

# 13

## **VALORACIÓN PRÁCTICA** **DE UNA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN PARA EL MÉDICO DE** **FAMILIA SOBRE PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO**



# VALORACIÓN PRÁCTICA

DE UNA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN PARA EL MÉDICO DE FAMILIA SOBRE PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO

## PRACTICAL EVALUATION OF A STRATEGY FOR IMPROVEMENT FOR THE FAMILY DOCTOR ON PHYSICAL EXERCISE PRESCRIPTION

Rolando Rodríguez-Puga<sup>1</sup>

E-mail: [rolandote@gmail.com](mailto:rolandote@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3699-1152>

Elizabeth de Armas-Hing<sup>2</sup>

E-mail: [elizabeth.dearmas@reduc.edu.cu](mailto:elizabeth.dearmas@reduc.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1006-7025>

Luciano Mesa-Sánchez<sup>2</sup>

E-mail: [luciano.mesa@reduc.edu.cu](mailto:luciano.mesa@reduc.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8160-9031>

Yaniar Zayas Bazán-Carballo<sup>2</sup>

E-mail: [yayasbazanca@dpe.cm.rimed.cu](mailto:yayasbazanca@dpe.cm.rimed.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9249-4997>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico de Camagüey. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Camagüey. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez-Puga, R., De Armas-Hing, E., Mesa-Sánchez, L., & Zayas Bazán-Carballo, Y. (2026). Valoración práctica de una estrategia de superación para el médico de familia sobre prescripción de ejercicio físico. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 9 (4), 116-123.

**Fecha de presentación:** 21/05/2026

**Fecha de aceptación:** 07/06/2026

**Fecha de publicación:** 01/07/2026

### RESUMEN

La valoración práctica de las estrategias de superación permite identificar fortalezas y áreas de mejora para garantizar intervenciones ajustadas a contextos profesionales específicos. Por tal motivo, se realizó la presente investigación con el objetivo de describir la valoración práctica de una estrategia de superación para el médico de familia sobre prescripción de ejercicio físico. Consistió en un estudio exploratorio y descriptivo con un ciclo de control mínimo, sin recurrir a un grupo control, efectuado en el Policlínico "Área Este" de Camagüey, durante los meses marzo y abril de 2026. De un universo de 25 especialistas en Medicina General Integral se trabajó con una muestra de 12, que cumplieron con los criterios de selección. Existió una variación significativa, ya que las tres dimensiones fueron evaluadas de bien, así como el desempeño, dado por la evaluación del instrumento en general. Se concluye que la valoración práctica de la estrategia fue efectiva, puesto que el preexperimento evidenció mejoras en conocimientos y habilidades, traducido en un mejor desempeño. En este sentido, la validación de la estrategia resulta una herramienta útil para fortalecer competencias y promover prácticas saludables en la atención primaria de salud.

### Palabras clave:

Dimensiones, ejercicio físico, estrategia, indicadores, médico de familia, prescripción.

### ABSTRACT

The practical assessment of improvement strategies allows for the identification of strengths and areas for improvement to ensure interventions tailored to specific professional contexts. For this reason, the present research was carried out with the objective of describing the practical assessment of an improvement strategy for the family doctor regarding the prescription of physical exercise. It consisted of an exploratory and descriptive study with a minimal control cycle, without using a control group, conducted at the "Area Este" Polyclinic in Camagüey, during the months of March and April 2026. From a universe of 25 specialists in General Integral Medicine, a sample of 12 was worked with, who met the selection criteria. There was a significant variation, since the three dimensions were evaluated as good, as well as the performance, given by the evaluation of the instrument in general. It is concluded that the practical assessment of the strategy was effective, since the pre-experiment showed improvements in knowledge and skills, reflected in better performance. In this sense, the validation of the strategy proves to be a useful tool to strengthen competencies and promote healthy practices in primary health care.

### Keywords:

Dimensions, physical exercise, strategy, indicators, family doctor, prescription.

## INTRODUCCIÓN

La valoración práctica, también conocida como validación, constituye un proceso fundamental en el ámbito investigativo y académico, cuyo propósito es examinar la funcionalidad, aplicabilidad y efectividad de instrumentos evaluativos, metodologías, estrategias u otros recursos, sobre todo dentro de contextos reales (López et al., 2019). Desde las ciencias de la educación, dicha valoración adquiere una relevancia particular, pues garantiza que los instrumentos evaluativos diseñados, además de tener validez teórica, respondan de manera eficaz a las demandas y necesidades del entorno educativo y profesional. De este modo, la valoración práctica se erige como un puente entre la teoría y la praxis, que garantiza la identificación de fortalezas, debilidades y áreas de mejora en las propuestas educativas o intervinientes, con la intención de optimizar los procesos de aprendizaje y desempeño (Ley & Espinoza, 2021; Sandoval, et al., 2022).

En el ámbito de la evaluación educativa, autores como Mora (2004) destacan que las estrategias evaluativas deben ser sometidas a valoraciones prácticas rigurosas para certificar su utilidad y pertinencia en entornos reales. Por su parte, Holgado & Barbero (2013) subrayan que la validación no solo se centra en aspectos cuantitativos, sino que también incorpora dimensiones cualitativas que enriquecen la comprensión integral de los resultados obtenidos. Asimismo, López et al. (2019) destacan que la valoración práctica contribuye a fortalecer la confiabilidad y validez de los instrumentos, factores primordiales para asegurar la objetividad y precisión en la recogida de datos. Al respecto, Arias & Sireci (2019); y Rodríguez et al., (2026) sostienen que este método representa una herramienta efectiva para la adaptación continua de las estrategias pedagógicas a las cambiantes condiciones contextuales y necesidades de los usuarios finales.

Diversas investigaciones han evidenciado la eficacia de la valoración práctica como método para mejorar y consolidar propuestas en múltiples áreas del conocimiento. Por ejemplo, en el ámbito de la formación profesional, Sánchez (2024) desarrolló una estrategia de superación para docentes que, tras una valoración práctica, mostró mejoras significativas en la aplicación didáctica y en la satisfacción de los participantes. De la misma manera, Mora (2021) aplicó la validación práctica para un programa de intervención psicológica, confirmando su impacto positivo en los beneficiarios.

Los estudios antes referidos coinciden en la idea de que la valoración práctica permite medir resultados inmediatos, favorece la retroalimentación continua y el perfeccionamiento de las estrategias implementadas. Por tal motivo se consolida como un método efectivo y necesario en investigaciones que buscan la aplicabilidad y el impacto real.

El presente estudio se encuentra en correspondencia con esta línea de investigación, enfocándose específicamente en la valoración práctica de una estrategia de superación dirigida al especialista en Medicina General Integral que se desempeña como médico de familia, centrada en la prescripción de ejercicio físico como herramienta terapéutica y preventiva. La pertinencia del estudio radica en la creciente evidencia que respalda el uso del ejercicio físico para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas, sumado a la necesidad de que los profesionales de la Atención Primaria de Salud adquieran competencias actualizadas y efectivas para su correcta prescripción. Validar la estrategia en escenarios reales permite verificar su funcionalidad, aceptación y eficacia, aportando resultados significativos que pueden enriquecer la formación médica continua y, por ende, impactar de manera positiva en la calidad de la atención ofrecida a los pacientes.

Además, la evaluación práctica de la estrategia se alinea con los objetivos globales de mejorar la salud pública mediante intervenciones basadas en evidencia y promover la adopción de hábitos saludables desde el primer nivel de atención. Los resultados obtenidos no solo serán pertinentes para confirmar el valor de la estrategia propuesta, sino que también ofrecerán experiencias importantes para futuras investigaciones, adaptaciones curriculares y políticas institucionales orientadas al desarrollo profesional del médico de familia. De esta manera, se reafirma la importancia de integrar procesos evaluativos sólidos que permitan la implementación exitosa de innovaciones educativas y sanitarias.

En atención a lo antes descrito se realiza la presente investigación con el objetivo de describir la valoración práctica de una estrategia de superación para el médico de familia sobre prescripción de ejercicio físico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cualitativo en el Policlínico Área Este de Camagüey, Cuba, en los meses de marzo y abril de 2026. De un universo de 25 especialistas en Medicina General Integral que se desempeñaban como médicos de familia se seleccionó una muestra intencional de 12 profesionales. De la misma manera, se hizo uso de métodos y técnicas para lograr un abordaje integral y riguroso del tema, que se detallan a continuación:

**Análisis documental:** Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura especializada vinculada con la mejora profesional del médico de familia y la prescripción de ejercicio físico. Para ello, se empleó Google Académico como plataforma principal, consultando bases de datos de reconocido prestigio como Scopus, Web of Science, SciELO y DOAJ, lo que permitió asegurar la selección de documentos relevantes y de alta calidad.

Método histórico-lógico: Esta metodología facilitó el análisis cronológico y lógico del desarrollo del proceso de mejora profesional del médico de familia a lo largo del tiempo. Asimismo, fue fundamental para comprender la evolución de la formación y la práctica en la prescripción de ejercicio en este ámbito.

Modelación sistémica estructural funcional: Se diseñaron los componentes principales de la estrategia propuesta, con la intención de lograr un análisis estructurado de las acciones necesarias para la mejora profesional del médico de familia en la prescripción de ejercicio físico.

Encuesta: Con el propósito de caracterizar la percepción de los médicos de familia respecto a la prescripción de ejercicio, se diseñó y aplicó una escala tipo Likert. Esta herramienta de recolección de datos fue interpretada mediante tres categorías evaluativas, proporcionando información valiosa sobre las actitudes y creencias de los participantes acerca de su competencia en esta área.

Observación: Para evaluar de manera directa el nivel de actualización profesional del médico de familia en la prescripción de ejercicio físico, se implementó una guía de observación que permitió obtener datos empíricos sobre el desempeño real de los médicos en el contexto clínico.

Inventario de problemas: Se elaboró un inventario destinado a identificar los principales desafíos relacionados con la actualización profesional del médico de familia.

Prueba pedagógica: Para medir el nivel de conocimientos y habilidades de los médicos de familia en la prescripción de ejercicio físico, se diseñó una prueba que permitió evaluar objetivamente las competencias adquiridas.

Talleres de opinión crítica y construcción colectiva: Con el objetivo de validar teóricamente la estrategia, se realizaron tres talleres participativos que involucraron a 11 expertos. Durante estas sesiones, los participantes compartieron sus perspectivas y evaluaciones, enriqueciendo el marco conceptual del análisis.

Pre-experimento: Para verificar la aplicabilidad práctica de la estrategia, se llevó a cabo un pre-experimento enfocado en identificar las dificultades que enfrenta el médico de familia en su proceso de actualización profesional. Se utilizó un instrumento estructurado que abarcó tres dimensiones y un total de nueve indicadores, lo cual permitió establecer un diagnóstico preciso.

El diseño y ejecución de esta investigación fueron presentados ante el Consejo Científico y el Comité de Ética en Investigaciones del Policlínico Área Este. Se priorizó el bienestar y los derechos de los participantes, garantizando la confidencialidad de la información recolectada, accesible únicamente a los investigadores. Asimismo, se acataron los principios establecidos en la Declaración de Helsinki (Rodríguez, 2025), asegurando que la investigación cumpliera tanto con estándares científicos y consideraciones éticas fundamentales.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para valorar de manera práctica la estrategia para la superación profesional del especialista en Medicina General Integral (MGI) en la prescripción de ejercicio físico, se realizó un preexperimento. Esta valoración se sustenta en un diagnóstico inicial efectuado mediante un instrumento evaluativo con dimensiones e indicadores específicos, como se detalla en la Revista Referencia Pedagógica (<https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/490>). Los resultados obtenidos permitieron desarrollar la estrategia publicada en la Revista Santiago (<https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/29041>), lo que permitió su implementación y la validación práctica, que se presenta a continuación:

La valoración práctica de la estrategia para la superación profesional del especialista en Medicina General Integral para la prescripción de ejercicio físico, se llevó a cabo por medio de un pre-experimento que tomó como referente los aspectos planteados por Ortiz et al. (2018). Se consideró, además, el propósito de realizar un estudio exploratorio y descriptivo con un ciclo de control mínimo, sin recurrir a un grupo control.

El pre-experimento se realizó con 12 especialistas en MGI, que se desempeñaban como médicos de familia en el Policlínico Área Este de Camagüey. Debido a que el diseño no incluye un grupo control para comparar los resultados, los propios especialistas llevan a cabo ambas funciones. Por lo tanto, se estableció una fase de control para confirmar la situación inicial y una fase experimental que culminó con la aplicación de los instrumentos para la evaluación final.

Antes de la validación final de la estrategia, se realizó el proceso de superación profesional de los especialistas en MGI basado en los niveles concebidos para tales efectos. Es importante resaltar el interés que mostraron el 100 % de los especialistas seleccionados, en particular, los que habían presentado las mayores dificultades. Se inició con la precisión de los objetivos y contenidos generales sobre la prescripción de ejercicio físico, que facilitaron la comprensión de la necesidad de los componentes fundamentales para la superación profesional del especialista en MGI sobre el tema en cuestión. Durante todo el proceso se mostraron cooperativos, pronunciaron frases como: “es un tema muy importante que debe ser abordado con mayor profundidad”, “los médicos tenemos conocimientos básicos, pero necesitamos profundizar en ellos y disponer de acciones para su ejecución”, entre otras.

Se implementaron como formas organizativas de la enseñanza el taller, el debate científico, la consulta docente individualizada, el encuentro de intercambio de experiencias y la autosuperación. El objetivo consistió en lograr la participación activa de todos los especialistas y que las actividades aportaran las motivaciones necesarias para el perfeccionamiento de su superación.

Se abordaron los contenidos correspondientes a los talleres, orientados hacia los objetivos y temas centrados en la prescripción de ejercicio físico, implementándose en ocho meses, distribuidos en 16 horas, con encuentros mensuales de dos horas, más dos horas bimensuales de consultas docentes y 45 minutos de encuentros de intercambios de experiencias al final de los talleres 4, 5 y 8. El protagonismo de los especialistas en MGI fue fundamental durante la realización de las actividades docentes, pues se llevaron a cabo tareas diferenciadas de forma tal que cada especialista se apropiara de los contenidos básicos y específicos que le facilitarían adquirir las habilidades para la prescripción de ejercicio físico.

En la medida en que se avanzó resultó notorio el progreso en el conocimiento, sobre la prescripción de ejercicio físico. Inicialmente conocieron sobre la importancia de la cultura física para el especialista en MGI, seguido sobre la literatura científica disponible sobre ejercicio físico, la comunicación efectiva, su importancia en la prevención y promoción de salud, así como el desarrollo de programas de ejercicios físicos generales y personalizados y las ofertas de posgrados al respecto. De este modo, los especialistas mostraron seguridad, entusiasmo y deseos de transformar el medio. La adquisición de conocimientos contribuyó a que abordaron el tema en otros espacios de debate científico en presencia de técnicos, licenciados y residentes que sintieron motivación, de manera que pueden ser gran utilidad durante la generalización de los resultados.

Desde el punto de vista práctico y con la intención de integrar los conocimientos adquiridos se realizaron actividades de educación para la salud en la comunidad en conjunto con los promotores de actividad física, se prescribió ejercicio físico durante las consultas y las actividades en el terreno. Al mismo tiempo, se realizaron propuestas para cursos de posgrado y visitas al Centro Provincial de Medicina Deportiva de Camagüey, donde los especialistas pudieron intercambiar y adquirir conocimientos desde la experiencia. De este modo, en la medida en que avanzaba el proceso fueron demostrando habilidades que le permitieron lograr un mejor desempeño.

Se llevaron a efecto tareas para potenciar la demostración referente a cómo dar salida a un sistema de actividades específicas que incluyen la prescripción de ejercicio físico como elemento distintivo, que responden a las particularidades de la superación profesional del especialista en MGI. Esto les permitió irse apropiando de las habilidades necesarias para prescripción personalizada, de manera que demostraron un mejor desempeño.

Por último, se realizó un taller para efectuar una valoración conjunta por parte de los profesores del Equipo Básico de Trabajo que tienen la responsabilidad de las capacitaciones continuas, las responsables del Departamento Docente, otros profesionales implicados, un representante del Departamento de Posgrados de la Universidad de

Ciencias Médicas de Camagüey, dos instructores deportivos comunitarios y el investigador de esta tesis, donde se demostró la efectividad de la estrategia, del mismo modo que se determinaron aspectos positivos y negativos que se tuvieron en cuenta para la presentación de la propuesta definitiva.

Una vez aplicada la estrategia, desde lo vivencial los especialistas en MGI fueron capaces de razonar sobre la importancia de la prescripción de ejercicio físico de manera general y personalizada, mediante la fusión de la teoría con la práctica. La notable evolución de cada paciente y su satisfacción permitió comprender que el ejercicio físico no solo previene enfermedades, sino que también mejora la calidad de vida. Estas experiencias no solo convierten al especialista en MGI en un mejor médico, sino en un promotor apasionado del bienestar integral.

Los resultados del diagnóstico final de la investigación, obtenidos mediante la aplicación de la estrategia, se evidencian en el análisis de las dimensiones e indicadores, que se presentan a continuación:

En la dimensión cognitiva (Figura 1), en específico en los indicadores 2 y 4, se comprobó que los 12 especialistas en MGI adquirieron un nivel óptimo de conocimientos, por lo que fueron evaluados de bien. Al respecto, conocen la clasificación y las contraindicaciones del ejercicio físico, así como sobre la evaluación inicial y la identificación del riesgo durante la prescripción de ejercicio físico.

Entretanto, en los indicadores 1 y 3, el 91,7 %, lo que es lo mismo que 11 especialistas fueron evaluados de bien, ya que conocían los mecanismos fisiológicos del ejercicio físico y las adaptaciones por enfermedades. En cada caso un especialista fue evaluado de regular pues solo conoce algunos mecanismos fisiológicos del ejercicio físico y algunas adaptaciones por enfermedades. Ningún especialista fue evaluado de mal.

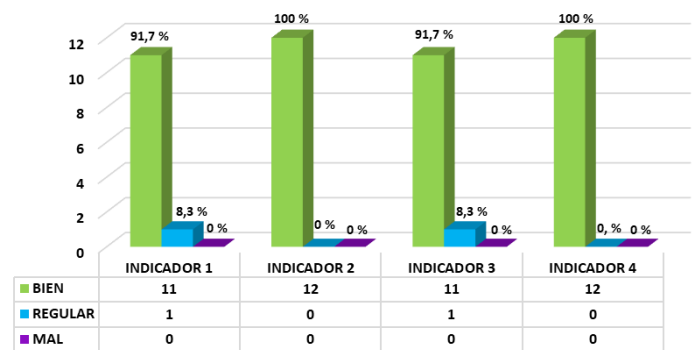


Figura 1. Dimensión cognitiva.

En la dimensión instrumental (Figura 2), en los indicadores 1 y 3, correspondiente a las habilidades para prescribir un programa de ejercicio físico y para ofrecer educación y monitoreo al paciente sobre el programa de ejercicio físico, se constató que, los 12 especialistas en MGI, es decir el 100 %, fueron evaluados de bien, porque

demonstraron habilidades para prescribir un programa de ejercicio físico y para ofrecer educación y monitoreo al paciente sobre el programa de ejercicio físico de manera adecuada.

Entretanto, en el indicador 2 referente a las habilidades para adaptar el programa de ejercicio físico ante comorbilidades o limitaciones del paciente, el 91,7 %, es decir 11 especialistas fueron evaluados de bien porque demostraron habilidades para adaptar el programa de ejercicios físicos ante comorbilidades o limitaciones del paciente. El 8,3 %, lo que equivale a un especialista, obtuvo una evaluación de regular porque solo demuestra ciertas habilidades para adaptar el programa de ejercicios físicos ante comorbilidades o limitaciones del paciente. Ningún especialista fue evaluado de mal.

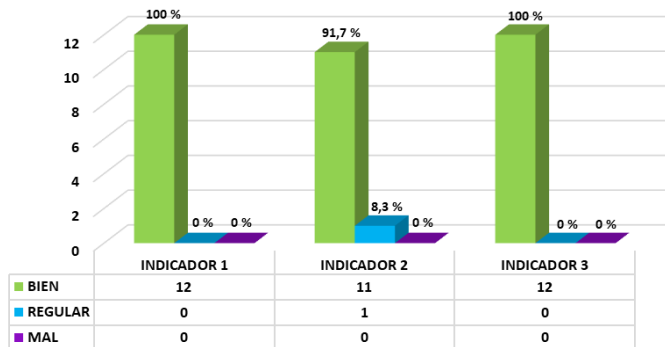


Figura 2. Dimensión instrumental.

En la dimensión actitudinal (Figura 3), en particular en el indicador 1 se aborda el interés que muestra el especialista en MGI por la prescripción de ejercicio físico como herramienta terapéutica fundamental, en el cual se pudo constatar que los 12 especialistas en MGI, el 100 %, obtuvo evaluación de bien, dado que mostraron constante interés y entusiasmo por la prescripción de ejercicio físico.

En el indicador 2, se trata lo referente al compromiso del especialista en MGI para la superación profesional y la evidencia científica en la prescripción de ejercicio físico, donde se constató un comportamiento igual que en el indicador anterior, pues de los 12 especialistas en MGI, el 100 %, obtuvo evaluación de bien porque manifestaron un notable compromiso con la superación profesional y la evidencia científica sobre el tema en cuestión. El instrumento de manera general fue evaluado de bien, ya que los tres indicadores obtuvieron igual categoría, lo que se traduce en un mejor desempeño.

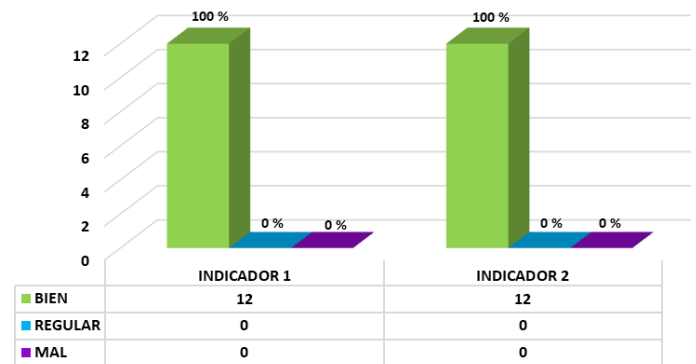


Figura 3. Dimensión actitudinal.

Al realizar el respectivo análisis, se encontraron las siguientes regularidades:

Al evaluar de forma cualitativa la dimensión cognitiva, se comprobaron significativos avances luego de aplicada la estrategia para la superación profesional del especialista en MGI, materializado en la profundización de los conocimientos relacionados con la prescripción de ejercicio físico. Esto propició un desempeño más efectivo que también se basó en las actividades relacionadas con el tema y los requisitos metodológicos para su realización. Asimismo, en la dimensión actitudinal de forma general se evidenció el interés mostrado por los especialistas en MGI para la prescripción de ejercicio físico.

Durante la implementación de la estrategia para la superación profesional del especialista en MGI para la prescripción de ejercicio físico, se abordó la importancia del apoyo de los actores sociales, como la enfermera de la familia y los presidentes de los comités de defensa de la revolución (CDR), lo que es fundamental para garantizar la sostenibilidad de los programas de ejercicios físicos. También se abordó sobre la importancia de la evaluación continua mediante indicadores claros, lo que permite realizar ajustes, logrando resultados positivos en la promoción de una vida saludable y activa, alineada con la cultura física promovida por las políticas gubernamentales.

De este modo se validó la superación profesional del especialista en MGI para la prescripción de ejercicio físico. Los resultados del preexperimento pedagógico coinciden con los hallazgos reportados por autores como Bosch & Rodríguez (2023); Lopetegui (2024); Ortiz et al. (2018); y Paneque et al. (2025). Estos resultados resaltan la importancia de realizar investigaciones que evalúen la efectividad de las estrategias propuestas, ya que contribuyen al fortalecimiento de la práctica educativa y permiten fundamentar la toma de decisiones basada en evidencia.

## CONCLUSIONES

La valoración práctica de la estrategia se considera efectiva porque mostró resultados positivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El preexperimento permitió identificar avances significativos en los conocimientos y habilidades de los participantes, lo que se reflejó en un mejor desempeño en las actividades y tareas posteriores.

Esto demuestra que la estrategia no solo facilitó la adquisición de conocimientos teóricos, sino que también promovió la aplicación práctica de los mismos, fortaleciendo las competencias necesarias para la atención en salud primaria. Además, la validación de esta estrategia como herramienta de intervención educativa aporta una base sólida para su uso en contextos similares, contribuyendo a mejorar la calidad de la atención y fomentando prácticas saludables entre los profesionales.

En conjunto, estos hallazgos resaltan la utilidad de la estrategia como un medio efectivo para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades esenciales en la atención primaria, beneficiando así la salud comunitaria.

## REFERENCIAS

- Arias, A., & Sireci, S. (2021). Validez y Validación para Pruebas Educativas y Psicológicas: Teoría y Recomendaciones. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 14(1), 11-22. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.14102>
- Bosch Nuñez, A. I., & Rodríguez Reyes, O. (2023). Efectividad de una estrategia didáctica para favorecer relaciones interdisciplinarias entre farmacología y asignaturas clínicas estomatológicas. *Revista Cubana De Medicina Militar*, 52(2), e02302387. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2387>
- Holgado Tello, F. P., & Barbero García, M. I. (2013). Presentación del monográfico: validación de contenido desde metodologías cualitativas y cuantitativas. *Acción Psicológica*, 10(2), 1-2. <https://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11819>
- Ley Leyva, N. V., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Características de la evaluación educativa en el proceso de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 363-370. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000600363&lng=es&tln-g=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600363&lng=es&tln-g=es)
- Lopetegui Cane, A. M. (2024). La tarea docente en el modo de actuación profesional pedagógico de estudiantes de Biología-Química. *Sinergia Académica*, 1(1), 1-10. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/2/1>
- López Fernández, R., Avello Martínez, R., Palmero Urquiza, D. E., Sánchez Gálvez, S., & Quintana Álvarez, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(Supl.1), 1-17. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572019000500011&lng=es&tln-g=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500011&lng=es&tln-g=es)
- Mora Romo, J. F. (2021). Programas de intervención y replicabilidad: consideraciones sobre su evaluación en psicología. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 14(1), 93-104. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.14108>
- Mora Vargas, A. I. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4(2), 1-15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44740211>
- Ortiz Aguilar, W., Enrique Hevia, F. M., y García La Rosa, J. E. (2018). Pre-experimento para constatar cambios al aplicar un resultado científico. Ejemplo práctico de una metodología para mejorar el desarrollo de habilidades del pensamiento Geométrico Espacial. *Opuntia Brava*, 10(3), 329-346. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/563>
- Paneque Pérez, L. Á., Kindelán Castellanos, L., Paneque Rondón, P., Brito Sierra, Y., Borges Torres, I., Bú Alba, B., et al. (2025). La educación ambiental para el desarrollo agrícola en una comunidad campesina. *Ingeniería Agrícola*, 15(PC), e2160. <https://cu-id.com/2284/v15e32>
- Rodríguez Puga, R. (2025). Nuevas directrices de la Declaración de Helsinki, impacto y ética en la investigación médica actual. *Revista Cubana De Oftalmología*, 38(PC), e2043. <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/2043>
- Rodríguez Puga, R., de Armas Hing, E., & Mesa Sánchez, L. (2026). Práctica del ejercicio físico como contenido de la superación del especialista en Medicina General Integral. *Humanidades Médicas*, 26(PC), e2983. <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2983>
- Sánchez Nolasco, A. K. (2024). Gamificación como estrategia en el entrenamiento de habilidades socioemocionales en los docentes universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 50(3), 133-157. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052024000300133>
- Sandoval Rubilar, P., Maldonado Fuentes, A. C., & Tapia Ladino, M. (2022). Evaluación educativa de los aprendizajes: Conceptualizaciones básicas de un lenguaje profesional para su comprensión. *Páginas de Educación*, 15(1), 49-75. <https://doi.org/10.22235/pe.v15i1.2638>

**Conflicto de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Contribución de los autores:**

Rolando Rodríguez-Puga, Elizabeth de Armas-Hing, Luciano Mesa-Sánchez, Yanir Zayas Bazán-Carballo: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

**Declaración ética:**

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.