

Simulación basada en aprendizaje experiencial en la educación en diabetes para promover la empatía hacia el paciente

Simulation based on experiential learning in diabetes education to promote empathy towards the patient



Sánchez, María; Contreras, Freddy

 María Sánchez
mariadelrosario.sanchez@gmail.com
Magister en Educación Superior.
Docente titular de la Escuela de Medicina "Luis Razetti", Universidad Central de Venezuela, Venezuela

 Freddy Contreras
sicontreras2009@gmail.com
Doctor en Educación,
Docente titular de la Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Revista Digital de Postgrado
Universidad Central de Venezuela, Venezuela
ISSN-e: 2244-761X
Periodicidad: Cuatrimestral
vol. 13, núm. 3, e404, 2024
revistadpgmeducv@gmail.com

Recepción: 26 de agosto de 2024
Aprobación: 03 de noviembre de 2024

DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2024.13.3.e404>

Autor de correspondencia: mariadelrosario.sanchez@gmail.com

Cómo citar: Sánchez M, Contreras F. Simulación basada en aprendizaje experiencial en la educación en diabetes para promover la empatía hacia el paciente. Rev. Digit Postgrado2024;13(3):e404.doi:10.37910/RDP.2024.13.3.e404

Resumen: Introducción: El estudio fue diseñado como una simulación, basada en el aprendizaje experiencial, orientada a sensibilizar a los participantes del Diplomado Multidisciplinario en Educación en Diabetes de la Universidad Central de Venezuela y a tomar conciencia de las barreras que enfrentan y deben superar las personas con diabetes al intentar adquirir hábitos de vida saludable. Método: La undécima cohorte del Diplomado se distribuyó en cuatro grupos y a cada participante se le pidió que se fijara una meta de actividad física a alcanzar en un mes, así como dar apoyo a sus compañeros en su esfuerzo individual. Toda la interacción dentro del grupo se llevó a cabo de manera virtual. Al final de la actividad, se les pidió que escribieran una reflexión sobre la experiencia. Se trató de una investigación aplicada de tipo cualitativo en el cual se realizó un muestreo por conveniencia y todas las reflexiones fueron analizadas cualitativamente, utilizando un análisis de contenido convencional que permitió la creación de categorías y subcategorías. Resultados: Se distinguen 4 categorías: 1) Impacto personal (3 subcategorías), 2) Reforzamiento por el grupo, 3) Empatía hacia los pacientes y 4) Conocimiento práctico (2 subcategorías). Conclusión: El análisis de las reflexiones de los participantes mostró que se involucraron emocionalmente en la actividad, lo que los llevó a comprender de manera empática las dificultades que experimentan los pacientes con diabetes al intentar cambiar sus hábitos. Además, la experiencia los llevó a sugerir formas de superar estas dificultades, consecuencia de las que ellos mismos pusieron en práctica sobre las suyas.

Palabras clave: Empatía, Diabetes Mellitus, Simulación.

Abstract: Introduction: Participants of the Multidisciplinary Diploma in Diabetes Education at the Central University of Venezuela were subject of the study. It was designed as a stratagem, based on experiential learning, aimed at raising awareness of the barriers that diabetes patients face and must overcome when trying to acquire healthy lifestyle habits. Method:

The eleventh cohort of the Diploma were distributed into four groups and each participant was asked to set a goal to achieve within a month regarding physical activity, as well as trying to support their peers. All interactions within the group were carried out virtually. At the end of the activity, they were asked to write a reflection on the experience. A convenience sampling was carried out and all the reflections were analyzed qualitatively, using a conventional content-analysis that allowed the creation of categories and subcategories. Results: Four categories were obtained: 1) Personal impact (3 subcategories), 2) Reinforcement by the group, 3) Empathy towards patients and 4) Practical knowledge (2 subcategories). Conclusion: Analysis of the participants' reflections showed that they were emotionally involved in the activity, leading them to an empathetic understanding of the difficulties experienced by diabetics when trying to change their habits. In addition, the experience led them to suggest ways to overcome these difficulties, consequential to those they themselves put into practice over their own.

Keywords: Empathy, Diabetes Mellitus, Simulation Training.

INTRODUCCIÓN

La diabetes y comorbilidades asociadas a esa condición representan un problema de salud pública en todo el mundo⁽¹⁾; asimismo, la diabetes es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular, ceguera, insuficiencia renal y amputación de miembros inferiores⁽¹⁾. Venezuela no escapa a esa realidad⁽²⁾. El Diplomado Interdisciplinario de Educación en Diabetes de la Universidad Central de Venezuela (UCV) se creó como respuesta a la necesidad de formar educadores en diabetes⁽³⁾ porque la educación es el pilar fundamental en el tratamiento personas que viven con diabetes^(4,5). Actualmente el Diplomado se ofrece de manera semipresencial: las actividades presenciales se realizan en las instalaciones de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Medicina de la UCV y para el resto se cuenta con un Aula Virtual en la plataforma Moodle, cuyo costo es financiado por la Fundación Morella Mendoza Grossman (MMG)⁽⁶⁾. El diplomado está dirigido a profesionales de la salud, así como pacientes con diabetes poseedores de un título de tercer nivel, aunque no sean profesionales de la salud, porque se ha reportado que ellos pueden actuar eficientemente como educadores, bajo la figura de paciente experto⁽⁷⁾.

La educación en diabetes, además de informar a los pacientes sobre su condición, debe incluir capacitación para adoptar hábitos de vida saludable, alimentación y actividad física, y adherencia al tratamiento, objetivos fundamentales para automanejo de su condición, ya que ello contribuye a disminuir las complicaciones y a mejorar su calidad de vida.⁽⁸⁻¹⁰⁾ Lograr que las personas con diabetes sustituyan sus hábitos establecidos por otros saludables es difícil de alcanzar, por lo que la Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda que los equipos que atienden a las personas con diabetes tengan conocimiento sobre apoyar cambios de comportamiento⁽¹¹⁾.

La habilidad de lograr cambios de comportamiento en los educandos requiere del conocimiento práctico que forma parte de la competencia docente. El conocimiento práctico consiste en poder aplicar estrategias,

reglas o principios eficaces que el docente construye como consecuencia de su práctica⁽¹²⁾. En consecuencia, la formación de educadores en diabetes debe incluir conocimientos teóricos sobre la diabetes y técnicas y estrategias didácticas que lleven a un conocimiento práctico necesario para educar a personas con diabetes, que incluye la comprensión empática de su condición.

El uso de simulaciones basadas en la educación experiencial puede ser una forma de desarrollar ese conocimiento práctico. El aprendizaje experiencial es un enfoque didáctico que plantea que la reflexión sobre la experiencia es la base del conocimiento⁽¹³⁾. Este tipo de enfoque persigue que se construya conocimiento a partir de una experiencia real. Se ha reportado que los beneficios del aprendizaje experiencial y de las simulaciones incluyen la adquisición de nuevas habilidades, el desarrollo personal y la toma de conciencia sobre el rol que les tocará ejercer a los participantes en un contexto profesional⁽¹⁴⁾. Una simulación efectiva debe incluir aspectos cognitivos y emocionales y llevar a la suspensión voluntaria de la incredulidad, de modo que una de las características fundamentales que debe tener una buena simulación es reproducir la vida real lo más fielmente posible⁽¹⁵⁾.

En este trabajo se describe la experiencia de una actividad de simulación, cuyo objetivo principal fue concientizar a los participantes sobre las barreras que deben superar los pacientes cuando intentan adquirir hábitos de vida saludable, tomando en cuenta los planteamientos de la educación experiencial. Para ello se invirtieron los roles: los estudiantes no simulaban ser educadores en diabetes, sino que actuarían como un paciente, participando en un plan personalizado durante un mes definido individualmente por cada participante, al final de lo cual debían escribir una reflexión sobre la experiencia. Durante toda la experiencia los participantes se comunicaron por medio de plataformas online, principalmente el Aula Virtual del Diplomado y WhatsApp.

MÉTODOS

Tipo de investigación, participantes y entorno: Se trató de una investigación aplicada de tipo cualitativo en el que se analizó la narración de la experiencia de los participantes en la décima cohorte del Diplomado Multidisciplinario de Educación en Diabetes de la UCV en una simulación basada en el aprendizaje experiencial. Participaron 13 Mujeres y 1 varón. Se dividió a los participantes en 4 grupos. El estudio fue avalado por el Comité de Bioética del Instituto de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina de la UCV.

Descripción de la actividad: La experiencia se realizó de manera online desde el 6 de mayo al 4 de junio de 2023. Se pidió a los participantes plantearse una meta de actividad física nueva o adicional a lograr en el transcurso de un mes. Además, debían interactuar con los miembros de su grupo forma para estimular a sus compañeros a cumplir con los objetivos personales de cada uno. Si bien toda la interacción entre los participantes de los grupos se hizo de manera virtual, se les dejó en libertad de escoger la forma de comunicarse entre ellos. Al final de la actividad debían relatar la experiencia como una reflexión escrita. Se escogió la realización de actividad física porque, además de su beneficio sobre la salud, se consideró que su adopción por parte de los participantes no acarrearía costos económicos, como hubiera podido, por ejemplo, cambios en la dieta.

Recolección y análisis de datos: Como instrumento de recolección de datos se utilizaron las reflexiones escritas por los estudiantes tras finalizar la actividad incorporadas al Aula Virtual del Diplomado. La solicitud de la reflexión se hizo de manera que se indicó el propósito general de la actividad, sin detallar cómo llevarla a cabo. Estuvo centrada en el estudiante al permitir que completaran o no la actividad, de acuerdo con su propia voluntad y posibilidades, lo cual permite la creación personal de significados, de acuerdo con los criterios propuestos por Boud y Walker⁽¹⁶⁾. Igualmente, se proporcionó a los participantes bibliografía sobre la importancia de la realización de actividad física de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud⁽¹⁷⁾.

Se realizó un muestreo de conveniencia y se analizaron las reflexiones de todos los estudiantes que participaron en la actividad. Se realizó un análisis de contenido convencional de los datos obtenidos,

utilizando las oraciones emitidas por los participantes como unidad de análisis, a partir de lo cual se crearon categorías y subcategorías⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

RESULTADOS

Participaron en total 12 mujeres y 1 hombre. Todos los grupos relataron haber formado grupos de WhatsApp para lograr comunicarse entre ellos. El análisis de contenido permitió la creación siguientes categorías y subcategorías:

I.- Impacto personal: descripción de las consecuencias personales que tuvo la realización de la actividad. Ia.- Desarrollo personal: toma de conciencia por parte de algunos participantes sobre obstáculos autoimpuestos para mejorar su salud. Ib.- Estrategias para superar obstáculos percibidos: descripción de estrategias que pusieron en práctica algunos participantes para superar obstáculos autoimpuestos. Ic.- Resultados no esperados: logros adicionales de metas de comportamiento saludable. II.- Papel del reforzamiento por el grupo: descripción del efecto que tuvo el reforzamiento recibido por los integrantes del grupo. III.- Desarrollo de empatía hacia los pacientes: declaración explícita de la comprensión de las barreras a las cuales deben enfrentarse los pacientes. IV.-Conocimiento práctico: Conocimiento sobre el ejercicio profesional derivado de la experiencia IVa.-Toma de conciencia de rol profesional: autoconciencia de la importancia de trascender la mera información al pretender educar en diabetes. IVb.- Sugerencias de acción: proposiciones sobre cómo ayudar a sus futuros pacientes.

La tabla 1 presenta ejemplos de reflexiones de cada categoría y subcategoría. A cada participante se le asignó un número y las reflexiones fueron transcritas respetando la redacción original.

TABLA 1.
Ejemplos de reflexiones producidas por los participantes

Categoría	Subcategorías	Ejemplos
I.- Impacto personal	Ia.- Desarrollo personal	03: El planteamiento de esta actividad a nivel personal me hizo tomar el impulso de algo que ya venía pensando algún tiempo y que había pospuesto por excusas que hoy me doy cuenta eran vagas.
	Ib.- Estrategias para superar obstáculos percibidos	13: Entendí que el ejercicio al pasar de los días te empieza a gustar un poco más. La clave para seguir avanzando es identificar por qué algunos hábitos no cambiaron y pensar en planes concretos para superar los obstáculos.... También es útil recordar que el progreso no siempre es lineal. Puede haber altibajos en el camino, y eso es perfectamente normal. Lo importante es no desanimarse y volver a intentarlo.
	Ic.- Resultados no esperados	04: Realicé todas mis actividades desde mi casa, empecé primero por dejar de fumar, me fumaba un cigarro diario y está tarea me hizo analizar mucho sobre el daño que le hago a mi cuerpo y el mal ejemplo que le doy a mis hijos.
II.- Papel de reforzamiento de grupo		06: formamos una red apoyo basado en el respeto y la empatía, donde al menos 2 veces a la semana conversábamos por el grupo de WhatsApp sobre nuestros avances con las metas individuales de actividad física y las otras metas personales de las compañeras.
III.- Desarrollo de empatía hacia los pacientes		07: Ser motivadores de otras personas es una responsabilidad y la experiencia de plantearnos un cambio, permite tener la empatía suficiente con las demás personas y entender que debemos tomar en cuenta su entorno, su capacidad, sus ganas para poder apoyarlos en un nuevo estilo de vida.
IV.- Conocimiento práctico	IVa.- Toma de conciencia del rol profesional	09: El plantearse un cambio de hábito, al principio nos entusiasma la idea y nos parece que lo podemos lograr, durante esta experiencia me pude dar cuenta que no basta con poseer la información correcta en relación a los beneficios que acarrea a la salud personal.
	IVb.- Sugerencias de acción	10: Esto me hizo hacer una reflexión en cuanto al manejo de esta situación con mis futuros pacientes. Todas las personas son naturalmente resistentes al cambio. La resistencia al cambio se debe a falta de información, temor a lo desconocido y necesidad de permanecer en el Statu Quo. A fin de manejar esta situación, propongo abordar al paciente apoyándonos en la gestión de la resistencia al cambio y fijar estrategias para que éste se mantenga.

DISCUSIÓN

Durante el diplomado se imparte a los participantes información sobre fisiopatología, farmacología, nutrición, aspectos psicológicos de la diabetes y la realización de prácticas educativas donde los participantes asumen el papel de educadores con grupos pequeños de personas con diabetes. Pero es difícil planificar prácticas donde se pretenda un cambio de comportamiento, aunque los participantes se informan de las teorías que los explican. Es allí donde las simulaciones tienen cabida, porque no es fácil diseñar actividades donde los futuros educadores ejerciten la forma de provocar cambios de comportamiento.

En consecuencia, es necesario encontrar maneras de relacionar la teoría con la práctica de los cambios de comportamiento que trascienda el mero conocimiento teórico. Este trabajo muestra una manera diferente de relacionar la teoría y la práctica docentes, enfocadas en facilitar la adopción de hábitos de vida saludable, una de las tareas más difíciles que deberán enfrentar los futuros educadores, ya que el cambio de hábitos para las personas con diabetes es difícil. En parte porque los cambios de hábito no tienen un efecto inmediato y en parte porque los pacientes pueden enfrentar dificultades como falta de apoyo familiar o profesional, de motivación o situaciones familiares o personales⁽²¹⁾.

Un educador en diabetes tendrá que aconsejar sobre la conveniencia para los pacientes de realizar actividad física, puesto que se ha determinado su influencia sobre la disminución de los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico, así como para mejorar la calidad de vida y el autocontrol en pacientes con diabetes^(22,23). Pero además del conocimiento teórico que debe tener el educador sobre estos aspectos, debe ser capaz de identificar los obstáculos que pueden tener los pacientes para cambiar sus hábitos y ayudar a superarlos^(21,24).

En este trabajo se describe la experiencia cuyo fin fue concientizar a los participantes del curso sobre la dificultad de los pacientes al intentar adquirir hábitos de vida saludables. Para ello se utilizó una simulación que pedía a los futuros educadores involucrarse durante un mes en mejorar su actividad física, según un plan determinado por ellos mismos individualmente. Las simulaciones se planifican para que el aprendiz adquiera capacidades que se puedan transferir a la práctica, uno de los objetivos del aprendizaje experiencial⁽²⁵⁾.

Como ya se ha señalado, las simulaciones efectivas deben incluir tanto aspectos cognitivos como emocionales, y deben conducir a una suspensión voluntaria de la incredulidad. En cuanto a la efectividad de la actividad de simulación descrita, el análisis de las reflexiones de los participantes lleva a la conclusión de que la actividad de simulación incluyó tanto aspectos cognitivos como emocionales. Probablemente, la exigencia de presentar una reflexión final contribuyó a que los participantes se involucraran en ella; pero la reflexión sobre las emociones que despertó la actividad muestra que fue efectiva para provocar una suspensión voluntaria de la incredulidad.

El aspecto emocional quedó evidenciado por las reflexiones que expresan el impacto que tuvo la actividad en la toma de conciencia sobre las propias limitaciones para cambiar los hábitos y la descripción que algunos participantes hicieron de las estrategias que usaron para superarlas. Es evidente que la actividad llevó a algunos participantes a percatarse de las diversas formas en las que evitaban cambios en su estilo de vida deseados y que consideraban beneficiosos, autoconciencia que los llevó a emprender esos cambios. En este sentido, cabe mencionar la importancia que los participantes atribuyen al efecto del grupo que les hizo sentirse acompañados y apoyados.

En cuanto a los aspectos cognitivos, los resultados obtenidos sugieren que la experiencia derivó en conocimiento sobre las dificultades inherentes al cambio de hábitos prescrito por la teoría. Especialmente relevante se considera que algunos participantes tomaron conciencia de que no es suficiente tener la información sobre los beneficios de adquirir hábitos de vida saludables. En general, hubo una toma de conciencia de que sobre esto influyen los valores, los sentimientos y el autoconocimiento, es decir, un conocimiento práctico necesario para construir una práctica docente consciente e informada. Como se indicó que la actividad pretendía ponerse en el lugar de los pacientes, no sorprende que algunos de los participantes hayan sugerido formas de abordarlo desde el punto de vista práctico, proponiendo acciones adecuadas, al asumir que tener información sobre los beneficios de cambiar hábitos no es suficiente. Es de mucha relevancia que lo hicieron desde una experiencia personal.

En los últimos años se han incorporado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la educación en diabetes, para educar pacientes y para formar proveedores de atención en diabetes^(26,27), pero diseñar actividades virtuales basadas en el aprendizaje experiencial, puede ser un reto, sobre todo para formar educadores de pacientes. En este caso toda la actividad docente se realizó de manera virtual, tanto la relación de los profesores con los participantes como la de los participantes entre sí. Los resultados obtenidos sugieren que en este campo se puede planificar simulaciones efectivas, basadas en el aprendizaje experiencial, de manera virtual destinadas a desarrollar el conocimiento práctico de futuros educadores en diabetes.

Finalmente, en concordancia con lo hallado por Whitley⁽²⁸⁾ algunos participantes declararon que la actividad los motivó a modificar otros hábitos, por ejemplo, mejorar sus hábitos alimenticios, dejar de fumar, perder peso, disminuir la su dosis necesaria de insulina o normalizar su TA. Además, algunos participantes incorporaron a familiares y amigos a la actividad física. Este hallazgo es significativo, no solamente por el beneficio personal que produjo la experiencia en los participantes, sino también porque los convierte en modelos para sus pacientes.

A pesar de que el trabajo tiene las limitaciones de contar con un número reducido de participantes y de ser un estudio transversal, en opinión de los autores, aporta resultados que lo convierten en un posible modelo de simulación basada en el aprendizaje experiencial para la formación de educadores en diabetes y que está en concordancia con lo reportado por otros autores⁽²⁸⁻³⁰⁾.

CONCLUSIONES

Es posible realizar simulaciones basadas en el aprendizaje experiencial de manera virtual.

Los participantes lograron interactuar entre sí utilizando WhatsApp llegando a construir grupos de apoyo que facilitaron el proceso de cambio de hábito. La actividad produjo reflexiones relacionadas con el propio aprendizaje como persona y como futuro educador y sus funciones para educar y apoyar a los pacientes. El autoconocimiento producido por esta actividad puede ayudar a desarrollar el conocimiento práctico docente, puesto que colocó a los participantes en la posición de los pacientes a los que tendrán que educar.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. Ginebra; 2016.
2. Contreras F, Fernández M, Camarillo HFC, Salgueiro DC, Velasco M. Epidemiology of type 2 diabetes mellitus in Venezuela, 2010-2020. *Gac Med Caracas*. 2020;128(3):318–23.
3. Contreras F, Hernández C, Hernández P, Díaz L. Diseño e implementación de un Diplomado en Educación Terapéutica en Diabetes (ETD) dirigido a profesionales de la salud en Venezuela. *Vitae*. 2015;(64).
4. Chatterjee S, Davies MJ, Heller S, Speight J, Snoek FJ, Khunti K. Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2024 Jun 11];6(2):130–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28970034/>
5. Deakin TA, Cade JE, Williams R, Greenwood DC. Structured patient education: the Diabetes X-PERT Programme makes a difference. *Diabetic Medicine* [Internet]. 2006 Sep 1 [cited 2024 Jun 11];23(9):944–54. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1464-5491.2006.01906.x>
6. Sánchez M del R, Contreras FO. Uso de WhatsApp y OneNote® de Office® para superar dificultades de acceso al Aula Virtual de Diplomado de Educación Terapéutica en Diabetes. *Innovación, Virtualización y Desafíos en la Sociedad Digital*. 2018
7. Azmiardi A, Murti B, Febrinasari RP, Tamtomo DG. The effect of peer support in diabetes self-management education on glycemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Health* [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 26];43. Available from: </pmc/articles/PMC8920738/>
8. Johansen MY, Macdonald CS, Hansen KB, Karstoft K, Christensen R, Pedersen M, et al. Effect of an Intensive Lifestyle Intervention on Glycemic Control in Patients With Type 2 Diabetes: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* [Internet]. 2017 Aug 8 [cited 2024 Jun 3];318(7):637. Available from: </pmc/articles/PMC5817591/>

9. Brown J, Alwan NA, West J, Brown S, Mckinlay CJD, Farrar D, et al. Lifestyle interventions for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2017 May 4 [cited 2024 Jun 3];2017(5). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011970.pub2/full>
10. Smith AG, Russell J, Feldman EL, Goldstein J, Peltier A, Smith S, et al. Lifestyle Intervention for Pre-Diabetic Neuropathy. *Diabetes Care* [Internet]. 2006 Jun 1 [cited 2024 Jun 3];29(6):1294–9. Available from: <https://dx.doi.org/10.2337/dc06-0224>
11. Committee ADAPP. 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2024 Jul 9];47(Supplement_1):S77–110. Available from: <https://dx.doi.org/10.2337/dc24-S005>
12. Rodríguez Pech J, Alamilla Morejón P, Rodríguez Pech J, Alamilla Morejón P. La complejidad del conocimiento profesional docente y la formación del conocimiento práctico del profesorado. *Actualidades Investigativas en Educación* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2024 Aug 15];18(2):434–58. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140947032018000200434&lng=en&nrm=iso&tlng=es
13. Schön DA. *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós; 1992.
14. Anderson K, Gupta S, Nava Buenfil F, Verrinder G. Using experiential learning and authentic assessments to support students to become competent health promotion practitioners. *Health Promot J Austr* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2024 Mar 11];33 Suppl 1(Suppl 1):27–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35989494/>
15. Le KDR. Principles of Effective Simulation-Based Teaching Sessions in Medical Education: A Narrative Review. *Cureus* [Internet]. 2023 Nov 21 [cited 2024 Mar 2];15(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38130558/>
16. Boud D, Walker D. Promoting reflection in professional courses: The challenge of context. *Studies in Higher Education* [Internet]. 1998 [cited 2024 Mar 11];23(2):191–206. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079812331380384>
17. World Health Organization. *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo*. World Health Organization; 2022.
18. Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European Journal of General Practice* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2024 Feb 25];24(1):9–18. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=igen20>
19. Bengtsson M. How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*. 2016 Jan 1;2:8–14.
20. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005;15(9):1277–88.
21. Schmidt SK, Hemmestad L, Macdonald CS, Langberg H, Valentiner LS. Motivation and Barriers to Maintaining Lifestyle Changes in Patients with Type 2 Diabetes after an Intensive Lifestyle Intervention (The U-TURN Trial): A Longitudinal Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, Vol 17, Page 7454 [Internet]. 2020 Oct 13 [cited 2024 Feb 25];17(20):7454. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/20/7454/htm>
22. Wake AD. Protective effects of physical activity against health risks associated with type 1 diabetes: “Health benefits outweigh the risks.” *World J Diabetes* [Internet]. 2022 Mar 3 [cited 2024 Jun 4];13(3):161. Available from: </pmc/articles/PMC8984568/>
23. Kirwan JP, Sacks J, Nieuwoudt S. The essential role of exercise in the management of type 2 diabetes. *Cleve Clin J Med* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2024 Jun 4];84(7 Suppl 1):S15. Available from: </pmc/articles/PMC5846677/>
24. Alexandre K, Campbell J, Bugnon M, Henry C, Schaub C, Serex M, et al. Factors influencing diabetes self-management in adults: an umbrella review of systematic reviews. *JBIM Evid Synth* [Internet]. 2021 May 18 [cited 2023 Jun 13];19(5):1003–118. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33741836/>

25. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: Transforming theory into practice. *Med Teach* [Internet]. 2012 Feb [cited 2024 Mar 17];34(2):161–4. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/0142159X.2012.643264>
26. Vorderstrasse AA, Melkus GD, Pan W, Lewinski AA, Johnson CM. Diabetes LIVE (Learning in Virtual Environments): Testing the Efficacy of Self-Management Training and Support in Virtual Environments (RCT Protocol). *Nurs Res* [Internet]. 2015 Oct 27 [cited 2024 Aug 18];64(6):485. Available from: </pmc/articles/PMC4624251/>
27. Nikpour S, Atlasi R, Sanjari M, Aalaa M, Heshmat R, Mafinejad MK, et al. Extracting virtual modules of diabetes courses for training primary health care professionals: a scoping review. *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2023 Jun 1 [cited 2024 Aug 18];22(1):73. Available from: </pmc/articles/PMC10225411/>
28. Whitley HP. Active-Learning Diabetes Simulation in an Advanced Pharmacy Practice Experience to Develop Patient Empathy. *Am J Pharm Educ* [Internet]. 2012 Dec 12 [cited 2024 Mar 3];76(10). Available from: </pmc/articles/PMC3530065/>
29. Parker D, Fontem A, Ojong E, Pope J. Impact of Diabetes Simulation on Empathy in Pharmacy Students. *Am J Pharm Educ* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2024 Mar 3];83(1):69–72. Available from: </pmc/articles/PMC6418853/>
30. Donegan D, Mader R, Weigel S, Kennel KA. Newly Diagnosed Type 1 Diabetes Mellitus: A Resident Simulation. *MedEdPORTAL* [Internet]. 2013 Feb 20 [cited 2024 Mar 3]; Available from: https://www.mededportal.org/doi/10.15766/mep_2374-8265.9345