaban directamente en mis lecturas. Esta conexión directa me dio la capacidad para autotitular la insulina con confianza, posterior a la orientación recibida de parte del médico endocrinólogo. Ya no ajusto mi dosis por simple intuición, sino con un conocimiento práctico de causa y efecto. Puedo decir que la simulación no fue solo una herramienta educativa, sino una experiencia de vida. Me dio la confianza y las habilidades que me faltaban después de años de folletos y charlas. Ahora, no solo soy un paciente que maneja su diabetes, sino una persona que tiene el control de su salud. Recomendaría esta experiencia a cualquier persona que viva con esta enfermedad, porque no se trata solo de aprender, sino de ganar la seguridad para vivir sin miedo.

Hallazgos preliminares del caso

La información recopilada a través de las entrevistas, las cuales se validaron a través de un diario de campo y un análisis de contenido, revelaron una serie de categorías a analizar en detalle.

El impacto en la confianza y la seguridad, debido a que el paciente manifestó un cambio significativo en su percepción de la autogestión, pasando de un sentimiento de pérdida e inseguridad a un estado de total seguridad. La simulación le permitió practicar la medición y aplicación de insulina sin miedo a cometer errores, lo que le dio la confianza que no había adquirido con los métodos educativos tradicionales.

La adquisición de habilidades prácticas, donde Juan destacó la diferencia entre la teoría (*ver una imagen de una jeringa en un folleto*) y la práctica (*practicar con un*

simulador). La simulación le proporcionó un protocolo claro y vivencial para manejar situaciones de crisis, como la hipoglucemia, lo que transformó su conocimiento teórico en una habilidad real y aplicable.

El cambio de actitud hacia la enfermedad, puesto que el paciente describió un cambio de un manejo de la diabetes por *obligación* a uno con *más consciencia y confianza*. La experiencia no solo le enseñó el *cómo*, sino que también reforzó su comprensión del *porqué*, lo que le dio un mayor sentido de control sobre su salud.

Discusión

Al integrar los resultados de este caso clínico intrínseco con los modelos teóricos analizados, se observa una coherencia analítica que valida la efectividad de la simulación. En particular, la transformación de la teoría en praxis diagnóstica y terapéutica subrayando el valor de esta estrategia como una intervención basada en la evidencia, lo cual se revela a continuación.

La experiencia documentada en este estudio de caso clínico intrínseco permite considerar a *la simulación como paradigma de autogestión*, con una visión más amplia de la simulación como herramienta educativa frecuentemente limitada a la formación de profesionales de la salud, verificándose también como un modelo de empoderamiento del paciente. Si bien la literatura científica, representada por autores como Rosen et al. (2012) y Alonso-Peña y Álvarez-Álvarez (2023), ha consolidado la simulación como una estrategia eficaz para el desarrollo de competencias técnicas y autoconfianza en el ámbito clínico, los hallazgos de esta investigación extienden dicho alcance al dominio del autocuidado crónico.

En este sentido, la simulación opera como un entorno de aprendizaje experiencial donde la variabilidad metabólica es abordada bajo condiciones de seguridad, lo cual resulta determinante para mitigar el temor al error y funcionalizar el saber teórico en una práctica operativa. La transformación evidenciada en el participante a esta técnica

categoría subjetiva; al pasar de la recepción pasiva de información a la ejecución voluntaria, se produce un cambio en la percepción de la propia capacidad de gestión, alineándose con lo descrito por López-Simarro et al. (2022) respecto a la necesidad de superar la inercia terapéutica mediante el fortalecimiento de la autonomía.

Este proceso de aprendizaje, caracterizado por lo descrito por el paciente, refleja cómo la simulación fomenta una autoconciencia que trasciende la instrucción convencional. Bajo la óptica de autores como Sánchez y Contreras (2024), quienes vinculan la simulación con el desarrollo de perspectivas empáticas, este estudio sugiere una inversión de la relación: el paciente, al habitar la simulación, desarrolla una empatía hacia su propia condición, transformando su narrativa de paciente receptor a gestor activo.

Finalmente, la riqueza de este análisis, sustentada en la metodología cualitativa no reside en la pretensión de generalización estadística, sino en la profundidad fenomenológica. La narrativa presentada permite visibilizar el mecanismo de transferencia de conocimientos, legitimando a la simulación clínica como una herramienta operativa que dota al paciente de la seguridad necesaria para la toma de decisiones autónomas en contextos reales.

Conclusiones

El presente estudio permitió comprender a la simulación clínica no como una técnica de instrucción lineal, sino como un espacio dialógico y de construcción de significado. A través de la experiencia analizada, se evidencia que la simulación facilita una transición epistemológica en la que el paciente deja de ser un receptor pasivo de información para convertirse en un gestor activo de su propia condición. Esta aproximación logra dar respuesta a la interrogante inicial de la investigación, al revelar que la simulación concede al sujeto de un método seguro para la resolución de problemas y la toma de decisiones, elementos que, desde la praxis tradicional, suelen quedar supeditados a la instrucción teórica.



Los hallazgos sugieren que el valor de esta metodología reside en su capacidad para generar una *praxis reflexiva* en el paciente, permitiendo una aprehensión de la técnica, medición y corrección más allá de lo procedimental, integrando dimensiones afectivas y volitivas. Tal que la simulación más allá del entorno del aula se posiciona como una herramienta prospectiva en la atención del paciente crónico, donde la seguridad emocional es el catalizador necesario para el control metabólico.

Como aporte principal, este estudio propone la necesidad de repensar las estrategias de educación en diabetes bajo un enfoque fenomenológico, donde la experiencia vivida en el entorno simulado funja como un precursor de la autonomía en el mundo real. Como prospectiva, se plantea la integración sistemática de esta estrategia dentro de los programas de educación al paciente, fomentando una cultura de *ensayo para la vida* que disminuya la brecha entre el conocimiento normativo y la realidad del paciente. Así, la simulación se configura como un componente esencial en la transición hacia un modelo de atención centrado no solo en la enfermedad, sino en el fortalecimiento del aprendizaje humano.

Referencias

- Alonso-Peña, M., y Álvarez-Álvarez, C. (2023). Clinical simulation in health education: A systematic review. *Investigación y Educación en Enfermería*, 41(2). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v41n2e08>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee for Diabetes. (2026). Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*, 49(Suppl. 1), S13-S26. <https://doi.org/10.2337/dc26-S001>
- American Association of Clinical Endocrinology (2026). Consensus Statement: Algorithm for Management of Adults With Type 2 Diabetes - 2026 Update. *Endocrine Practice*, 32(4),473-518. <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2026.01.006>
- Correia, J. C., Waqas, A., Assal, J.-P., Davies, M. J., Somers, F., Golay, A., & Pataky, Z. (2023). Effectiveness of therapeutic patient education interventions for chronic diseases: A systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Frontiers in Medicine*, 9, 996528. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.996528>





- Dávila-Cervantes, A. (2014). Simulación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 3(10), 100-105. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572014000200006&script=sci_abstract
- Elendu, C., Amaechi, D. C., Okatta, A. U., Amaechi, E. C., Elendu, T. C., Ezech, CP., & Elendu, I. D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*, 103(27):e38813. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038813>
- Federación Internacional de Diabetes. (2025). *Atlas de la Diabetes de la FID*. <https://diabetesatlas.org/>
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15465951/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hudson, J. P. (2010). Formulación teórica-conceptuales de la autogestión. *Revista Mexicana de Sociología*, 72(4), 571-597. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-25032010000400003&script=sci_abstract
- Gaintza-Jauregi, Z. (2020). La simulación como estrategia metodológica en la Facultad de Educación de la Universidad del País Vasco. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 233-250. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-3.11>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Pearson Education.
- López-Simarro, F., Sagarra, C., Mediavilla-Bravo, J. J., Cañís-Olivé, J., Hernández-Teixidó, C., & González-Mohino Loro, M. B. (2022). Actualización en el uso de insulinas para el médico de familia. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 48, 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2021.04.011>
- Michan-Malca, C. (2020). *Simulación en educación médica: Manual teórico práctico*. Asociación Peruana de Facultades de Medicina. <https://www.aspefam.org.pe/series/serie3.pdf>
- Puzhakkal, S., Kavanagh, S., Conway, B., Kow, C. S., & Hasan, S. S. (2025). Self-care and self-management in diabetes: Concepts, theories and practices. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 47, 2094-2100. <https://doi.org/10.1007/s11096-025-01941-z>
- Carballo Fazanes, A. (2026). Simulación clínica: una herramienta práctica para mejorar la educación en diabetes. *Revista Diabetes*, 99, 32-36. <https://www.revistadiabetes.org/tecnologia/simulacion-clinica-una-herramienta-practica-para-mejorar-la-educacion-en-diabetes/>





Rosen, M. A., Hunt, E. A., Pronovost, P. J., Federowicz, M. A., & Weaver, S. J. (2012). In situ simulation in continuing education for the health care professions: A systematic review. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 32(4), 243-254. <https://doi.org/10.1002/chp.21152>

Sánchez, M., & Contreras, F. (2024). Simulación basada en aprendizaje experiencial en la educación en diabetes para promover la empatía hacia el paciente. *Revista Digital de Postgrado*, 13(3), https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/29938

Síntesis curricular



Willian Gregorio Siso Reina

Médico Cirujano, Universidad de Carabobo. Especialista en Medicina Interna, Universidad de Carabobo. Especialista en Endocrinología y Metabolismo. Profesor activo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina. Coordinador de Cátedra Clínica Médica II del Departamento Medicina Interna - Universidad de Carabobo, Venezuela.