

Evaluación de un juego educativo sobre salud cerebrovascular para personas con enfermedades crónicas: estudio cuasiexperimental

doi: <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n2.100161>

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 José Erivelton de Souza Maciel Ferreira | 4 Lidia Rocha de Oliveira |
| 2 Tahissa Frota Cavalcante | 5 Amanda Peixoto Lima Nemer |
| 3 Raiane Martins da Silva | 6 Rafaella Pessoa Moreira |

Resumen

Objetivo: evaluar la implementación de un juego educativo para el reconocimiento temprano de la enfermedad cerebrovascular aguda en personas con diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Materiales y métodos: estudio con diseño cuasiexperimental, tipo antes-después, realizado con un grupo de 213 adultos con hipertensión y/o diabetes, bajo la modalidad acción educativa, entre junio de 2018 y junio de 2020. Las sesiones de acción se realizaron en cuatro Unidades Básicas de Salud. Esta actividad se realizó en dos momentos: primero, la construcción y validación de una tecnología sanitaria en forma de juego educativo; segundo, la implementación de acciones.

Resultados: la mayoría de los participantes eran mujeres (70,89 %), con una edad media de 60,29 años. El 86,38 % de los participantes logró reconocer tres o más signos y síntomas de accidente cerebrovascular y el 93,89 % comenzó a identificar los principales factores de riesgo de esta enfermedad. Una gran proporción de los participantes presentaron un logro de aproximadamente 95 % al realizar la posprueba. Sin embargo, no se registró una diferencia estadística significativa entre las medias obtenidas en los grupos durante la preprueba y la posprueba ($p = 0,9967$).

Conclusiones: la implementación del juego educativo propició un aumento en los puntajes obtenidos por los participantes sobre el reconocimiento temprano de la enfermedad cerebrovascular aguda y sus factores de riesgo, según muestran las evaluaciones realizadas antes y después del juego.

Descriptor: Educación en Salud; Diabetes Mellitus; Hipertensión; Accidente Cerebrovascular; Tecnología Educativa (fuente: DECS, BIREME).

Como citar: Ferreira JESM; Cavalcante TF; Silva RM; Oliveira LR; Nemer APL; Moreira RP. Evaluación de un juego educativo sobre salud cerebrovascular para personas con enfermedades crónicas: estudio cuasiexperimental. Av Enferm. 2022;40(2):283-295. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n2.100161>

Recibido: 17/12/2021
Aceptado: 30/05/2022
Publicado: 31/05/2022

- 1 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Redenção, Ceará, Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2668-7587>
Correo electrónico: eriveltonsmf@gmail.com
Contribución: diseño, planificación, recolección, análisis e interpretación de datos, redacción del artículo, revisión crítica del contenido intelectual relevante, aprobación final de la versión para publicación.
- 2 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Redenção, Ceará, Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2594-2323>
Correo electrónico: tahissa@unilab.edu.br
Contribución: diseño, planificación, análisis e interpretación de datos, revisión crítica de contenido intelectual relevante, aprobación final de la versión para publicación.
- 3 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Redenção, Ceará, Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7440-5279>
Correo electrónico: raiane1009@live.com
Contribución: planificación, recopilación de datos, revisión crítica de contenido intelectual relevante, aprobación final de la versión para publicación.
- 4 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Redenção, Ceará, Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7716-1388>
Correo electrónico: lidia.rocha2021@gmail.com
Contribución: planificación, recopilación de datos, revisión crítica de contenido intelectual relevante, aprobación final de la versión para publicación.
- 5 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Redenção, Ceará, Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4584-8550>
Correo electrónico: amanda.p23@hotmail.com
Contribución: planificación, recopilación de datos, revisión crítica de contenido intelectual relevante, aprobación final de la versión para publicación.
- 6 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Redenção, Ceará, Brasil).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2341-7936>
Correo electrónico: rafaellapessoa@unilab.edu.br
Contribución: planificación, análisis e interpretación de datos, revisión crítica de contenido intelectual relevante, aprobación final de la versión para publicación.



Avaliação de um jogo educacional sobre saúde cerebrovascular para pessoas com doenças crônicas: estudo quase experimental

Resumo

Objetivo: avaliar a implementação de um jogo educacional para reconhecer precocemente a doença cerebrovascular aguda em pessoas com diabetes mellitus e hipertensão arterial.

Materiais e métodos: estudo com desenho quase experimental, do tipo antes e depois, realizado com 213 adultos com hipertensão e/ou diabetes, na modalidade de ação educativa, no período de junho de 2018 a junho de 2020. As sessões de ação foram realizadas em quatro Unidades Básicas de Saúde. Essa atividade foi realizada em dois momentos: primeiro, construção e validação de uma tecnologia em saúde na forma de um jogo educacional; segundo, implementação de ações.

Resultados: a maioria dos participantes era do sexo feminino (70,89%), com média de idade de 60,29 anos. Dos participantes, 86,38% conseguiram reconhecer três ou mais sinais e sintomas de acidente vascular cerebral, assim como 93,89% passaram a identificar os principais fatores de risco para esta doença. A maioria dos participantes apresentou um aproveitamento de aproximadamente 95% ao realizar o pós-teste. No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias obtidas dos grupos no pré-teste e no pós-teste ($p = 0,9967$).

Conclusões: a implementação do jogo educacional levou a um aumento nas notas obtidas pelos participantes sobre o reconhecimento precoce da doença cerebrovascular aguda e de seus fatores de risco, entre as avaliações realizadas antes e depois do jogo.

Descritores: Educação em Saúde; Diabetes Mellitus; Hipertensão; Acidente Vascular Cerebral; Tecnologia Educacional (fonte: DeCS, BIREME).

Evaluation of an educational game on cerebrovascular health for people with chronic diseases: A quasi-experimental study

Abstract

Objective: To assess the implementation of an educational game for the early recognition of acute cerebrovascular disease in people with diabetes mellitus and hypertension.

Materials and methods: Quasi-experimental study, before-and-after type, conducted with 213 adults with hypertension and/or diabetes, under the educational action modality, from June 2018 to June 2020. The action sessions were carried out at four

Basic Health Units in two moments: first, construction and validation of a health technology in the form of an educational game; and second, the implementation of actions.

Results: Most participants were women (70.89%), with a mean age of 60.29 years. Of the total number of individuals, 86.38% were able to recognize three or more signs and symptoms of stroke, while 93.89% began to identify the main risk factors for this disease. A big share of the participants presented an achievement of approximately 95% when performing the post-test. However, there were no statistically significant differences between the means obtained between the groups during the pre-test and the post-test ($p = 0.9967$).

Conclusions: The implementation of the educational game led to an increase in the scores obtained by participants regarding the early recognition of acute cerebrovascular disease and its associated risk factors, as shown by the assessments performed before and after the game.

Descriptors: Health Education; Diabetes Mellitus; Hypertension; Stroke; Educational Technology (source: DeCS, BIREME).

Introducción

Las acciones de educación en salud son un elemento de orientación y reflexión en lo que respecta a la salud integral del ser humano. Por ello, los profesionales en enfermería utilizan este elemento para promover y proteger la salud de la población general (1). La enfermería ha venido implementando cada vez más las tecnologías educativas en salud —como los juegos educativos— para promover el cuidado, lo cual ha asegurado la eficacia de estas acciones, que posibilitan la estimulación, cooperación y participación de los usuarios en el proceso de promoción de la salud, prevención de enfermedades y autocuidado (2, 3).

Las acciones educativas previenen complicaciones y mejoran la calidad de vida de las personas, lo que las convierte en prácticas relevantes para el cuidado de enfermería en el ámbito de las enfermedades crónico-degenerativas (1, 4). Entre las enfermedades crónicas más relevantes para la salud pública internacional se destacan la hipertensión arterial (HA) y la diabetes mellitus (DM), consideradas como los principales factores de riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) (5, 6).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó a las enfermedades vasculares —incluido el ACV— en la lista de diez líneas temáticas prioritarias a trabajar debido a su impacto social y económico (5). En este contexto, la educación en salud basada en el uso de tecnologías a través del juego es fundamental para capacitar a la población, con miras a la prevención y el reconocimiento temprano de esta problemática (7). Esto se debe a que la llegada tardía de los pacientes afectados por enfermedades vasculares a la sala de emergencias imposibilita la implementación de medidas terapéuticas efectivas (8).

El presente estudio se justifica en que los datos epidemiológicos mundiales apuntan a un alto porcentaje de muertes ocasionadas por enfermedades cerebrovasculares en Brasil y en el mundo (4, 6). Por lo tanto, es relevante que los profesionales en enfermería propongan acciones de educación en salud en torno al ACV para grupos en riesgo de enfermedades cardiovasculares y la población general, con el fin de contribuir a la prevención y el reconocimiento temprano de esta situación de emergencia.

Los aportes de esta investigación son interesantes y relevantes para la práctica en el área de la salud pública. Además, contribuyen al ejercicio de una práctica innovadora por parte de los profesionales de la salud en atención primaria, en cuanto a la prevención de enfermedades cerebrovasculares, debido a que el uso de juegos educativos puede ser considerado una estrategia de enseñanza más atractiva y creativa en temas de salud, cuyo propósito es empoderar a las personas en la toma de decisiones. Así, el objetivo de este estudio fue evaluar la implementación de un juego educativo para el reconocimiento temprano de la enfermedad cerebrovascular aguda en personas con DM e HA.

Materiales y métodos

Estudio con diseño cuasiexperimental realizado con 213 personas con HA o DM, entre junio de 2018 y junio de 2020, bajo la modalidad de acción educativa en salud. Las sesiones de la acción educativa se realizaron en cuatro Unidades Básicas de Salud (UBS), seleccionadas por conveniencia, en dos ciudades del estado de Ceará (Brasil) que registran altas tasas de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares. En total, se implementaron cinco sesiones de esta acción, con una duración de 15 minutos, en cada una de las UBS.

Los criterios de inclusión de los participantes fueron ser adulto (mayor de 18 años), tener diagnóstico médico de HA y/o DM y estar bajo seguimiento en alguna de las UBS seleccionadas. Los criterios de exclusión fueron presentar cualquier condición aguda (por ejemplo, urgencia/emergencia hipertensiva y/o hipoglucemia e hiperglucemia) o crónica (enfermedad mental o trastornos del lenguaje) que limitara la capacidad del paciente para participar en el estudio.

La presente investigación se desarrolló en dos momentos: primero, la construcción y validación de una tecnología sanitaria en forma de juego educativo; y segundo, la implementación de acciones. Para la construcción de la tecnología en salud, se realizó una revisión de literatura narrativa con el fin de identificar estudios sobre el tema y juegos educativos lúdicos que pudieran ser utilizados o adaptados. Los juegos encontrados no resultaron ser adecuados para el abordaje de la problemática analizada, por lo que se desarrolló un juego educativo en salud guiado por la metodología *Ludic Reinvention* (9). La tecnología construida fue denominada “Campo Minado - Cuidado con el ACV”, cuyo diseño adoptó los estudios de la *Cincinnati Pre-Hospital Stroke Scale* como contenido principal, puesto que esta permite una rápida evaluación de pacientes con sospecha de ACV (10). El modelado del juego se presenta en el Cuadro 1.

Para una comprensión más detallada de cómo funciona el juego, se creó un guion que contiene las instrucciones relevantes para el desarrollo de la actividad (Cuadro 2).

En la Figura 1 se presenta la estructura de la tecnología construida e implementada en todas las sesiones de la acción educativa, mostrando la cara anterior y posterior del juego, respectivamente.

Cuadro 1. Modelado del juego educativo, Brasil, 2020

Modelado del juego educativo	
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> a. 12 láminas de cartón rectangulares planas y resistentes (5 x 8 cm) b. Base de madera nivelada (40 x 28 cm) c. 3 hojas A3 de papel adhesivo d. Tijeras e. Impresora y computadora
Pasos para construir el juego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soporte del juego <ul style="list-style-type: none"> a. Cree una ilustración que contenga la información “Inicio del juego” y “Fin del juego”. b. Imprima la ilustración en tamaño A3. c. Pegue la ilustración en la base de madera. 2. Piezas del juego: <ul style="list-style-type: none"> a. Cree las siguientes artes gráficas (imágenes de 5 x 8 cm) para representar los signos y síntomas del ACV* reportados por la escala de Cincinnati: caída de la comisura labial, pérdida de fuerza muscular y afasia. Es necesario duplicar el arte de cada imagen, refiriéndose a los ítems de la escala, hasta llegar a 6 imágenes, con el fin de obtener 2 imágenes de cada ítem, 2 imágenes que contienen la palabra SAMU** y el número 192***, 4 imágenes con la palabra ACV y 12 imágenes representativas de bombas para que expresen mejor un campo minado. b. Imprima todas las ilustraciones del ítem 2.a en papel adhesivo. c. Recorte las imágenes impresas y luego péguelas en las hojas de cartón. En una cara de todas las hojas se debe pegar una imagen de bomba y las otras imágenes impresas deben pegarse en la otra cara.

Nota: *El acrónimo ACV en portugués es AVC; **Servicio de Atención Móvil de Urgencia en Brasil; ***número de teléfono del Servicio de Atención Médica de Urgencia.

Fuente: elaboración propia.

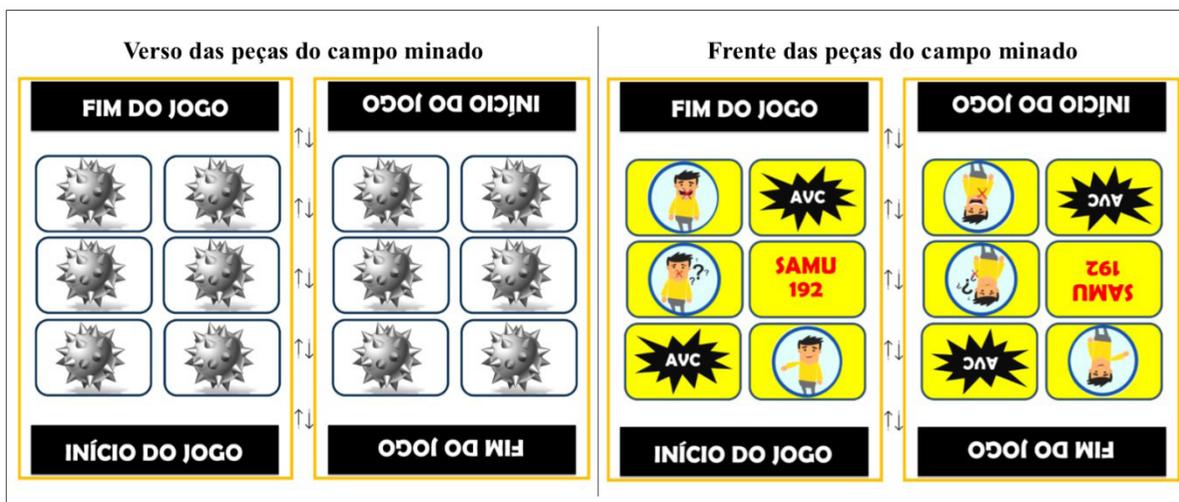
Cuadro 2. Guion del juego educativo, Brasil, 2020

Instrucciones del juego educativo	
Estructura del juego	Ubique la base de madera del juego sobre una mesa. A cada lado de la base coloque dos piezas que contengan la palabra “ACV”, tres piezas que contengan las figuras que representen los principales signos y síntomas del ACV, una pieza que indique SAMU 192, una pieza de “Inicio de juego” y otra pieza de “Fin de juego”. Las piezas deben colocarse boca abajo, como un rompecabezas.
Disposición de los participantes	Los participantes deben dividirse en dos grupos. Hasta 10 personas pueden participar en este juego al mismo tiempo (cinco en cada equipo).
Desarrollo del juego	El juego se desarrolla a medida que se formulan preguntas a los participantes. Las preguntas le darán a cada equipo el derecho de revelar una parte de su campo minado, si responden correctamente. Si una de las piezas del juego revelada contiene la palabra ACV, el participante vuelve al comienzo del juego, porque las bombas en el juego son las piezas, llamadas minas. Si la pieza contiene SAMU 192, el jugador debe repetir en voz alta el nombre y número de ese servicio y permanecer en el juego. Si contiene una imagen que remite a la sintomatología comentada, el participante permanece en el juego. Esto se repetirá hasta que uno de los equipos llegue al final. La pregunta dirigida a los equipos debe generar una discusión grupal. Posteriormente, el investigador interviene para complementar las consideraciones realizadas por el equipo. El equipo que llega primero a la pieza “Fin de juego” es considerado el ganador. Una vez finalizado el juego, se deben revelar todas las minas y el investigador debe hacer una revisión general sobre el tema a partir de las imágenes.
Preguntas orientadoras de la acción educativa*	<p>Pregunta 1: En caso de sospecha de ACV, ¿qué debe hacer?</p> <p>Pregunta 2: En caso de que necesite llamar a una ambulancia, ¿a qué número debe llamar?</p> <p>Pregunta 3: ¿Cuáles son los signos y síntomas de un ACV?</p> <p>Pregunta 4: ¿Cómo cree que reconocería un ACV?</p> <p>Pregunta 5: ¿Cuáles son las dos enfermedades principales que se presentan como factores de riesgo para desarrollar un derrame cerebral?</p> <p>Pregunta 6: ¿Cuáles son los hospitales de referencia de su ciudad que ayudan a las víctimas de ACV?</p> <p>Pregunta 7: Momentos antes de que una persona tenga un ACV, ¿tendrá mucha fuerza en sus brazos y piernas?</p> <p>Pregunta 8: Momentos antes de un ACV, ¿puede la persona experimentar fuertes dolores de cabeza, vómitos, problemas del habla, pérdida de fuerza muscular y hormigueo?</p>

Nota: *Desarrolladas según las pautas descritas por Boni y Quaresma (11).

Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Estructura del juego educativo “Campo Minado – Cuidado con el ACV” (en portugués). Brasil, 2020



Fuente: elaboración propia.

El proceso de validación de la tecnología educativa se basó en un grupo focal (12) realizado por el Grupo de Investigación y Extensión en Tecnologías de Atención de Enfermería en el Escenario de Enfermedades Crónicas, registrado en el directorio de grupos de investigación del *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil, CNPq). En esta etapa de validación participaron siete personas, entre los que se contaban doctores en enfermería, maestros y estudiantes del curso de pregrado en enfermería, cuyas recomendaciones orientaron la realización de mejoras en la tecnología educativa, tales como ajustes al tamaño de las figuras utilizadas y la reformulación de algunas preguntas orientadoras diseñadas para conducir el juego educativo. Posteriormente, el juego fue sometido nuevamente a evaluación, tras lo cual todos acordaron aprobar la versión final.

Se prosiguió con el segundo y último momento: mientras los pacientes se encontraban en sala de espera de las UBS, se les invitaba a participar de la acción. Si estos aceptaban, se aplicaba una preprueba impresa para valorar los conocimientos previos sobre el tema. Seguidamente, se desarrollaba el juego educativo y se aplicaba un cuestionario similar al primero, con el fin de evaluar los conocimientos obtenidos, aclarar dudas y medir los resultados de la acción educativa.

La preprueba y la posprueba contenían las mismas preguntas, de tipo cerrado y con cuatro opciones para marcar el ítem correcto. El tema principal de cada pregunta abarcó los siguientes aspectos: 1) los signos y síntomas de un ACV; 2) servicio de salud a contactar ante una situación de urgencia o emergencia; 3) los hospitales de referencia para la atención de víctimas de ACV ubicados en el estado de residencia; y 4) los factores de riesgo de ACV. Las notas fueron asignadas por el investigador a cada participante de acuerdo con las respuestas correctas, oscilando entre 0 (cero) y 10 (diez).

La implementación de los cuestionarios fue fundamental para la ejecución del plan de evaluación. Los facilitadores de la acción educativa recopilaban información de pacientes con analfabetismo (180 participantes; 84,5%). Al finalizar las sesiones, a cada participante se le entregó un panfleto que abordaba los principales signos y síntomas del ACV para que pudiera revisar el contenido tra-

tado y así difundir los conocimientos adquiridos a sus pares y familiares.

Los datos codificados de los cuestionarios y las variables sociodemográficas de los participantes fueron ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® 2013 y luego importados al software Statistical Package for the Social Sciences®, versión 20.0. Se realizaron análisis de frecuencia, porcentaje y media sobre estos datos. Para las puntuaciones medias obtenidas en la preprueba y la posprueba se realizaron pruebas de verificación de normalidad, seguidas de la prueba no paramétrica de Mann Whitney, la cual fue utilizada para comparar las puntuaciones obtenidas antes y después de la implementación del juego educativo. El nivel de significación adoptado fue de 5 % ($p = 0,05$).

Este proyecto de ampliación estuvo vinculado a una investigación sobre acciones primarias en salud cardiovascular, aprobada por el Comité de Ética de la Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, mediante protocolo de aprobación n.º 366.899 y Certificado de Presentación para Apreciación Ética (CAAE, en portugués) n.º 06298312.9.0000.5054. Además, se respetaron debidamente los aspectos éticos y bioéticos establecidos en la Resolución n.º 466 del 12 de diciembre de 2012 (13).

Resultados

La acción educativa fue implementada en un total de 213 pacientes. Para una comprensión más refinada de la muestra del estudio, la Tabla 1 presenta los datos sociodemográficos de los participantes.

Tabla 1. Datos sociodemográficos de los participantes de la acción educativa en salud, Redenção (CE), 2020

Datos sociodemográficos			
Variables	Unidad Básica de Salud 1 (92 participantes)	Unidad Básica de Salud 2 (121 participantes)	Promedio general (213 participantes)
Edad			
Media (años)	59,45	61,13	60,29
Sexo			
Masculino	21 (22,82 %)	41 (33,89 %)	62 (29,10 %)
Femenino	71 (77,18 %)	80 (66,11 %)	151 (70,90 %)
Enfermedades crónicas			
HA*	66 (71,74 %)	59 (48,76 %)	125 (58,69 %)
DM 1**	3 (3,26 %)	2 (1,65 %)	5 (2,34 %)
DM 2***	7 (7,61 %)	20 (16,53 %)	27 (12,68 %)
HA + DM 1	1 (1,09 %)	3 (2,48 %)	4 (1,88 %)
HA + DM 2	15 (16,30 %)	37 (30,58 %)	52 (24,41 %)

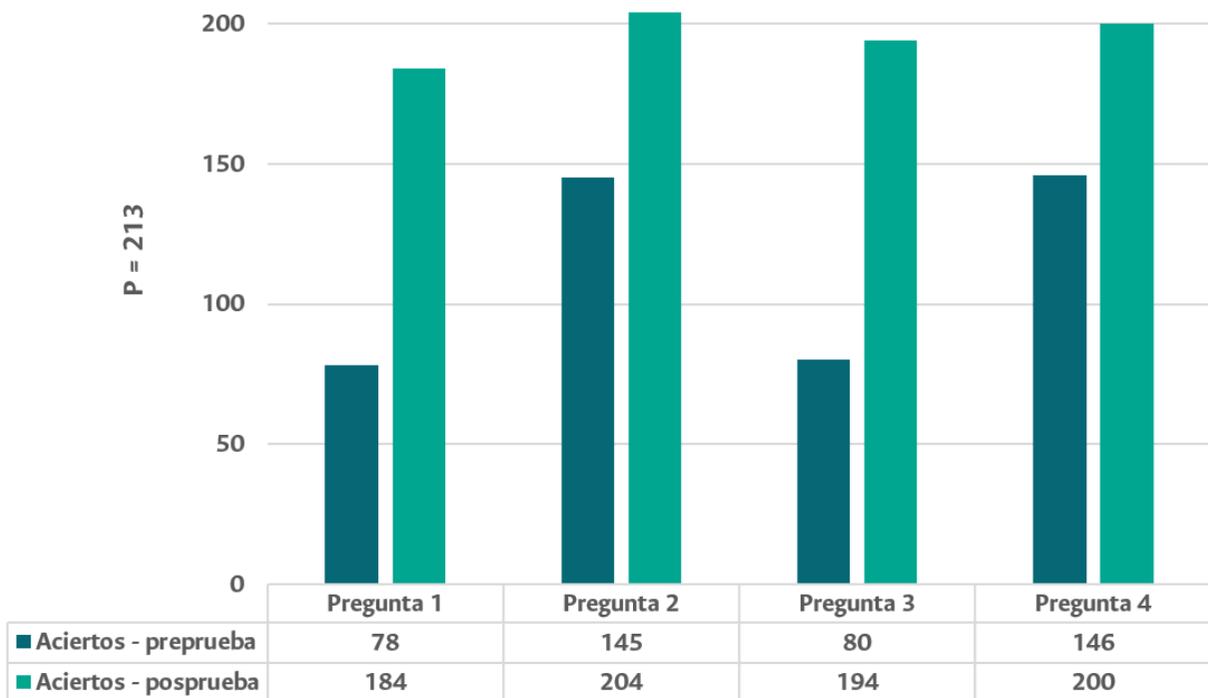
Nota: HA = hipertensión arterial; DM 1 = diabetes mellitus tipo 1; DM 2 = diabetes mellitus tipo 2.

Fuente: elaboración propia.

Como se describe en la Tabla 1, la mayoría de los participantes en ambas UBS son de sexo femenino (70,89 % de la muestra), con una media global de 60,29 años. La enfermedad crónica más prevalente en la población de estudio fue HA de manera aislada (58,68 %) y en conjunto con DM tipo 2 (24,41 %). Las otras enfermedades crónicas registradas fueron DM tipo 2 aislada (12,67 %) y DM tipo 1 aislada (2,34 %) y asociada a HA (1,87 %).

En la Figura 1 se observa el recuento general de las respuestas correctas para cada pregunta de los cuestionarios resueltos por los participantes. Se puede observar que hubo un aumento significativo en el porcentaje de respuestas correctas en los cuestionarios aplicados después de la intervención. En cuanto a la primera pregunta, después de la implementación de la actividad educativa se encontró que 49,76 % (n = 106) del total de participantes en esta actividad aprendieron a reconocer tres o más signos y síntomas de ACV. En cuanto al conocimiento sobre el servicio a contactar vía telefónica ante una situación de emergencia, el porcentaje de aciertos de los participantes aumentó a 95,8 % (n = 204) después de la sesión educativa.

Figura 2. Nivel de conocimiento de los pacientes sobre el ACV antes y después de implementar el juego educativo, Brasil, 2020



Fuente: elaboración propia.

En la tercera pregunta se indagó sobre el hospital público de referencia del estado que se dedica a la atención de las víctimas de ACV. Después de la acción, el 91,1 % de los participantes (n = 194) respondió correctamente a esta pregunta. Para la microrregión en la que se ubican estas ciudades, el hospital de referencia es el Hospital Geral de Fortaleza, en la capital del estado de Ceará. Por último, con respecto a las enfermedades que se consideran factores de riesgo para ACV, abordadas en la cuarta pregunta, después de la acción el número de respuestas correctas aumentó significativamente, alcanzando 93,9 % (n = 200).

En cuanto al conocimiento de los participantes sobre el tema, según ellos, este les había sido transmitido por sus pares en conversaciones informales cotidianas y a través de experiencias de vida acumuladas por haber hecho seguimiento a familiares y amigos afectados por ACV o a causa

de que ellos mismos fueron víctimas de esta enfermedad. Con relación a los factores de riesgo de ACV, los facilitadores de la acción hablaron con la ciudadanía sobre los principales factores de riesgo asociados a las enfermedades cerebrovasculares, haciendo énfasis en los factores de riesgo HA y DM, dado que el público participante presentaba al menos una de estas condiciones.

La media final general de los participantes en la preprueba previa fue de 6,25. A diferencia de este hallazgo, la mayoría de los participantes reportaron un logro de aproximadamente 95 % al realizar la posprueba, con una media final global de 9,45. La realización de la prueba no paramétrica de Mann-Whitney mostró que no hubo una diferencia estadística significativa entre las medias obtenidas de los grupos en la preprueba y la posprueba ($p = 0,9967$). Sin embargo, la diferencia entre los grupos de magnitud del efecto estuvo en la zona de intervalo de confianza de 95 % (prueba Z igual a 2,7145).

Discusión

El juego educativo construido, evaluado e implementado fue importante para la adquisición de conocimientos de los pacientes con DM y/o HA frente al reconocimiento temprano y los factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular aguda.

El seguimiento periódico de las personas con DM y/o HA es fundamental y se debe realizar a través de acciones estratégicas para prevenir, identificar, manejar y controlar estas enfermedades y sus complicaciones, como el ACV. Por lo tanto, identificar y hacer seguimiento a este tipo de pacientes contribuye a prevenir los ingresos hospitalarios y reducir la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares (14-16).

Los estudios muestran que los pacientes con HA y DM que acuden al consultorio de enfermería para recibir orientación sobre cambios en el estilo de vida no están interesados en participar en actividades educativas, incluso si se realizan en la sala de espera de las UBS (17, 18). El conocimiento de la población permite orientar las mejoras requeridas para una atención clínica eficaz y el desempeño efectivo de los equipos de salud, combinado con acciones preventivas sobre los factores de riesgo que pueden cambiar el perfil epidemiológico de la enfermedad.

Entre los signos y síntomas del ACV discutidos y registrados en los cuestionarios, durante las sesiones de acción se observó que los signos de caída de la comisura labial y pérdida de fuerza muscular en el hemicuerpo fueron los más conocidos por los participantes. Esta observación coincide con lo reportado en una encuesta realizada en Río Grande del Sur, Brasil, con una muestra de 375 personas, donde solo el 33 % de los participantes reconoció tres o más signos y síntomas de ACV, siendo el entumecimiento o la debilidad en la cara, brazo o pierna —especialmente en un lado del cuerpo— uno de los signos más reconocidos (19).

Los hallazgos de un estudio realizado hace más de 10 años con 109 pacientes ingresados en una clínica de cardiología y 113 no hospitalizados muestran que pocos de estos identificaron al menos tres síntomas de ACV, y que no llegaron a alcanzar un porcentaje medio de aciertos de 30 % para cada uno de estos signos y síntomas (20). Aunque han pasado muchos años desde la publicación de este trabajo, se desprende de los hallazgos de la presente investigación que la población aún no identifica de manera confiable los principales signos y síntomas asociados a esta complicación cerebrovascular.

Con relación al conocimiento sobre el servicio al que se debería contactar ante una situación de emergencia, se observó que la mayoría de los participantes sabía a qué número recurrir. Este

número de aciertos sorprendió positivamente al orientador de esta actividad, ya que según los resultados de otro estudio, solo el 45 % de los participantes reconoció al SAMU como el servicio de emergencia al cual acudir en caso de ACV, pero tan solo 17,4 % de estos podría contactar dicho servicio de manera exitosa (21).

Sobre el nivel de educación de esta audiencia, dado que la mayoría corresponde a personas con analfabetismo, como se percibe al completar las pruebas, se les preguntó sobre su experiencia con el teléfono celular, frente a lo cual la mayoría reportó contar con un dispositivo únicamente para atender llamadas de familiares. Por lo tanto, estar atento a las necesidades de la población y comprender los determinantes de salud vinculados a ella es fundamental para que los profesionales en enfermería, otros profesionales de la salud, profesores y estudiantes universitarios puedan, en conjunto con otros sectores, idear acciones eficientes para el abordaje de problemas específicos.

En cuanto al conocimiento sobre el servicio de derivación de víctimas de ACV, los participantes afirmaron que llevarían a cabo el reporte correspondiente ante los servicios de salud locales, aunque también manifestaron ser conscientes del riesgo de deambular entre un servicio de salud y otro. Al respecto, es de anotar que la búsqueda del subsistema profesional puede provocar un verdadero peregrinaje del paciente entre las instituciones de salud (22). Además, el desconocimiento de la población sobre los servicios considerados como de referencia para determinadas especialidades médicas puede estar directamente asociado con el peregrinaje de pacientes que necesitan atención de emergencia. Esta decisión puede retrasar un tratamiento que podría ser efectivo si se prescribe e implementa de manera oportuna, lo que implica un mal pronóstico, o incluso la muerte.

Los participantes del estudio no eran conscientes de que el tiempo recomendado para una atención oportuna a la víctima del ACV es idealmente de 4,5 horas (23). Así, se reforzó aún más la importancia de la prevención, de saber reconocer de manera temprana los signos y síntomas de la enfermedad y además tomar las decisiones correctas de manera inmediata. Al respecto, el activador de plasminógeno tisular recombinante (rt-PA) es el principal tratamiento para el ACV isquémico, y este debe administrarse dentro de las 4,5 horas posteriores al inicio de los síntomas (23, 24).

En cuanto a los factores de riesgo de ACV, además de HA y DM, también se consideró abordar los factores de riesgo más prevalentes en la región donde se implementó la acción educativa, que corresponden a obesidad y sedentarismo, principalmente (25). Cabe señalar que estos son factores de riesgo que afectan a la población mundial de adultos y adultos mayores (26, 27).

En el escenario actual de la pandemia de COVID-19, es importante resaltar que las intervenciones educativas con juegos para pacientes con enfermedades crónicas pueden ser relevantes, en especial aquellos diagnosticados con HA y/o DM. Sobre el tema, un estudio reveló que las personas con enfermedades vasculares y metabólicas crónicas son grupos de alto riesgo de COVID-19 (28). Además, esta enfermedad tiene grandes implicaciones sobre el sistema cardiovascular y de la coagulación, debido a que aumenta el riesgo de que estos sujetos se vean afectados por enfermedades cerebrovasculares isquémicas agudas (29).

Por lo anterior, es importante que cada vez se otorguen más recursos para actividades de extensión universitaria y de iniciación científica a las universidades públicas, con el objetivo de que, en conjunto con los gestores comunitarios y gubernamentales, se implementen actividades educativas y de investigación a partir de las necesidades de la comunidad. En particular, se deben considerar actividades dirigidas a comprender y modificar el estilo de vida de las poblaciones vulnerables.

La implementación de esta acción, desde la construcción del juego educativo hasta la implementación de sus sesiones, contribuyó a la formación profesional de los estudiantes involucrados, teniendo en cuenta que las actividades que comprenden producciones creativas permiten al sujeto expandir su conciencia (30). Esta línea de pensamiento fortalece el conocimiento en torno a diversas experiencias curriculares y personales y su contribución al desarrollo de proyectos relevantes para la comunidad.

Entre los aportes que el proyecto brindó a los facilitadores, se puede destacar la consolidación de una visión crítica y más robusta sobre la importancia del profesional en enfermería, desde su etapa de formación, buscando comprender e identificar su rol en la implementación y operacionalización de las políticas públicas en salud. Por ello, invertir en acciones de promoción y prevención de la salud que ayuden a la población general y vulnerable a reconocer de manera temprana los problemas de salud puede tener un impacto positivo en su calidad de vida y de salud y, en consecuencia, en el sistema de salud pública.

Como limitaciones del estudio, se señala que este fue llevado a cabo tan solo en dos ciudades del interior de un estado brasileño, con una muestra pequeña, y que la evaluación del juego educativo se desarrolló en un único momento después de la sesión educativa. Otra limitación se refiere a la revisión narrativa realizada, ya que este tipo de revisión no proporciona un alto nivel de evidencia para la obtención de información sobre el objeto de estudio.

No obstante, se estima que este trabajo puede contribuir a la maduración del pensamiento reflexivo de los profesionales en enfermería sobre los cambios necesarios en el contexto de los servicios de salud, con énfasis en prácticas educativas efectivas y transformadoras de la realidad; todo esto con el fin de garantizar la integralidad de la atención en salud. Además, esta investigación permitió sensibilizar a los profesores universitarios de enfermería sobre la importancia de realizar actividades educativas con sus alumnos, aportando así a su formación técnica, científica y social.

Conclusiones

La implementación del juego educativo propició un aumento en los puntajes obtenidos por los participantes sobre el reconocimiento temprano de la enfermedad cerebrovascular aguda y sus factores de riesgo, de acuerdo con las evaluaciones realizadas antes y después del juego.

La tecnología resultó ser un recurso importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje en salud dentro de la práctica profesional, la difusión del conocimiento sobre los factores de riesgo y el reconocimiento temprano de los síntomas del ACV. La experiencia denotó aspectos positivos en cuanto al uso de la tecnología construida e implementada en forma de juego educativo y la ejecución de la acción educativa.

Los resultados de esta investigación permitirán que los profesionales en enfermería –especialmente aquellos en la atención primaria de salud– perfeccionen sus acciones colectivas de salud dirigidas a pacientes con HA y DM, considerando el alto riesgo de desarrollo de enfermedades cerebrovasculares dentro de esta población. Asimismo, nuestros hallazgos permitirán fortalecer las relaciones interpersonales entre profesionales, pacientes y sus familias. El estudio además contribuyó a llenar un vacío de conocimiento en el área de enfermería, con la formulación, implementación y evaluación de una tecnología educativa a manera de juego dirigida a pacientes con enfermedades crónicas de importancia epidemiológica.

La replicación de acciones similares es un asunto urgente, teniendo en cuenta que el ACV es uno de los problemas de salud pública prioritarios para la OMS, particularmente en el contexto pandémico y pospandémico del COVID-19. Esto se debe a que, por su mecanismo de neuroinvasión, dicha patología predispone a la población general y a los pacientes con DM y/o HA a verse afectados por enfermedades trombóticas.

Apoyo financiero

Este estudio no recibió apoyo financiero alguno.

Conflicto de intereses

Los autores de este estudio declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias

- (1) Maniva SJCF; Carvalho ZMF; Gomes RKG; Carvalho REFL; Ximenes LB; Freitas CHA. Educational technologies for health education on stroke: An integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 4):1724-1731. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0041>
- (2) Gama DM; da Silva LMC; Schimith MD; Fernandes SMN; Wickert DC; Brondani VF et al. Tecnologías educacionales validadas para personas con hipertensión arterial sistémica e diabetes mellitus. *REAS.* 2021;13(5):e7250. <https://doi.org/10.25248/reas.e7250.2021>
- (3) Cardoso RSS; Sá SPC; Domingos AM; Sabóia VM; Maia TN; Padilha JMFO et al. Educational technology: A facilitating instrument for the elderly care. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(Suppl 2):786-792. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0129>
- (4) Lotufo PA; Goulart AC; Passos VMA; Satake FM; Souza MFM; França EB et al. Cerebrovascular disease in Brazil from 1990 to 2015: Global Burden of Disease 2015. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(suppl 1):129-141. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050011>
- (5) Organización Mundial de la Salud; Organización Pan-Americana de la Salud. Ten threats to global health in 2019. *PAHO.* 2019. <https://bit.ly/3HEE5ZF>
- (6) Ebied EMAES; Abdeldaiem NA. Cerebrovascular stroke risk factors and level of knowledge among community-dwelling hypertensive elderly. *Egypt. J. Health Care.* 2018;9(3):573-586. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2018.207942>
- (7) Tan J; Ramazan S; Liaw SY; Chua WL. Effectiveness of public education campaigns for stroke symptom recognition and response in non-elderly adults: A systematic review and meta-analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2022;31(2):106207. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106207>
- (8) Oostema JA; Chasse T; Baer W; Edberg A; Reeves MJ. Accuracy and implications of hemorrhagic stroke recognition by emergency medical services. *Prehosp Emerg Care.* 2021;25(6):796-801. <https://doi.org/10.1080/10903127.2020.1831669>
- (9) Pires MRGM; Gottens LBD; Fonseca RMGS. Ludic reinvention in the development of games in health: Theoretical-methodological frameworks for the production of critical subjectivities. *Texto contexto - enferm.* 2017;26(4):e2500017. <http://doi.org/10.1590/0104-07072017002500017>
- (10) Crowe RP; Myers JB; Fernandez AR; Bourn S; McMullan JT. The Cincinnati Prehospital Stroke Scale compared to Stroke Severity Tools for Large Vessel Occlusion Stroke Prediction. *Prehosp Emerg Care.* 2021;25(1):67-75. <https://doi.org/10.1080/10903127.2020.1725198>
- (11) Boni V; Quaresma SJ. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese.* 2005;2(1):68-80. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027/16976>
- (12) Jayasekara RS. Focus groups in nursing research: Methodological perspectives. *Nurs Outlook.* 2012;60(6):411-416. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2012.02.001>
- (13) Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil.* Brasília. 2012. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- (14) Chalakov T; Yotov Y; Tzotchev K; Galcheva S; Balev B; Bocheva Y et al. Type 1 diabetes mellitus - Risk factor for cardiovascular disease morbidity and mortality. *Curr Diabetes Rev.* 2021;17(1):37-54. <https://doi.org/10.2174/1573399816666200511004205>
- (15) Mancia G; Masi S; Palatini P; Tsioufis C; Grassi G. Elevated heart rate and cardiovascular risk in hypertension. *J Hypertens.* 2021;39(6):1060-1069. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002760>
- (16) Andersson T; Pikkemaat M; Schiöler L; Hjerpe P; Carlsson AC; Wändell P et al. Country of birth and mortality risk in hypertension with and without diabetes: The Swedish primary care cardiovascular database. *J Hypertens.* 2021;39(6):1155-1162. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002744>
- (17) Collins D; Ciobanu A; Laatikainen T; Curocichin G; Salaru V; Zatic T et al. Protocol for the evaluation of a pilot implementation of essential interventions for the prevention of cardiovascular diseases in primary healthcare in the Republic of Moldova. *BMJ Open.* 2019;9:e025705. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025705>
- (18) Steffen PLS; Mendonça CS; Meyer E; Faustino-Silva DD. Motivational interviewing in the management of type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension in primary health care: An RCT. *Am J Prev Med.* 2021;60(5):e203-e212. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.12.015>

- (19) Machado VS; Hahn LM; Martins MIM; Marrone LCP. Conhecimento da população sobre Acidente Vascular Cerebral em Torres RS. *Rev Bras Neurol.* 2020;56(3):11-14. <https://bit.ly/3HF0E00>
- (20) Coelho RS; Freitas WM; Campos GP; Teixeira RA. Stroke awareness among cardiovascular disease patients. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2008;66(2A):209-212. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2008000200013>
- (21) Montenegro CR; Almeida VD; Bonfim CMN; Pereira MS; Castillo PDB; Cortez LP et al. Percepção sobre o acidente vascular cerebral na população de Fortaleza-CE. *Vivências.* 2015;11(21):171-180. http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_021/artigos/pdf/Artigo_19.pdf
- (22) Oliveira RAD; Duarte CMR; Pavão ALB; Viacava F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. *Cad Saude Publica.* 2019;35(11):e00120718. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00120718>
- (23) Li T; Cushman JT; Shah MN; Kelly AG; Rich DQ; Jones CMC. Prehospital time intervals and management of ischemic stroke patients. *Am J Emerg Med.* 2021;42:127-131. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.02.006>
- (24) Chen Y; Li J; Dang C; Tan S; Ouyang F; Li J et al. Impact of stroke center certification on rt-PA thrombolysis after acute ischemic stroke in South China from 2015 to 2020. *Int J Stroke.* 2022;17(5):559-565. <https://doi.org/10.1177/17474930211031440>
- (25) Ferreira JDF; Moreira RP; Maurício TF; Lima PA; Cavalcante TF; Costa EC. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos. *Rev. enferm. UFPE on line.* 2017;11(12):4895-4905. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a15182p4895-4905-2017>
- (26) Santos ESM; Máximo RO; Andrade FB; Oliveira C; Lima-Costa MF; Alexandre TS. Differences in the prevalence of prediabetes, undiagnosed diabetes and diagnosed diabetes and associated factors in cohorts of Brazilian and English older adults. *Public Health Nutr.* 2021;24(13):4187-4194. <https://doi.org/10.1017/S1368890020003201>
- (27) Sri-Hari TY; Sree-Sudha TY; Varghese AM; Krishna-Sasanka KSBS; Thangaraju P. A study of risk factors and complications in elderly hypertensive subjects. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(6):2230-2234. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1959_20
- (28) Escobedo-de-la-Peña J; Rascón-Pacheco RA; Ascencio-Montiel JJ; González-Figueroa E; Fernández-Gárate JE; Medina-Gómez OS et al. Hypertension, diabetes and obesity, major risk factors for death in patients with COVID-19 in Mexico. *Arch Med Res.* 2021;52(4):443-449. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2020.12.002>
- (29) Azevedo RB; Botelho BG; Hollanda JVG; Ferreira LVL; Andrade LZJ; Oei SSML et al. COVID-19 and the cardiovascular system: A comprehensive review. *J Hum Hypertens.* 2021;35:4-11. <https://doi.org/10.1038/s41371-020-0387-4>
- (30) Rates HF; Cavalcante RB; Santos RC; Alves M. Everyday life in nursing work under the Michel de Certeau's perspective. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(suppl 1):341-345. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0361>