



ORIGINAL

## Blended professional teaching of Internal Medicine in third-year medical students

### Enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna en estudiantes de tercer año de Medicina

Luis Aníbal Alonso Betancourt<sup>1</sup>  , Edilio Silva Velasco<sup>2</sup>  , Verónica Aleyda Velázquez González<sup>3</sup>  , Luis Enrique Vidal Gámez<sup>4</sup>  , Anisleidy Vidal Rodríguez<sup>5</sup>  , Maryuri García González<sup>6</sup>  , Adelin García Hernández<sup>7</sup>  

<sup>1</sup>Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”. Holguín, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

<sup>4</sup>Policlínico Docente Universitario “Manuel Ricardo Ricardo”. Banes, Holguín, Cuba.

<sup>5</sup>Policlínico Docente Universitario “César Fonet Fruto”. Holguín, Cuba.

<sup>6</sup>Dirección de Posgrado. Universidad de La Habana. La Habana, Cuba.

<sup>7</sup>Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de La Educación Superior. Universidad de la Habana. La Habana, Cuba.

**Citar como:** Alonso Betancourt LA, Silva Velasco E, Velázquez González VA, Vidal Gámez LE, Vidal Rodríguez A, García González M, et al. Blended professional teaching of Internal Medicine in third-year medical students. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.440. <https://doi.org/10.56294/hl2024.440>

Enviado: 29-02-2024

Revisado: 27-07-2024

Aceptado: 13-11-2024

Publicado: 14-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

Autor para la correspondencia: Maryuri García González 

#### ABSTRACT

**Introduction:** conceiving the teaching of Internal Medicine in the post-pandemic era in the third-year medical student presupposes taking into consideration the latest scientific and technological advances that operate in therapeutic diagnostic protocols for the solution of health problems, as well as the use of combined professional teaching methods (b-Professional Teaching) under the principle of affordability of content.

**Objective:** to propose a methodology for combined professional teaching of Internal Medicine in third-year Medicine students.

**Method:** a cross-sectional quasi-experimental study was carried out. The population was made up of third-year medical students who rotate through the “Vladimir Ilich Lenin” University General Hospital of Holguín. Groups 1 and 3 were selected as a sample because they presented similar results in their clinical training through intentional sampling, for a total of 54. Observation and the Wilcoxon Signed Rank Test were used to confirm the research hypothesis.

**Results:** the combined professional teaching methodology of Internal Medicine was provided, as well as the main achievements and deficiencies that the Medical students demonstrated during the application of the same in a training period.

**Conclusions:** the combined professional teaching of Internal Medicine is conceived through the affordability of the content according to the characteristics of the third-year student and is materialized through the link between the academic, work and research component based on the integration of face-to-face and virtual teaching (virtual classrooms and mobile devices).

**Keywords:** Internal Medicine; Student; Teaching; Methodology.

#### RESUMEN

**Introducción:** concebir la enseñanza de la Medicina Interna en época postpandemia en el estudiante de tercer año de Medicina, presupone tomar en consideración los últimos adelantos científicos y tecnológicos

que operan en los protocolos diagnóstico terapéuticos para la solución de problemas de salud, así como el uso de métodos de enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching) bajo el principio de la asequibilidad del contenido.

**Objetivo:** proponer una metodología para la enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna en estudiantes de tercer año de Medicina.

**Método:** se realizó un estudio cuasi-experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por estudiantes de tercer año de Medicina que rotan por el Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín. Se seleccionó como muestra a los grupos 1 y 3 por presentar resultados semejantes en su formación clínica mediante el muestreo intencional, para un total de 54. Se empleó la observación y la Prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon para constar la hipótesis de investigación.

**Resultados:** se aportó la metodología de enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna, así como los principales logros y deficiencias que demostraron los estudiantes de Medicina durante la aplicación de la misma en un período formativo.

**Conclusiones:** la enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna se concibe mediante la asequibilidad del contenido acorde a las características del estudiante de tercer año y se materializa mediante la vinculación entre el componente académico, laboral e investigativo basado en la integración de la enseñanza presencial y virtual (aulas virtuales y dispositivos móviles).

**Palabras clave:** Medicina Interna; Estudiante; Enseñanza; Metodología.

## INTRODUCCIÓN

Las tendencias actuales del desarrollo económico y social a nivel mundial hacen necesario el incremento de la calidad de la educación, como parte de esta, a la educación superior, le corresponde el reto de formar al profesional del futuro, en correspondencia con las tendencias que direccionan el cambio en la universidad. Estas pautas se convierten en exigencias que se deben cumplir para preparar a los profesionales de diferentes ámbitos con conocimientos, habilidades y competencias para insertarse en la dinámica vida laboral.<sup>(1,2)</sup>

La educación médica, como parte del sistema educativo, adquiere un carácter integral, esta no es una simple adquisición de destrezas, sino concibe a la salud como un proceso de construcción social, que tiene en cuenta los determinantes del proceso de salud-enfermedad en los ámbitos biológico, económico, ecológico y psicosocial de los grupos sociales. Todo ello evidencia la necesidad de garantizar un egresado de perfil amplio, cuyo modo de actuación profesional responda a las características y desarrollo de la sociedad en que desempeñará sus funciones en el futuro.<sup>(3,4)</sup>

En el plan de estudio E de la carrera de Medicina, la formación clínica del estudiante de Medicina de tercer año se desarrolla a partir de la adquisición de conocimientos, la apropiación de habilidades y valores mediante la asignatura de Medicina Interna.<sup>(5)</sup>

La asignatura de Medicina Interna, se ubica en el sexto semestre (ahora período) del plan de estudio de la carrera de Medicina. La misma tributa a los objetivos de la disciplina del año y a los generales de la carrera, con la contribución a las diferentes estrategias curriculares y a las competencias del egresado, desde su particular aporte al aprendizaje de la clínica en el paciente adulto. Consolida el aprendizaje de los métodos de la profesión en la solución de los problemas de salud y del método clínico aplicado al paciente adulto en su contexto social y comunitario.<sup>(6)</sup>

En el modelo formativo actual del estudiante de Medicina, constituye un aspecto esencial el referido a la formación clínica, que se debe lograr en el estudiante de tercer año, debido a que constituye el tránsito esencial que marca las pautas y pilares básicos del método clínico y epidemiológico, en vínculo con los contenidos de las Ciencias Básicas Biomédicas.<sup>(4,5,6,7,8)</sup>

En la propia concepción del modelo formativo del médico cubano<sup>(4)</sup> y en el plan de estudio E,<sup>(5)</sup> en época post-pandemia, así como los adelantos de la tecnología digital,<sup>(9)</sup> abogan por sistematizar una enseñanza combinada, que combine lo presencial con lo virtual, como fundamento didáctico esencial que en los tiempos actuales contribuye a la formación clínica del estudiante de Medicina.

De lo anterior se deriva la necesidad de connotar el estudio dirigido a la enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna en estudiantes de tercer año de Medicina para contribuir a lograr su formación clínica en este nivel formativo.

Por todo lo anteriormente expuesto la presente investigación tiene como objetivo: proponer una metodología para la enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna en estudiantes de tercer año de Medicina.

Se plantea la siguiente hipótesis: Se mejora la formación clínica de los estudiantes de tercer año de Medicina, si se aplica una metodología de enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching) de la Medicina Interna que integra el componente académico, laboral e investigativo mediante la vinculación de la modalidad presencial con la virtual (uso de aula virtual y dispositivos móviles).

## MÉTODO

El tipo de estudio realizado es cuantitativo de tipo cuasi-experimental y de corte transversal<sup>(10)</sup> en dos grupos de estudiantes de tercer año de Medicina (control y experimento) del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín.

La variable independiente se expresa en la metodología de enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna y la variable dependiente es la formación clínica del estudiante de Medicina.

Se emplearon los siguientes métodos científicos: análisis, síntesis, revisión de documentos, enfoque de sistema que permitieron la elaboración de la metodología. Se apeló además a la observación en el terreno para valorar el estado de la formación clínica en la muestra de 90 estudiantes de tercer año de Medicina de la sede mencionada con anterioridad.

Se efectuó la Prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon<sup>(7)</sup> con un nivel de confianza del 95 % y para considerar si los resultados fueran estadísticamente significativos cuando  $p < 0,05$  para constatar la hipótesis de la investigación.

La población estuvo conformada por estudiantes de tercer año de Medicina que rotan por el Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín. Se seleccionaron a los grupos 1 y 3 por presentar resultados semejantes en su formación clínica mediante el muestreo intencional, para un total de 54, distribuidos de la manera siguiente: 26 del grupo de control y 28 del grupo de experimento. Se empleó la observación y la Prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon para constar la hipótesis de investigación.<sup>(11)</sup>

Se respetaron los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Declaración de Helsinki y la autorización la dio la dirección de la carrera de Medicina. Cabe señalar que los estudiantes firmaron previamente el consentimiento informado, que garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información.<sup>(12)</sup>

## RESULTADOS

Se propone a continuación la metodología de enseñanza profesional combinada de la Medicina Interna para la formación clínica de los estudiantes de Medicina.

### **Acción 1. Diagnosticar el estado de la formación clínica del estudiante**

Se realizará un diagnóstico del estado actual de los contenidos sobre las Ciencias Básicas Biomédicas que deben dominar de base los estudiantes. Para ello mediante un taller se debatirán con los estudiantes el nivel de dominio que poseen sobre los aspectos siguientes: Ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa, anatomía de superficie, tejidos básicos, hojas embrionarias, electrocardiograma normal y características generales de los agentes biológicos.

### **Acción 2. Diseñar proyectos de enseñanza profesional combinada mediante la docencia médica que reciben**

Los proyectos responderán a la estructura didáctica siguiente:

Tema del proyecto: responde al núcleo básico de contenido que se trate.

Objetivo formativo: se expresa en el núcleo básico de contenido, donde se evidencia el conocimiento, la habilidad y los valores.

Situación problémica de aprendizaje:

Se le plantea al estudiante el recurso educativo a emplear para realizar la tarea: chat, foro-debate, actividad propiamente dicha, cuestionario, presentación de un caso para su discusión, cápsula educativa, entre otros de los que contiene la plataforma (aula virtual de salud).

En la situación problémica de aprendizaje el estudiante deberá:

- Identificar el problema de salud dominante del plan de estudio de la carrera que para su solución debe apropiarse del núcleo básico de contenido según el nivel de profundidad (asequibilidad) aportado en el componente teórico de la metodología.
- Desarrollar los conocimientos y habilidades.
- Demostrar valores tales como: responsabilidad, ética médica, pericia, confidencialidad, emprendimiento, trabajo en equipos, creatividad, laboriosidad y humanismo.
- Desarrollar habilidades digitales en el trabajo interactivo en el aula virtual de salud y los dispositivos móviles que poseen (celulares, tabletas, computadoras, entre otros).
- Aplicar métodos de investigación para resolver el problema planteado en la tarea desde la Medicina Integrativa.
- Demostrar una comunicación asertiva con carácter interactivo que propicie el intercambio de experiencias con significados y sentidos.

Esta tarea se debatirá de forma presencial en las conferencias, seminarios, talleres, mediante el diálogo problémico que emplee el docente.

### **Acción 3. Ejecutar los proyectos diseñados mediante la vinculación entre el componente académico con el laboral e investigativo**

Una vez diseñados los proyectos, se procede a su ejecución desde la diversidad de formas de organización de la docencia médica superior que recibe el estudiante de la manera siguiente:

En las conferencias: el estudiante de Medicina de manera conjunta con el docente deberá realizar las situaciones de aprendizaje problémico concebidas en las tareas diseñadas, mediante la búsqueda, el análisis y comprensión de su esencia (nivel de profundidad, asequibilidad) empleando los dispositivos móviles, el aula virtual de salud, la internet y los recursos educativos abiertos. Por su parte en los seminarios deberán realizar situaciones problemáticas de aprendizaje dirigidas a la profundización de los contenidos, los cuales le permitan ofrecer nuevas interpretaciones desde la Medicina Interna que fundamenta su formación clínica y el significado de su apropiación presencial e interactiva en la solución del problema de salud que se trate.

En las clases de práctica clínica deberán realizar situaciones problemáticas dirigidas a la consolidación de los contenidos, los cuales le permitan lograr una mayor solidez en las interpretaciones desde la Medicina Interna, y el significado de su aplicación en la solución de problemas de salud dominantes.

En los talleres los estudiantes deberán realizar las situaciones problemáticas dirigidas a la sistematización de los fundamentos teóricos y científicos de la Medicina Interna, los cuales le permitan generar alternativas de solución innovadoras a problemas de salud.

En cada una de las tareas que desarrollen (ejecuten) los estudiantes de Medicina en el cronograma de los proyectos, se debe estimular la generación de preguntas y situaciones problemáticas. En este sentido se recomienda al estudiante que se apropie del método clínico y epidemiológico basado en los pilares básicos terapéuticos de la Medicina Interna mediante los métodos problemáticos e investigativos que emplee el docente (según su estilo personal) desde cada forma de organización de la docencia médica superior combinando la presencialidad con la virtualidad (uso del aula virtual de salud y de dispositivos móviles de los estudiantes).

El estudiante de manera conjunta con el docente, tendrá en cuenta:

- La conversación heurística profesional y el diálogo problémico para el desarrollo de las situaciones problemáticas durante las conferencias y los seminarios.
- La búsqueda profesional para el desarrollo de las situaciones problemáticas concebidas durante las clases prácticas clínicas y los talleres.
- El uso de la tecnología digital que promueva el carácter interactivo de la enseñanza con el uso de dispositivos móviles, el aula virtual de salud y sus recursos educativos abiertos: chats, foro-debates-cuestionarios-actividades, cápsulas educativas, entre otros.

En la atención primaria de salud (APS), la enseñanza profesional combinada se dirige a que el estudiante realice las acciones siguientes:

- Diagnosticar factores de riesgos vulnerables a problemas de salud asociados a la rotación por Propedéutica Clínica y Semiología Médica, así como de Medicina Interna.
- Diseñar actividades de promoción y prevención de la salud sobre enfermedades no transmisibles y transmisibles con énfasis en las de tipo cardiovascular, tumorales y endocrino metabólicas, así como las infecciones respiratorias bajas.
- Aplicar las actividades de promoción y prevención de la salud sobre enfermedades no transmisibles y transmisibles.

Durante la guardia médica, el pase de visita y la consulta la enseñanza profesional combinada se enfocará a que el estudiante realice las acciones formativas clínicas siguientes:

- Aplicar el método clínico y epidemiológico según pilares básicos terapéuticos de la Medicina Interna con el uso de la tecnología digital móvil y de los insumos existentes en la sala.
- Evaluar desde la semiología, semiotecnia, semiogénesis y la semiografía, la respuesta del paciente a la terapéutica aplicada desde los pilares básicos terapéuticos.
- Comunicar de manera interactiva con el docente, otros estudiantes, el interno y el residente las experiencias con significados y sentidos que van adquiriendo en su formación clínica mediante el uso de dispositivos móviles y el foro-debate en el aula virtual de salud.
- Demostrar ética médica, pericia, confidencialidad, emprendimiento, trabajo en equipos, responsabilidad durante la atención al paciente.

El profesor deberá realizar las acciones siguientes:

- Orientar a los estudiantes de Medicina, previo al pase de visita, un chat en el aula virtual de salud, contentivo de las preguntas problemáticas siguientes:
  - a) ¿Cuáles son los problemas de salud dominantes del plan de estudio E que presentan los pacientes ingresados en la sala de Medicina Interna?

b) ¿Cuáles son los protocolos diagnósticos terapéuticos: método clínico basado en los pilares básicos terapéuticos, método epidemiológico, de educación en salud que se emplea en la sala de Medicina Interna para la solución de los problemas de salud? ¿Estás de acuerdo con ellos? ¿Crees que falten otros? De ser así, propóngalos.

c) ¿Consideras interesante aplicar desde tus funciones como futuro Médico General estos protocolos? Argumente desde el punto de vista atencional, docente-educativo y de bioseguridad con enfoque de sostenibilidad.

En las interconsultas docentes el docente orientará al estudiante de Medicina realizar las acciones siguientes:

- Valorar mediante un foro-debate en el aula virtual de salud y de manera presencial con el interno, el residente de Medicina Interna y el docente, como el método clínico basado en los pilares básicos terapéuticos de la Medicina Interna, presenta relaciones interdisciplinarias para la solución de problemas de salud con aquellos pacientes ingresados en la sala o que asisten a la guardia médica que, por su complejidad, necesitan de la aplicación de terapéuticas asociadas a otras especialidades de las Ciencias Médicas.
- Registrar las experiencias que va adquiriendo en su formación clínica durante la rotación por Medicina Interna.

En las Reuniones Clínico-Patológicas (RCP), Reuniones Clínico-Epidemiológicas (RCE) y Reuniones Clínico-Radiológicas (RCR):

El docente mediante el método de discusión de casos orientará al estudiante de Medicina las acciones siguientes:

- Caracterizar mediante conferencias especializadas impartidas por los especialistas de estos servicios de salud, así como de chats, foro-debates en el aula virtual de salud y con el uso de dispositivos móviles, los aspectos relacionados con:
  1. El diagnóstico y análisis de la evolución clínico-terapéutica de un paciente y los resultados obtenidos con los estudios anatomopatológicos disponibles.
  2. La evolución clínica y terapéutica de uno o más pacientes fallecidos, correlacionándose el diagnóstico y tratamiento con los hallazgos anatomopatológicos macroscópicos.
  3. El diagnóstico imagenológico de enfermedades de diferentes patologías.
  4. El empleo más adecuado de métodos epidemiológicos con enfoque de bioseguridad.
- Seleccionar mediante talleres con los especialistas designados, así como el empleo de chats y foro-debates en el aula virtual de salud y con el uso de dispositivos móviles, las decisiones diagnósticas basadas en las clínicas patológicas, epidemiológicas y radiológicas.
- Aplicar en las guardias médicas y los pases de visitas las decisiones diagnósticas basadas en las clínicas patológicas, epidemiológicas y radiológicas desde los pilares básicos terapéuticos para la mejora de los problemas de salud del paciente.
- Registrar las experiencias que va adquiriendo en su formación clínica durante las reuniones clínico-patológicas, epidemiológicas y radiológicas en las que participó.

#### **Acción 4. Evaluar el estado de la formación clínica alcanzado por los estudiantes de tercer año de Medicina basado en la enseñanza profesional combinada recibida**

Los estudiantes de manera conjunta con el interno, el residente de Medicina Interna y el docente, deberán indagar y valorar las evidencias del proceso de contextualización y sistematización de la formación clínica que van alcanzando los primeros, emitiendo los juicios valorativos en torno a los núcleos básicos de contenidos adquiridos. Esta etapa favorece la evaluación, autoevaluación y coevaluación estudiantil que permita la retroalimentación del proceso de formación clínica.

Para lograr lo anterior, los estudiantes a la hora de emitir sus juicios evaluativos, así como su docente, deberán tomar en consideración las recomendaciones siguientes:

- Autoevaluación y coevaluación de cada estudiante y entre ellos.
- Desarrollo de la heteroevaluación que emite el docente a cada estudiante.

Los aciertos y desaciertos que se detecten mediante la evaluación permitirán perfeccionar las acciones de la metodología para próximos períodos formativos.

La metodología se aplicó durante un período formativo (de enero a julio de 2023) en los estudiantes del grupo de experimento, mientras que en los del grupo de control se desarrolló por la vía tradicional. En la siguiente tabla se muestra una comparación del estado de la variable dependiente entre ambos como efecto logrado con la aplicación de la metodología.

**Tabla 1.** Comparación del estado de la formación clínica demostrada por los estudiantes del grupo de control y de experimento (Julio de 2023)

Formación clínica	Grupo experimento (Gpo3)		Grupo control (Gpo 1)		Total
	Cant	%	Cant	%	
Excelente	6	4,0	1	5,0	7
Muy Bueno	11	39,0	4	15,0	15
Bueno	7	25,0	5	19,0	12
Regular	3	11,0	13	50,0	16
Deficiente	1	21,0	3	11,0	4
Total	28	100,0	26	100,0	54

**Nota:** NC: 95 %, grado de confiabilidad  $\alpha=0,05$  p-valor= 0,001 <  $\alpha$ : Se acepta a  $H_1$

El resultado de la prueba estadística pudo constatar, con un nivel de confianza del 95 %, que las diferencias son estadísticamente significativas ( $p=0,001<0,05$ ), se reconoce que los resultados de la formación clínica demostrada por los estudiantes del grupo de experimento en los cuales se aplicó la metodología de enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching) aportada en la investigación, fueron mejores que los del grupo de control, lo cual permite constatar su validez de manera parcial, en el período lectivo de enero de 2023 a julio de 2023, lo cual permitió reconocer su posible valía en la mejora del problema.

## DISCUSIÓN

Herrera<sup>(13)</sup> plantea el uso de la tecnología móvil en entornos de aprendizaje (conocida también como mobile, blended learning o más comúnmente como m-Learning) y desde ya hace varios años se vienen haciendo ejercicios de investigación al respecto. Los dispositivos móviles son considerados un recurso adicional de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ambiente virtual, donde se busca que el alumno siga siendo el principal constructor de su conocimiento, y los dispositivos móviles un recurso adicional a los que le ofrece su ambiente virtual.

Sistematizando los criterios de Herrera<sup>(13)</sup>, se coincide en reconocer que el avance constante que tiene la tecnología digital móvil es sin lugar a duda, una invitación para que los docentes universitarios desde el trabajo científico-metodológico, implementen métodos de enseñanza combinada (que integren las modalidades de enseñanza presencial y virtual) y hagan equipos de trabajo e investigación que permita también una gama bastante amplia para que los estudiantes puedan mejorar su formación clínica mediante la enseñanza de la Medicina Interna.

Juca et al.<sup>(14)</sup> plantean que las tecnologías de la información y la comunicación han venido ganando espacio a un ritmo acelerado en la educación. Han revolucionado la forma de transmitir los conocimientos y se han tenido que hacer transformaciones significativas para ir emparejado a los avances tecnológicos. Universidades de todo el mundo están introduciendo nuevos paradigmas en su gestión educativa, ejemplo de ello lo constituyen los entornos virtuales de aprendizaje como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje. De ahí que el presente estudio coincide y da respuesta a estas exigencias contemporáneas de la enseñanza - aprendizaje en el contexto de la Educación Médica en Cuba y el extranjero.

Hoy en día las ciencias de la educación médica han dado un giro hermenéutico producto al período postpandemia el cual revolucionó formas de vida y por ende los enfoques y estilos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes tanto en pregrado como en postgrado, es por ello que la metodología que se propone contribuye a dar respuesta a los nuevos estilos electrónicos de enseñanza, en este caso la combinada, coincidiendo con los estudios realizados sobre la enseñanza combinada basada en aula invertida.<sup>(15,16,17,18,19,20)</sup>

De ahí que la metodología de enseñar Medicina Interna requiere de resignificar sus métodos y estilos convencionales, en función de asumir un enfoque contemporáneo actual basado en la enseñanza profesional combinada.

La enseñanza profesional combinada integra a las modalidades de enseñanza presencial (áulica) y virtual, la cual es un modelo flexible que posibilita adaptarlo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y del propio contenido a impartir junto con el modelo tradicional y es capaz de integrar la innovación educativa con los avances en las TIC.<sup>(14)</sup>

Es por ello que hoy en día, las instituciones formadoras de profesionales de la salud, se enfrascan en mejorar los métodos y estilos de enseñanza y aprendizaje que permitan combinar modalidades de enseñanza-aprendizaje virtual y presencial con un enfoque didáctico profesional, en función de elevar la calidad de la formación clínica del estudiante de Medicina en consonancia con las exigencias y retos actuales que imponen las entidades de salud pública al servicio de Medicina Interna. Lo anterior presupone la necesidad de concebir la metodología de la enseñanza de la Medicina Interna basada en la enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching), es decir, que combinen las modalidades presenciales y virtuales.

Moll<sup>(15)</sup> y Sánchez et al.<sup>(16)</sup>, consideran que la enseñanza-aprendizaje combinada podría definirse como la combinación entre la enseñanza presencial y la no presencial a través de la tecnología digital. Es lo que podríamos considerar como un aprendizaje mixto, donde la presencia del docente en el aula se combina con el aprendizaje fuera de la misma a través del uso de las nuevas tecnologías como, por ejemplo, aplicaciones móviles o aulas virtuales como Moodle. De hecho, dentro de este tipo de aprendizaje electrónico estaría el modelo pedagógico denominado Flipped Classroom, también llamado aula invertida o clase al revés.

En consonancia con estos estudios, se interpreta la enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching) de la Medicina Interna como el proceso de transmisión de contenidos durante la realización de un sistema de tareas y/o proyectos en una dinámica espacial y temporal definida mediante la combinación de espacios de enseñanza presencial y virtual que integran a las formas de organización de la docencia médica y las formas (tipologías) de educación en el trabajo con el uso de recursos humanos y digitales (dispositivos móviles, aulas virtuales, recursos educativos) e insumos requeridos.

Se concluye planteando que la metodología que se propone expresa como novedad científica el uso de estilos electrónicos de enseñanza combinada que integra lo presencial y lo virtual desde la unidad entre el componente académico, laboral e investigativo, aspecto que enriquece los vías de enseñar Medicina Interna en consonancia con los retos contemporáneos de la Educación Médica.<sup>(4,5,6,14,15,16,17,18,19,20)</sup>

## CONCLUSIONES

La enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching) constituye un enfoque contemporáneo actual para contribuir a la formación clínica del estudiante de Medicina mediante la integración del componente académico, con el laboral e investigativo desde la integración entre las modalidades de enseñanza presencial con la virtual con carácter flexible y contextualizado.

El cuasi-experimento pedagógico realizado, permitió constatar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en el estado de la formación clínica alcanzada por los estudiantes de Medicina como resultado de la aplicación de la metodología de enseñanza profesional combinada (b-Professional Teaching) aportada en la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Condes Fernández, BD. La evaluación de la calidad del proceso de desarrollo de las habilidades clínicas en los estudiantes de tercer año de la carrera de medicina.2018 [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Pedagógicas].Sancti Spíritus.

2. De Moya Luna A, Leal Rosales V, Asanza Lescaille L. Estrategia pedagógica para la formación ética de los estudiantes de Medicina. *Maestro y Sociedad*. [Internet].2022 Mar [Citado 2023 Nov 30]; 19(3):aprox. 14p. Disponible en:<http://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/scielo.php/MyS/oais>

3. Cedeño-Díaz Zoila, Fuentes González Homero Calixto, Deroncelé-Acosta Ángel. Dinámica interactiva del autodesarrollo personal-profesional en la formación Socio humanista del estudiante de medicina. *Educ Med Super* [Internet].2021 Sep Dic. [Citado 2023 Nov 23]; 35(3):e2313.Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412021000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412021000300015&lng=es)

4. Salas Perea RS, Salas Mainegra L, Salas Mainegra A. Las competencias y la educación médica cubana. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022.

5. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Plan de estudios E de la formación del estudiante de Medicina. La Habana; 2019.

6. Alonso Chill O, Blanco Aspiazu MA, Hernández Azcuy O, Miralles Aguilera E. Programa de la asignatura de Medicina Interna. Ministerio de Salud Pública. Vice ministerio de docencia e investigaciones. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana, 2020

7. Corona-Martínez L, Fonseca-Hernández M. El aprendizaje del método clínico en la formación médica actual. Una reflexión polémica, necesaria e impostergable. *Medisur* [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 11]; 17(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en:<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4202>

8. Díaz Rojas PA, Leyva Sánchez E, Angulo Zaragoza A, Marrero Estrada A. Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de tercer año de Medicina. *Edumecentro* 2019 [Citado 9 Nov 2023]; 11 (3). Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742019000300061](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000300061)

9. Delgado Ramos A, Vidal Ledo MJ, Rodríguez Díaz A, Barthelemy Aguilar K, Torres Ávila T. Salud y Transformación Digital. *Educ Méd Sup*. 2022 [Dic 12 de 2023]; 36(2). Dponible en <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3442/1349>

10. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la investigación [Internet]. 5ta Ed. Edamsa Impresiones S.A. de C.V. (México); 2014. [acceso 7/07/2020] Disponible en: [http://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

11. Bautista Díaz ML, Victoria Rodríguez E, Vargas Estrella LB, Hernández Chamosa C. Pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas: su clasificación, objetivos y características. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 2020 [acceso 28/10/2022]; 9(17): 78-81. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>

12. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil; 2013 Oct [citado 22 Abr 2023]. Disponible en: <http://repositorio.mederi.com.co/bitstream/handle/123456789/386/DeclaracionHelsinki-2013-Esp.pdf?sequence=1>

13. Herrera EE. Implementación de herramienta m-learning para el aprendizaje de adición de números enteros en tiempos de pandemia. *Revista Universidad y Sociedad*. [Internet] 2021. [Citado 2023 Agosto 22]; 13(6):99-108. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0001-9733-7811>

14. Juca F, Carrión J, Juca A. B-learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. *Revista Conrado*. [Internet] 2020. [Citado 2023 Agosto 22]; 16(76). pp.215-220. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000500215&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500215&lng=es&tlng=es)

15. Moll S. Tipos de aprendizajes electrónicos para aplicar dentro y fuera del aula: eLearning, bLearning, mLearning y uLearning. [Internet] 2021. [Citado 2023 Agosto 22]. Disponible en <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/tipos-de-aprendizajes-electronicos>

16. Sánchez E., Sánchez J, Ruiz J. Percepción del alumnado universitario respecto al modelo pedagógico de clase invertida. *magis*, *Revista Internacional de Investigación en Educación*. [Internet] 2018. [Citado 2023 Agosto 22]; 11(23). pp.151-168. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.m11-23.paur>

17. Soriano-Moreno AN, Romero-Robles MA, Pérez-Fernández J, Muñoz del Carpio-Toia A, Toro-Huamanchumo CJ. Estudiantes de medicina como impulsores de la educación médica: el caso de la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2021 [citado 5 de enero de 2024]; 20(1). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3155>

18. Van Der Rijst R., Guo P. y Admiraal W. Student Engagement in Hybrid Approaches to Teaching in Higher Education. *Rev Inv Educ* [Internet]. 2023 [citado 5 de enero de 2024]; 41 (2), 315-336. Disponible en <https://doi.org/10.6018/rie.562521>

19. Del Arco Bravo I, Flores AO y Silva P. El desarrollo del modelo flipped classroom en la universidad: impacto de su implementación desde la voz del estudiantado. *Rev Inv Educ* [Internet]. 2019 [citado 5 de enero de 2024]; 37 (2) 451-469. Disponible en <http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.2.327831>

20. Vergara-Barra PA, Rubí González P, Macaya Sandoval X. Research and clinical skills in the training of the medicals students. *Rev Hum Med*. [Internet]. 2019 Dic [Citado 2023 Dic 20]; 19(3): 596-606. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172781202019000300596&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202019000300596&lng=es)

## **FINANCIACIÓN**

Ninguna.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Luis Aníbal Alonso Betancourt, Edilio Silva Velasco, Luis Enrique Vidal, Anisleidy Vidal Rodríguez.

*Curación de datos:* Verónica Aleyda Velázquez González, Luis Enrique Vidal, Anisleidy Vidal Rodríguez.

*Análisis formal:* Verónica Aleyda Velázquez González.

*Investigación:* Luis Aníbal Alonso Betancourt, Edilio Silva Velasco.

*Metodología:* Luis Aníbal Alonso Betancourt, Edilio Silva Velasco, Maryuri Gracia, Adelin García.

*Visualización:* Verónica Aleyda Velázquez González.

*Redacción - borrador original:* Verónica Aleyda Velázquez González.

*Redacción - revisión y edición:* Verónica Aleyda Velázquez González, Maryuri Gracia, Adelin García.