

Estrategia de aprendizaje situado para el desempeño del especialista en Medicina General Integral en el manejo del riesgo cardiovascular

Situated Learning Strategy for General Comprehensive Medicine Specialists' Performance in Cardiovascular Risk Management

Naifi Hierrezuelo Rojas^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

Rolando Bonal Ruiz¹ <https://orcid.org/0000-0001-6528-1083>

Alfredo Hernández Magdariaga² <https://orcid.org/0000-0002-2660-4545>

¹Policlínico Ramón López Peña. Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

²Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte global. En la atención primaria cubana existen brechas entre el modelo preventivo teórico y la práctica reactiva en la estratificación del riesgo cardiovascular.

Objetivo: Evaluar la efectividad de una estrategia de superación basada en el aprendizaje situado para el mejoramiento del desempeño profesional del especialista en Medicina General Integral en el manejo del riesgo cardiovascular en el Policlínico "Ramón López Peña" durante 2024.

Métodos: Estudio de intervención educativa en salud con diseño preexperimental (pretest-posttest con un solo grupo). De una población de 116 especialistas, se seleccionó una muestra intencional de 27 médicos. Se evaluó el Índice de Posicionamiento Objetivo (IPO) mediante guías de observación, auditoría de historias clínicas y pruebas de desempeño dimensionales. Los datos se analizaron con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Resultados: El IPO general del grupo incrementó significativamente de 1,40 puntos (nivel bajo) en el pretest a 3,90 puntos (nivel medio) en el posttest, con una ganancia neta de 2,50 puntos. Aunque las dimensiones tecnológica-digital y ética-comunicativa mostraron un notable impacto cualitativo, ninguna superó el umbral del nivel alto debido a barreras de tiempo institucional. La prueba de Wilcoxon demostró que este cambio en el desempeño global fue estadísticamente altamente significativo ($W = 378,0$); ($p < 0,001$).

Conclusiones: La estrategia de aprendizaje situado es metodológicamente efectiva. Logró desplazar el desempeño profesional desde un nivel bajo hacia un nivel medio estable, y promovió una praxis predictiva, digitalmente mediada y deliberativa a través del uso de la salud móvil, aunque su consolidación definitiva requiere un acompañamiento institucional sostenido a largo plazo.

Palabras clave: Aprendizaje situado; Riesgo cardiovascular; Medicina general integral; Salud móvil; Desempeño profesional.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of global mortality. In Cuban primary healthcare, gaps exist between the theoretical preventive model and reactive practices regarding cardiovascular risk stratification.

Objective: To evaluate the effectiveness of a training strategy based on situated learning for improving the professional performance of General Comprehensive Medicine Specialists in cardiovascular risk management at the "Ramón López Peña" Polyclinic during 2024.

Methods: An educational health intervention study was conducted using a pre-experimental design (one-group pretest-posttest). From a population of 116 specialists, an intentional sample of 27 doctors was selected. The Objective Positioning Index (OPI) was assessed through observation guides, medical record audits, and dimensional clinical performance tests. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test.

Results: The group's overall OPI significantly increased from 1.40 points (low level) in the pretest to 3.90 points (medium level) in the posttest, representing a net gain of 2.50 points. Although the technological-digital and ethical-communicative dimensions showed a notable qualitative impact, none reached the high-level threshold due to institutional time constraints. The Wilcoxon test demonstrated that this change in overall performance was highly significant ($W = 378.0$); ($p < 0.001$).

Conclusions: The situated learning strategy is methodologically effective. It successfully shifted professional performance from a low to a stable medium level, and encouraged a predictive, digitally mediated, and deliberative praxis through the use of mobile health; however, its definitive consolidation requires long-term, sustained institutional support.

Keywords: Situated learning; Cardiovascular risk; General comprehensive medicine; Mobile health; Professional performance.

Recibido: 11/09/2026

Aceptado: 15/09/2026

Introducción

Las enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos representan la causa principal de fallecimientos y limitaciones físicas en todo el mundo; se han convertido en una crisis silenciosa para la medicina actual.⁽¹⁾ La Organización Mundial de la Salud señala que estas condiciones provocan 17,9 millones de muertes cada año. La mayoría ocurre en países de ingresos medios y bajos, donde se concentra más del 75 % de los casos.⁽²⁾ Ante esta realidad, la Organización Panamericana de la Salud promueve la estrategia HEARTS. Su propósito es unificar la forma en que los médicos evalúan la probabilidad de sufrir un evento cardíaco mediante pautas basadas en pruebas científicas desde el primer nivel de atención.⁽³⁾

En Cuba, los problemas cardíacos ocupan el primer lugar en las estadísticas de mortalidad general. Al terminar el año 2023, causaron 32 872 fallecimientos, lo que representa una tasa de 296,7 por cada 100 000 habitantes.⁽⁴⁾ Para frenar esta situación, el país prioriza el Programa Nacional de Control de estas patologías. Esta acción responde directamente a las metas internacionales de desarrollo sostenible que buscan disminuir las muertes tempranas por enfermedades crónicas.⁽⁵⁾

A pesar de contar con la ventaja que ofrece el consolidado Programa del Médico y la Enfermera de la Familia, diversos estudios demuestran que todavía existe una distancia importante entre lo que establecen los manuales y cómo se evalúa realmente el peligro cardíaco en el día a día.⁽⁶⁾

Esta situación se complica por la alta cantidad de pacientes que atienden los profesionales. Las consultas suelen durar entre 10 y 15 minutos, lo que reduce el tiempo necesario para hacer un análisis profundo.^(7,8) Por ello, la atención suele enfocarse únicamente en revisar el valor de la presión del momento, en lugar de calcular el perfil de riesgo integral del paciente a largo plazo.

Ante este escenario, la estrategia de aprendizaje situado no busca añadir más tareas a la consulta, sino reestructurar el flujo de trabajo del médico; le enseña a priorizar algoritmos clínicos rápidos y a delegar la automatización del cálculo de riesgo a la salud móvil, y optimiza cada minuto del encuentro clínico sin generar sobrecarga laboral.

Además, existen barreras para incorporar tecnologías digitales de salud y fórmulas de predicción durante la consulta.⁽⁹⁾ A esto se suma que los cursos tradicionales de capacitación se realizan fuera de los centros de trabajo. Esto dificulta que los médicos apliquen lo aprendido de manera efectiva cuando regresan a sus rutinas diarias con alta demanda asistencial.⁽¹⁰⁾ Por último, la

comunicación sigue basándose en un modelo impositivo, donde el médico prescribe cambios de hábitos que el paciente no comprende del todo ni negocia, lo que disminuye el cumplimiento del tratamiento.⁽¹¹⁾

Para resolver esta contradicción, es necesario transformar la capacitación de los profesionales mediante la enseñanza basada en problemas cotidianos y la gestión del riesgo, y avanzar hacia una medicina preventiva, personalizada y enfocada en el paciente.⁽¹²⁾ Bajo este enfoque, el conocimiento médico se construye mediante la interacción directa con el entorno real y la solución de situaciones clínicas en la propia consulta, y supera el modelo de clases teóricas aisladas a través del intercambio constante con los compañeros de trabajo.⁽¹³⁾

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la efectividad de una estrategia de capacitación basada en el aprendizaje práctico dentro de las consultas para mejorar el desempeño del especialista en Medicina General Integral en la evaluación y control del riesgo cardiovascular.

Métodos

Se realizó una investigación de evaluación, específicamente un estudio de intervención educativa en salud. El estudio se llevó a cabo en las consultas del Policlínico Docente "Ramón López Peña" durante el año 2024. Se empleó un diseño preexperimental con una medición antes y otra después (pretest-postest) en un solo grupo, sin utilizar un grupo de comparación. Esta decisión se basó en razones éticas de la Atención Primaria de Salud; separar a un grupo de médicos para no capacitarlos habría dejado a sus pacientes sin una atención mejorada, lo que afectaría el principio de beneficencia.

Población y muestra

La población estuvo compuesta por los 116 especialistas en Medicina General Integral del área de salud. Se seleccionó una muestra no probabilística de tipo intencional de 27 especialistas en ejercicio activo. La muestra incluyó a los médicos de los 27 consultorios evaluables, lo que aseguró una cobertura total de las unidades asistenciales del policlínico.

Variables e instrumentos:

- Variable independiente: Estrategia de aprendizaje práctico en la consulta. Se organizó en tres áreas de formación (asistencial, tecnológica y comunicación ética) y se desarrolló en cuatro momentos: sensibilización de los médicos, preparación técnica (instalación en sus teléfonos celulares de la aplicación HEARTS para uso sin internet), práctica directa en su propia consulta y evaluación continua.
- Variable dependiente: Desempeño profesional en el control del riesgo cardiovascular. Se dividió en cuatro áreas (conocimiento clínico, procedimientos, uso de tecnología digital y comunicación con el paciente), evaluadas mediante 16 indicadores con una puntuación de 0 a 5 puntos a través de guías clínicas de evaluación.

Para garantizar la correspondencia metodológica, se realizó una validación de contenido mediante juicio de expertos. De un grupo inicial de 20 profesionales, se seleccionó un panel definitivo de 15 expertos de alta competencia profesional, determinado por un coeficiente de competencia experta ($K > 0,85$).

El panel evaluó de forma independiente la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los tres instrumentos. Después de incorporar sus observaciones cualitativas, el Índice de Validez de Contenido (IVC) global alcanzó un valor de 0,96, superó el criterio de aceptación establecido y confirmó una óptima validez de contenido para el estudio.

A partir de estos instrumentos plenamente validados, el rendimiento de cada médico y del grupo en general se midió con el Índice de Posicionamiento Objetivo (IPO), calculado mediante la combinación de las tres herramientas de la siguiente manera:

$$\text{IPO} =$$

$$\frac{\text{Promedio guía de observación} + \text{Promedio de la Prueba de Desempeño} + \text{Promedio Guía de auditoría}}{3}$$

3

El nivel de cada profesional se clasificó en:

- Alto: de 4,1 a 5,0 puntos.
- Medio: de 3,0 a 4,0 puntos.
- Bajo: menos de 3,0 puntos.

- Para evitar que los médicos cambiaran su conducta habitual por el hecho de sentirse observados, se realizó un período de adaptación de dos semanas en las consultas antes de comenzar las evaluaciones reales.

Análisis estadístico:

- Los datos se procesaron según su escala de medición y el diseño de antes y después con los mismos participantes. Para comparar las puntuaciones antes y después de la capacitación se utilizó la prueba estadística de rangos con signo de Wilcoxon, y se fijó el nivel de confianza en un 95 % ($\alpha = 0,05$).
- La superación se consideró exitosa si cumplía dos condiciones: que el índice de desempeño final (IPO) alcanzara el nivel alto ($>4,10$ puntos) y que la prueba estadística de Wilcoxon confirmara que los cambios fueron significativos ($p < 0,05$). Los resultados obtenidos son específicos para el grupo y el lugar estudiado, por lo que su aplicación en otros centros dependerá de que existan condiciones de trabajo similares.

Consideraciones éticas

El estudio cumplió con las normas internacionales para la investigación en seres humanos.⁽¹⁴⁾ y fue aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico del policlínico. Cada uno de los 27 especialistas firmó su consentimiento de manera voluntaria, y se garantizó que su identidad se mantendría en secreto y que podían dejar el estudio en cualquier momento sin consecuencias laborales.

Resultados

Al analizar la práctica directa en el entorno asistencial a través de la guía de observación, la puntuación promedio global del grupo subió de un nivel bajo de 1,53 puntos en el pretest a un nivel medio de 3,90 puntos en la medición final. Aunque se evidenció un avance notable en todas las áreas, ninguna dimensión logró rebasar de forma individual el umbral del nivel alto. El cambio más dinámico bajo observación directa ocurrió en la dimensión tecnológica y digital (dimensión 3), que pasó de un nivel crítico de 1,30 puntos a 3,86 puntos. Esto demuestra una adopción progresiva del teléfono celular como recurso de apoyo, aunque persisten retos de agilidad durante la consulta real.

Tabla 1 - Desempeño profesional observado en la consulta (Guía de Observación Directa)

Dimensión Evaluada	Pretest (IPO)	Posttest (IPO)	Variación (Delta)	Valor (p) (Wilcoxon)
Dimensión 1. Cognitivo-formativa	1,80	3,95	+2,15	0,000
Dimensión 2. Asistencial y práctica	1,88	3,98	+2,10	0,000
Dimensión 3. Tecnológica y digital	1,30	3,86	+2,56	0,000
Dimensión 4. Comunicación y relación médica	1,12	3,82	+2,70	0,000
PROMEDIO GENERAL GLOBAL	1,53	3,90	+2,37	0,000

Fuente: Guía de observación directa de la consulta

Los exámenes prácticos de casos clínicos simulados confirmaron una tendencia similar, con un promedio general del grupo que ascendió de 1,43 puntos a 3,88 puntos (nivel medio), y obtuvo un aumento neto de 2,45 puntos ($p = 0,000$). Las mayores puntuaciones se concentraron en la dimensión cognitivo-formativa (3,98 puntos), lo que constata una adecuada apropiación teórica de los algoritmos de la iniciativa HEARTS. No obstante, las habilidades de comunicación y relación médica (dimensión 4) registraron la menor puntuación del posttest en esta prueba (3,75 puntos), lo que refleja que la transición hacia un modelo totalmente deliberativo aún requiere consolidación.

Tabla 2 - Rendimiento en la prueba práctica (Examen de Casos Clínicos Simulados)

Dimensión Evaluada	Pretest	Posttest	Variación (Delta)	Valor (p) (Wilcoxon)
Dimensión 1. Cognitivo-formativa	2,00	3,98	+1,98	0,000
Dimensión 2. Asistencial y práctica	1,80	3,95	+2,15	0,000
Dimensión 3. Tecnológica y digital	1,10	3,82	+2,72	0,000
Dimensión 4. Comunicación y relación médica	0,80	3,75	+2,95	0,000
PROMEDIO GENERAL GLOBAL	1,43	3,88	+2,45	0,000

Fuente: Prueba de desempeño de casos clínicos

La auditoría documental arrojó un promedio posttest de 3,91 puntos frente a los 1,23 puntos del pretest. Si bien el registro formal de variables digitales y de riesgo (dimensión 3) escaló significativamente hasta los 3,90 puntos (+3,10 puntos), la revisión de las historias clínicas físicas reveló omisiones esporádicas en el llenado de las fichas de seguimiento, condicionadas por la alta presión asistencial cotidiana, lo que impidió que el componente documental alcanzara la excelencia.

Tabla 3 - Calidad de los registros y documentos clínicos (Guía de Auditoría Documental)

Dimensión Evaluada	Pretest	Posttest	Variación (Delta)	Valor (p) (Wilcoxon)
Dimensión 1. Cognitivo-formativa	1,43	3,92	+2,49	0,000
Dimensión 2. Asistencial y práctica	1,73	3,96	+2,23	0,000
Dimensión 3. Tecnológica y digital	0,80	3,90	+3,10	0,000
Dimensión 4. Comunicación y relación médica	0,97	3,86	+2,89	0,000
PROMEDIO GENERAL GLOBAL	1,23	3,91	+2,68	0,000

Fuente: Guía de revisión documental integral

El rendimiento general consolidado del grupo, obtenido mediante la triangulación unificada de los tres instrumentos, se elevó de un promedio inicial de 1,40 puntos (nivel bajo) a una calificación final de 3,90 puntos (nivel medio). Esto representa una ganancia neta consolidada de 2,50 puntos con una alta significación estadística mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon ($W = 378,0$); ($p < 0,001$), que valida la efectividad metodológica de la estrategia, pero sitúa el desempeño del especialista en una etapa de maduración intermedia.

Tabla 4 - Matriz de Triangulación y Análisis Unificado del Rendimiento General

Áreas del Desempeño Profesional	Índice Consulta (Pre / Post)	Índice Documentos (Pre / Post)	Índice Examen (Pre / Post)	Índice Final (Pre / Post)	Crecimiento Neto	Valor (p)
Dimensión 1: Conocimiento clínico	1,80 / 3,95	1,43 / 3,92	2,00 / 3,98	1,74 / 3,95	+2,21	0,000
Dimensión 2: Asistencial y práctica	1,88 / 3,98	1,73 / 3,96	1,80 / 3,95	1,80 / 3,96	+2,16	0,000
Dimensión 3: Tecnológica y digital	1,30 / 3,86	0,80 / 3,90	1,10 / 3,82	1,07 / 3,86	+2,79	0,000
Dimensión 4: Comunicación y relación	1,12 / 3,82	0,97 / 3,86	0,80 / 3,75	0,96 / 3,81	+2,85	0,000
RENDIMIENTO CONSOLIDADO	1,53 / 3,90	1,23 / 3,91	1,43 / 3,88	1,40 / 3,90	+2,50	0,000

Fuente: Matriz de vaciado estadístico de los indicadores del estudio

Discusión

Los resultados de las observaciones en la consulta indican que los teléfonos celulares dejaron de ser un distractor de uso individual para convertirse en una valiosa herramienta de comunicación compartida con el paciente. Este hallazgo coincide con los reportes internacionales que reconocen el valor de los teléfonos inteligentes para apoyar las decisiones médicas, mejorar el cumplimiento de las guías clínicas y elevar la calidad de la atención en los centros de salud de la comunidad. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre salud digital ⁽¹⁵⁾ y los estudios previos de Coiera ⁽¹⁶⁾ respaldan este cambio.

En cuanto al conocimiento de los médicos, todas las notas finales superaron los 3,70 puntos, lo que demuestra un aprendizaje real de los manuales sobre el riesgo cardiovascular. Destaca el avance en el uso de fórmulas digitales para calcular el peligro cardíaco y la costumbre de compartir lo aprendido con el grupo de trabajo.

Esto confirma lo señalado por Salas Perea ⁽¹⁷⁾, quien afirma que las capacitaciones en salud funcionan mejor cuando se realizan en el propio puesto laboral y se enfocan en resolver los problemas del día a día. Asimismo, concuerda con las teorías del aprendizaje situado descritas por Lave y Wenger

(13), que explican cómo el saber se construye al participar activamente dentro de grupos de colegas que comparten las mismas tareas.

El área práctica y asistencial también mostró una evolución favorable. Los especialistas aumentaron su habilidad para calcular el riesgo total de los pacientes, y transformaron la consulta médica diaria en un espacio continuo de enseñanza, análisis y debate grupal de los casos.^(17,18)

Por su parte, la forma de comunicarse con la población atendida cambió. Los mayores avances se dieron en el esfuerzo por construir la salud junto al paciente y en el establecimiento de compromisos mutuos de cuidado. Se dejó atrás el viejo modelo donde el médico ordenaba de forma rígida qué hacer, y se pasó a un trato dialogado basado en la comunicación clara y en la toma de decisiones compartidas.

El uso de gráficos e imágenes en las pantallas de los teléfonos facilitó que los pacientes entendieran su riesgo cardíaco y participaran más en su cuidado. Esto concuerda con lo planteado por Elwyn et al ⁽¹⁹⁾, quienes defienden que decidir junto al paciente es clave en la medicina centrada en las personas, así como con el análisis exhaustivo de Elias et al. ⁽²⁰⁾, el cual demuestra que estas prácticas mejoran la confianza del paciente y el cumplimiento de los tratamientos cardiovasculares.

Las pruebas prácticas complementaron estos datos al evaluar la capacidad del profesional para resolver casos clínicos simulados y justificar sus conductas médicas ante el equipo de trabajo. En el área tecnológica, quedó demostrado que la aplicación móvil se convirtió en un recurso habitual de apoyo para diagnosticar. Las investigaciones en salud digital ^(15,16) reafirman que incluir aplicaciones en los programas de estudio refuerza el aprendizaje constante de los sanitarios.

Además, los médicos demostraron una alta capacidad para revisar de forma crítica su propia labor. Esto se alinea con los enfoques de la educación avanzada descritos por Añorga ⁽²¹⁾, que definen la superación profesional como un proceso que debe transformar la conducta del trabajador en su empleo, y no ser una simple entrega de información teórica.

En las sesiones de debate grupal, el aumento de la ayuda colectiva para resolver casos difíciles respalda las teorías que señalan que las destrezas laborales se desarrollan mejor cuando los problemas se solucionan en equipo dentro del propio entorno de trabajo.^(22,23) Del mismo modo, se confirma que la educación directa durante las labores diarias es el mejor método para la formación continua del médico.^(24,25) El análisis en grupo permitió además fortalecer las evaluaciones

mutuas entre colegas y mejorar la cultura de supervisión constructiva en el policlínico.^(19,26)

Por último, la revisión de los documentos demostró que la salud digital pasó a ser un recurso estable para las decisiones del centro. Esto coincide con autores^(16,27) que indican que registrar estos procesos en la atención primaria mejora la organización asistencial. Las guías de la Sociedad Europea de Cardiología⁽²⁸⁾ enfatizan que dejar constancia escrita del riesgo cardiovascular es obligatorio para planificar el seguimiento del paciente, mientras que la iniciativa HEARTS^(3,7) promueve el uso de estas fórmulas para que todos los médicos atiendan bajo los mismos estándares de calidad.

De manera unificada, la estrecha relación entre los resultados de las observaciones, los exámenes y los documentos oficiales confirma la efectividad real de la intervención educativa. Los cambios logrados modificaron la forma de actuar del especialista de manera integral, y aumentaron la calidad científica, docente y de atención médica en toda la comunidad.

En este contexto, cobra especial relevancia el rol del Policlínico Docente "Ramón López Peña" como escenario fundamental de formación y producción científica en la Atención Primaria de Salud. Al ser una institución acreditada para la docencia médica, la estrategia de aprendizaje situado no debe visualizarse como una intervención coyuntural, sino como una herramienta pedagógica sostenible y de fácil transferencia.

Sus resultados sientan las bases metodológicas para su integración permanente en el Plan de Desarrollo Profesional Continuo, tanto a nivel municipal como provincial. Para lograrlo, se propone su adopción formal por los Departamentos de Docencia e Investigación y los Consejos Científicos de Salud, e incorporar los talleres de sensibilización y el entrenamiento en salud móvil dentro de las actividades de Educación en el Trabajo vigentes, tales como las discusiones de casos institucionales, los análisis de la situación de salud y las interconsultas de la proyección comunitaria. Esta institucionalización garantizará que la praxis predictiva y deliberativa se consolide como un estándar de competencia exigible y continuo para todos los especialistas en Medicina General Integral del territorio.

Limitaciones del estudio

A pesar de los resultados positivos obtenidos, esta investigación presenta algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar sus alcances. La limitación principal se debe al uso de un diseño preexperimental con un solo grupo y sin un grupo de comparación o control. Aunque esta decisión se justificó

por razones éticas para no privar a ningún sector de la población de una atención médica mejorada, la falta de un grupo de control impide asegurar con total certeza matemática que los cambios observados se deban exclusivamente a la intervención educativa, y aísla por completo otros factores externos que pudieran haber influido en los médicos durante el año de estudio.

En segundo lugar, el tamaño de la muestra es relativamente pequeño (27 especialistas) y pertenece a un único centro de salud (Policlínico "Ramón López Peña"). Debido a esto, las transformaciones logradas están muy ligadas a las características organizativas, el apoyo institucional y los recursos específicos de este policlínico. Por lo tanto, los resultados no se pueden generalizar automáticamente a todos los centros de atención primaria del país, a menos que existan condiciones de trabajo, de conectividad y de supervisión docente muy similares a las descritas en este estudio.

Por último, el estudio midió el desempeño profesional poco tiempo después de terminar las sesiones de capacitación. Esto representa una limitación respecto al seguimiento a largo plazo, ya que no se evaluó si las mejoras en el registro de documentos, el uso de la aplicación móvil y la comunicación dialogada con el paciente se mantendrán estables después de varios años o si la alta presión asistencial cotidiana provocará un regreso paulatino a las prácticas reactivas tradicionales.

Aporte científico

Esta investigación aporta una alternativa pedagógica y metodológica que demuestra cómo la salud móvil, integrada a la consulta diaria, funciona como un recurso eficaz para eliminar la atención médica reactiva y estandarizar la evaluación del riesgo cardiovascular en la atención primaria.

Conclusiones

La estrategia de superación basada en el aprendizaje situado y la salud móvil constituye una alternativa pedagógica y asistencial metodológicamente efectiva para la transformación integral de las competencias médicas en el primer nivel de atención. Al integrar las herramientas digitales y el análisis de problemas reales directamente en el puesto de trabajo, este enfoque logra desplazar el modelo asistencial tradicional reactivo hacia una praxis predictiva, colaborativa y estandarizada; esto no solo optimiza el tiempo de la consulta, sino que consolida un modelo de medicina comunitaria centrado en las personas, donde la comunicación clara y la toma de decisiones compartidas garantizan una gestión más responsable y coordinada de los riesgos crónicos de salud.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Geneva: WHO; 2023 [acceso 13/04/2025]. Disponible en: [https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2021: Monitoreo de la Salud para los ODS. Ginebra: OMS; 2021 [acceso 20/06/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240027053>
3. Pan American Health Organization. HEARTS in the Americas. 2022 [acceso 20/04/2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/heart-america>
4. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2023 La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2024 [acceso 13/04/2025]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/2024/09/30/anuario-estadistico-de-salud-2023/>
5. Naciones Unidas. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nueva York: ONU; 2015 [acceso 13/04/2025]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
6. Ministerio de Salud Pública (CUB). Departamento de Atención Primaria de Salud. Programa del médico y la enfermera de la familia. 2da. ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2023. [acceso 13/04/2025] Disponible en: <https://www.bvscuba.sld.cu/libro/programa-del-medico-y-la-enfermera-de-la-familia-2da-ed/>
7. González A, Hernández C, Díaz Y. Brechas en la implementación de guías clínicas en atención primaria cubana: Estudio multicéntrico. Rev Cubana Salud Pública. 2022 [acceso 13/04/2025];48(1):e2875. Disponible en: <https://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2875>
8. Izquierdo JS, Ruiz C. Duración de la consulta médica y tiempo de espera, ¿existe un punto de equilibrio para el médico y el paciente?. Salud, Barranquilla. 2023 [acceso 13/04/2025];39(2): 810-7. Disponible en: https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522023000200810&lng=en
9. Valdés GY, Morejón GA, Pérez PL, Jiménez CA, López LC, Campbell N, et al. La Iniciativa HEARTS en Cuba: experiencias tras 5 años de implementación. Rev Panam Salud Publica. 2022[acceso 13/04/2025];46:e176. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56527>
10. Bell J, Vásquez JE, George W, Zamora J. Valoración epistemológica de la formación profesional del Médico General Integral. Maestro y Sociedad, (Monográfico Educación Médica).2023 [acceso 13/04/2025];113-120. Disponible en: <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>
11. Bonal R, Valcárcel N, Roger MA. De la educación médica continua al desarrollo profesional continuo basado en competencias. Educación Médica

- Superior. 2020[acceso 06/04/2025];34(2):e2160. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2020/cem202x.pdf>
12. Bland JS. The Paradigm-Shifting Future of Health Care: Rise of Predictive, Personalized Lifestyle Medicine. *Integr Med (Encinitas)*. 2025[acceso 13/04/2025]; 24(6):10-12. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12825852/>
13. Lave J, Wenger E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press; 1991. [acceso 08/04/2025]. Disponible en: <https://www.instructionaldesign.org/theories/situated-learning/>
14. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013 Nov 27;310(20):2191-4. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
15. World Health Organization. *Global strategy on digital health 2020-2025*. Geneva: World Health Organization; 2021. [acceso 08/04/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
16. Coiera E. *Guide to Health Informatics*. 3rd ed. London: CRC Press; 2015 [acceso 11/04/2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/278029734_Guide_to_Health_Informatics/citation/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uln19
17. Salas PRS, Salas MA. *Educación médica contemporánea: retos, procesos y metodologías*. Bucaramanga: Universidad de Santander; 2014 [acceso 08/04/2025]. Disponible en: <https://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/similar.php?text=%20Educaci%C3%B3n%20M%C3%A9dica%20Contempor%C3%A1nea:%20Retos,%20Procesos%20y%20Metodolog%C3%ADas&lang=pt>
18. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010; 376(9756):1923-58. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
19. Elwyn G, Frosch D, Thomson R, Joseph WN, Lloyd A, Kinnersley P, et al. Shared decision making: a model for clinical practice. *J Gen Intern Med*. 2012 [acceso 11/04/2025];27(10):1361-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22618581/>
20. Elias S, Chen Y, Liu X, Slone S, Turkson ORA, Ogungbe B, et al. Shared decision-making in cardiovascular risk factor management: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2024; 7(3):e243779. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.3779>
21. Añorga J. *La Educación Avanzada y el mejoramiento profesional y humano*. Varona. 2014 [acceso 08/04/2025];(58). Disponible en: https://revistas.ucpejv.edu.cu/compendioVar/private/No58/RVNo58_A02.html

22. García M, MarcillobMD. El Aprendizaje Situado: una Oportunidad para la Práctica Pedagógica Innovadora, Crítica y Reflexiva. Hallazgos 21. 2023 [acceso 13/04/2025];8(3):316-29. Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
23. Jiménez AD, Segura JB. Aprendizaje Basado en Casos Para la Formación Universitaria en Ciencias de la Salud: Revisión Sistemática. Ciencia Latina DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.21259
24. Ilizástigui F. El método clínico: muerte y resurrección. Educ Med Super. 2000 [acceso 08/04/2025];14(2): 109-27. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000200001&lng=es
25. Martínez AD, Rojas HIA, Martínez LHO. Ilizástigui D, Salas P y Fernández S, pilares de la educación médica cubana. FEM (Ed. impresa). 2024 [acceso 08/04/2025]; 27(5): 199-200. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322024000500005&lng=es.
26. Elwyn G, Durand MA, Song J, Aarts J, Barr PJ, Berger Z, et al. A three-talk model for shared decision making: multistage consultation process. BMJ. 2017 Nov 6;359:j4891. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.j4891>
27. Qi Y, Mohamad E, Azlan AA, Zhang C, Ma Y, Wu A. Digital Health Solutions for Cardiovascular Disease Prevention: Systematic Review. J Med Internet Res. 2025 Jan 23; 27:e64981. DOI: <https://doi.org/10.2196/64981>
28. Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De SD, et al. European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. Eur Heart J. 2022 22;43(8):716-799. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab892>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Naifi Hierrezuelo Rojas

Curación de datos: Naifi Hierrezuelo Rojas

Análisis formal: Naifi Hierrezuelo Rojas

Investigación: Naifi Hierrezuelo Rojas, Rolando Bonal Ruiz

Metodología: Naifi Hierrezuelo Rojas, Rolando Bonal Ruiz

Administración de proyecto: Alfredo Hernández Magdariaga

Recursos: Naifi Hierrezuelo Rojas

Software: Naifi Hierrezuelo Rojas, Alfredo Hernández Magdariaga

Supervisión: Naifi Hierrezuelo Rojas

Validación: Naifi Hierrezuelo Rojas

Visualización: Naifi Hierrezuelo Rojas

Redacción - borrador original: Naifi Hierrezuelo Rojas, Alfredo Hernández Magdariaga

Redacción - revisión y edición: Naifi Hierrezuelo Rojas, Rolando Bonal Ruiz, Alfredo Hernández Magdariaga