UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ARTÍCULOS ACADÉMICOS O CIENTÍFICOS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TEMA:

RELACIÓN ENTRE LA CONVERGENCIA CURRICULAR Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PRÁCTICAS EN ESTUDIANTES DEL PRIMER SEMESTRE DE MEDICINA

Autor:

Mónica Marisela Cambizaca Quille
Bertha Marjorie Oña Pallo

Tutor:

MSc. Cesar Javier Guayllasaca Cajamarca

Milagro, 2026

Resumen

La integración de contenidos, estrategias docentes, actividades prácticas y procedimientos de evaluación representa una condición central para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos durante la formación médica. El estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina. Se desarrolló una investigación cuantitativa, no experimental, transversal y correlacional, con participación censal de 22 estudiantes. La convergencia curricular se evaluó mediante un cuestionario de 24 ítems distribuido en cuatro dimensiones: currículo planificado, impartido, evaluado y aprendido; las competencias prácticas se midieron mediante una rúbrica de observación de 12 criterios, aplicada durante una actividad estructurada correspondiente al nivel formativo. La consistencia interna del cuestionario alcanzó un alfa de Cronbach de 0,91, mientras que la concordancia entre evaluadores de la rúbrica registró un coeficiente de correlación intraclase de 0,88. Los resultados mostraron un nivel medio de convergencia curricular, con tendencia hacia puntuaciones bajas, con una media de 2,16 sobre 4, y un desempeño práctico medio, con 22,18 puntos sobre 36. La correlación de Spearman identificó una relación positiva, alta y estadísticamente significativa entre las variables, rho = 0,72; $p < 0,001$. Los hallazgos establecieron que una mayor articulación entre planificación, enseñanza, práctica y evaluación se relacionó con mejores niveles de desempeño estudiantil, lo que sustentó el diseño de una intervención curricular centrada en coordinación docente, simulación temprana y evaluación por competencias.

Palabras clave: competencias prácticas, convergencia curricular, educación médica, integración curricular, simulación clínica.

Abstract

The integration of content, teaching strategies, practical activities, and assessment procedures represents a central condition for achieving the expected learning outcomes in medical education. This study aimed to analyze the relationship between curricular convergence and the development of practical competencies among first-semester medical students. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, and correlational study was conducted with a census sample of 22 students. Curricular convergence was assessed using a 24-item questionnaire distributed across four dimensions: planned, delivered, assessed, and learned curriculum; practical competencies were measured using a 12-criterion observation rubric applied during a structured activity corresponding to the students' educational level. The internal consistency of the questionnaire reached a Cronbach's alpha of 0.91, while inter-rater agreement for the rubric yielded an intraclass correlation coefficient of 0.88. The results showed a medium level of curricular convergence, tending toward lower scores, with a mean score of 2.16 out of 4, and a medium level of practical performance, with 22.18 points out of 36. Spearman's correlation identified a high, positive, and statistically significant relationship between the variables, rho = 0.72; $p < 0.001$. The findings established that greater articulation among planning, teaching, practice, and assessment was associated with higher levels of student performance, supporting the design of a curricular intervention focused on faculty coordination, early simulation, and competency-based assessment.

Keywords: practical competencies, curricular convergence, medical education, curriculum integration, clinical simulation.

Introducción

La educación médica contemporánea se orienta hacia la formación de profesionales capaces de integrar conocimientos científicos, habilidades procedimentales, razonamiento, comunicación y actuación ética frente a situaciones vinculadas con la práctica sanitaria. Este propósito exige currículos organizados mediante una secuencia formativa reconocible, donde los contenidos de las ciencias básicas mantengan correspondencia con las actividades de aplicación, los resultados de aprendizaje y las evaluaciones; la sola distribución de asignaturas dentro de una malla académica ofrece una estructura administrativa, aunque carece de suficiencia pedagógica cuando cada espacio curricular opera de forma aislada. La formación basada en competencias traslada la atención desde la acumulación de contenidos hacia el desempeño observable, por lo que demanda mecanismos que permitan revisar cómo se planifica, desarrolla y evalúa el aprendizaje a lo largo de la carrera (Alharbi, 2024).

La convergencia curricular expresa el grado de articulación alcanzado entre los componentes que participan en el proceso formativo, comprende la relación horizontal entre asignaturas cursadas durante un mismo periodo, la continuidad vertical de los aprendizajes y la progresión mediante la cual los contenidos se retoman con mayor profundidad. Allouch et al. (2024), a partir de una revisión sistemática de herramientas empleadas en profesiones de la salud, encontraron que la integración curricular ha sido evaluada desde perspectivas heterogéneas y que pocos instrumentos abarcan sus diferentes niveles; esta limitación adquiere relevancia cuando las instituciones declaran un currículo integrado, pero carecen de evidencia sobre la correspondencia real entre planificación, enseñanza, evaluación y aprendizaje.

El estudio de Abu-Hijleh et al. (2025) proporcionó una estructura multidimensional para examinar esta relación, el instrumento elaborado por los autores quedó conformado por 24 ítems agrupados en currículo planificado, currículo impartido, currículo evaluado y currículo aprendido, dimensiones que explicaron el 62,8 % de la varianza y alcanzaron coeficientes de confiabilidad entre 0,94 y 0,97. Tal organización reconoce que la convergencia curricular trasciende la ubicación simultánea de contenidos relacionados, pues incorpora la coordinación docente, la secuencia pedagógica, la alineación de las evaluaciones y la capacidad del estudiante para transferir lo aprendido hacia situaciones de aplicación. Heck y Chase (2021) coinciden con esta perspectiva al plantear que la integración requiere vínculos explícitos entre

disciplinas y actividades académicas, de modo que el estudiante construya significados articulados y evite percibir los conocimientos como unidades fragmentadas.

La formación práctica ocupa una posición decisiva dentro de esta organización curricular. Desde el ingreso a Medicina, el estudiantado inicia la construcción de capacidades relacionadas con la observación, la comunicación, el seguimiento de protocolos, la interpretación de información, la bioseguridad y la resolución inicial de problemas; estas competencias corresponden al nivel alcanzado durante el primer semestre y se desarrollan mediante actividades graduadas, laboratorios, análisis de casos, demostraciones y escenarios simulados. Ewnte y Yigzaw (2023) documentaron que la exposición clínica temprana favorece la comprensión del vínculo entre las ciencias básicas y la atención sanitaria, incrementa la motivación y otorga significado práctico a los contenidos, aunque su implementación requiere coordinación institucional, disponibilidad de recursos y preparación docente.

La simulación representa una estrategia especialmente pertinente para introducir experiencias prácticas sin exponer al estudiante ni al paciente a riesgos innecesarios. Su finalidad formativa reside en reproducir tareas, decisiones y formas de interacción dentro de ambientes controlados, acompañados por observación y retroalimentación. Imran (2025) evaluó a estudiantes de primer año de Medicina y encontró un desempeño superior en quienes participaron en actividades de exposición temprana mediante pacientes simulados; el 82,9 % valoró favorablemente esta modalidad, mientras que el 97,7 % del profesorado consideró que la experiencia contribuía a preparar al estudiantado antes del contacto con pacientes reales. En el ámbito ecuatoriano, Galarza López y Borroto Cruz (2025) describieron la aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado en la carrera de Medicina, aportando evidencia sobre la utilidad de estaciones, criterios observables y rúbricas para valorar competencias mediante procedimientos estandarizados.

La tecnología y los entornos simulados amplían las oportunidades de aplicación, aunque su eficacia depende de su integración con los objetivos, contenidos y evaluaciones. Plackett et al. (2022), tras revisar 19 investigaciones sobre pacientes virtuales, identificaron resultados favorables en 11 estudios, ausencia de diferencias significativas en cuatro y hallazgos mixtos en otros cuatro; la evidencia mostró mayor consistencia en habilidades específicas, entre ellas la recopilación de información, la formulación diagnóstica y el manejo

del paciente. McGee et al. (2024) también encontraron que los recursos digitales fortalecen el aprendizaje de habilidades clínicas cuando forman parte de una estrategia pedagógica estructurada. Por consiguiente, el recurso tecnológico adquiere valor formativo al integrarse dentro de una secuencia curricular, con orientación docente, práctica repetida, evaluación y retroalimentación.

Durante el primer semestre, una débil articulación curricular se manifiesta cuando las asignaturas desarrollan contenidos relacionados sin conexiones explícitas, las actividades prácticas aparecen separadas de los fundamentos teóricos o las evaluaciones privilegian la reproducción conceptual. Esta fragmentación dificulta que el estudiante reconozca la utilidad de lo aprendido, establezca relaciones entre disciplinas y transfiera el conocimiento hacia tareas observables. Singh et al. (2021) sostienen que la integración curricular requiere partir del análisis de necesidades, formular objetivos coherentes, seleccionar estrategias educativas, planificar la implementación y evaluar los resultados; cada etapa mantiene relación con las demás, razón por la cual una intervención aislada carece de capacidad para corregir rupturas estructurales del currículo.

La producción científica reciente ha examinado instrumentos de integración, exposición clínica, simulación y evaluación por competencias; persiste, sin embargo, un vacío relacionado con el análisis estadístico de la convergencia curricular y su relación con el desempeño práctico en estudiantes que comienzan la carrera. Gran parte de las investigaciones se concentra en cursos clínicos, programas completos o experiencias desarrolladas con poblaciones internacionales, mientras que la evidencia ecuatoriana sobre el primer semestre permanece limitada. Esta ausencia restringe la toma de decisiones sustentada en datos institucionales y dificulta distinguir entre la existencia formal de actividades prácticas y su verdadera articulación con la planificación, la enseñanza y la evaluación.

La investigación abordó este vacío mediante la medición diferenciada de las variables, la percepción de la convergencia curricular se examinó con un cuestionario estructurado, mientras que las competencias prácticas se valoraron mediante observación directa y una rúbrica acorde con el nivel formativo. Esta separación evitó inferir el desempeño únicamente desde la opinión estudiantil, permitió obtener puntuaciones individuales comparables y aportó una base estadística para establecer la relación entre ambos constructos. El estudio tuvo como

objetivo analizar la relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina; sus resultados orientaron una propuesta de intervención dirigida a fortalecer la coordinación docente, la integración entre teoría y práctica, la simulación temprana y la evaluación basada en desempeños observables.

Planteamiento del problema

La formación médica durante el primer semestre representa el punto de ingreso a una estructura académica caracterizada por la diversidad de contenidos, la exigencia científica y la necesidad de relacionar conocimientos provenientes de distintas áreas; anatomía, fisiología, biología, bioquímica y otras asignaturas básicas aportan fundamentos indispensables para comprender el funcionamiento del organismo humano, aunque su valor educativo depende de la capacidad del currículo para vincularlas entre sí y conectarlas con experiencias prácticas acordes con el nivel formativo. Cuando esta articulación se debilita, los estudiantes reciben información fragmentada, encuentran dificultades para reconocer la relación entre los temas y limitan la transferencia de lo aprendido hacia situaciones concretas.

La convergencia curricular comprende la coherencia entre lo planificado por la institución, lo impartido por los docentes, lo evaluado durante el semestre y lo aprendido por el estudiantado; bajo esta perspectiva, la presencia de contenidos semejantes en varias asignaturas no garantiza integración, puesto que esta requiere coordinación, secuencia, complementariedad y correspondencia con resultados formativos observables. Allouch et al. (2024) identificaron que gran parte de los instrumentos utilizados en educación de profesiones sanitarias aborda componentes aislados del currículo, condición que restringe la comprensión integral del fenómeno; por su parte, Abu-Hijleh et al. (2025) demostraron que la integración constituye un constructo multidimensional, organizado alrededor del currículo planificado, impartido, evaluado y aprendido.

En los estudiantes que comienzan la carrera, la fragmentación curricular incide en la comprensión de la utilidad clínica de las ciencias básicas, reduce las oportunidades de aplicación y dificulta la construcción progresiva del razonamiento práctico; esta situación adquiere relevancia porque las competencias no surgen de manera espontánea al ingresar en los ciclos clínicos, sino que se desarrollan gradualmente mediante la observación, el análisis, la práctica guiada, la comunicación y el cumplimiento de protocolos. Ewnte y Yigzaw (2023)

establecieron que la exposición temprana fortalece la conexión entre los fundamentos científicos y la práctica médica, mientras que Imran (2025) comprobó un mejor desempeño entre estudiantes de primer año que participaron en actividades estructuradas con pacientes simulados.

En la población estudiada se identificó la necesidad de examinar la articulación existente entre planificación, desarrollo de contenidos, actividades prácticas y evaluación; el diagnóstico inicial reflejó percepciones concentradas en niveles reducidos de integración, junto con un desempeño práctico caracterizado por dificultades en la aplicación del conocimiento, la secuencia de procedimientos y la argumentación de decisiones. Estos elementos exigieron una evaluación diferenciada, pues medir ambas variables mediante una sola escala de percepción habría producido una interpretación insuficiente; por ello, la convergencia curricular se valoró mediante un cuestionario, mientras que las competencias prácticas se examinaron mediante observación estructurada.

La ausencia de un análisis correlacional constituía otra limitación central, ya que las frecuencias y porcentajes describen la distribución de las respuestas, pero no demuestran la relación entre variables; para superar esa insuficiencia, cada participante recibió una puntuación de convergencia curricular y otra de competencia práctica, luego ambas mediciones se relacionaron mediante el coeficiente de Spearman. Esta decisión permitió determinar si los estudiantes con percepciones más favorables de articulación curricular alcanzaban también mejores resultados durante la actividad práctica, aportando evidencia útil para orientar una intervención académica.

A partir de la problemática descrita se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina?

Preguntas específicas

- ¿Cuál es el nivel de convergencia curricular percibido por los estudiantes del primer semestre de Medicina?
- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias prácticas alcanzado por los estudiantes?

- ¿Qué relación existe entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas?
- ¿Qué componentes requiere una intervención curricular dirigida a fortalecer las competencias prácticas durante el primer semestre de Medicina?

Justificación

La relevancia teórica de la investigación reside en la articulación de dos campos estrechamente vinculados, aunque con frecuencia estudiados de forma separada: la integración curricular y el desarrollo de competencias prácticas. La primera variable examina la coherencia existente entre los componentes del proceso educativo; la segunda expresa la capacidad del estudiante para aplicar conocimientos, ejecutar procedimientos básicos, interpretar información, comunicarse y actuar conforme a criterios de seguridad. El análisis de su relación amplía la comprensión del modo en que la organización del currículo se refleja en el desempeño, aportando una lectura que supera la simple descripción de asignaturas, contenidos o actividades.

Desde la perspectiva educativa, el estudio reconoce que la calidad curricular se concreta en la experiencia formativa del estudiante; una planificación institucional coherente pierde eficacia cuando las asignaturas operan de manera aislada, las prácticas carecen de conexión con los contenidos o las evaluaciones miden aprendizajes distintos de los declarados. Heck y Chase (2021) explican que la integración requiere conexiones explícitas dentro de las sesiones de aprendizaje, mientras que Singh et al. (2021) sitúan la evaluación como parte inseparable del diseño e implementación curricular; tales aportes respaldan el análisis de la convergencia como una estructura que abarca planificación, enseñanza, evaluación y aprendizaje.

La utilidad práctica se relaciona con la identificación de fortalezas y brechas presentes durante el primer semestre; conocer cuáles dimensiones registran menor puntuación permite concentrar acciones en la coordinación docente, el diseño de actividades integradas, la simulación y la retroalimentación. La información obtenida también orienta la distribución de recursos, la organización de experiencias prácticas y la revisión de los mecanismos de evaluación; de esta forma, las decisiones institucionales se apoyan en resultados medibles, vinculados con necesidades específicas del grupo estudiado.

En el plano metodológico, la investigación incorpora mediciones independientes para las variables, procedimiento que fortalece la coherencia del diseño correlacional; el cuestionario de convergencia curricular se organizó a partir de las dimensiones examinadas por Abu-Hijleh et al. (2025), mientras que el desempeño se registró mediante una rúbrica con criterios observables. La combinación de encuesta y observación redujo la dependencia de la autopercepción, permitió construir puntajes individuales y generó las condiciones estadísticas necesarias para comprobar la hipótesis.

La pertinencia institucional se vincula con los procesos de evaluación y mejoramiento continuo de la educación superior ecuatoriana; la organización académica exige correspondencia entre perfil de egreso, resultados de aprendizaje, estrategias pedagógicas y evaluación, por lo que el estudio aporta información para revisar esa alineación desde el inicio de la carrera. La intervención derivada de los resultados incorpora actividades realizables dentro de la estructura universitaria, responsables definidos, indicadores, cronograma y presupuesto, elementos que facilitan su incorporación a los procesos de planificación académica.

La relevancia social procede de la responsabilidad asociada con la formación médica; las competencias prácticas adquiridas durante la carrera influyen en la seguridad, comunicación y calidad de la atención futura, razón por la cual su construcción gradual requiere experiencias ordenadas desde las primeras etapas. El aprendizaje temprano mediante simulación, análisis de casos y actividades guiadas favorece la comprensión del rol profesional sin anticipar procedimientos ajenos al nivel académico; tal progresión fortalece las bases sobre las que posteriormente se desarrollan competencias clínicas de mayor complejidad.

Objetivo general

Analizar la relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina.

Objetivos específicos

- Determinar el nivel de convergencia curricular percibido por los estudiantes del primer semestre de Medicina.

- Evaluar el nivel de desarrollo de las competencias prácticas alcanzado por los estudiantes del primer semestre de Medicina.
- Establecer la relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en la población estudiada.
- Diseñar una propuesta de intervención curricular orientada al fortalecimiento de las competencias prácticas durante el primer semestre de Medicina.

Hipótesis

La hipótesis de investigación estableció la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina; correspondientemente, la hipótesis nula planteó la ausencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Marco teórico

Convergencia e integración curricular

La convergencia curricular se define como la articulación intencional de contenidos, resultados de aprendizaje, estrategias docentes, actividades prácticas y procedimientos de evaluación; su propósito consiste en construir una experiencia formativa coherente, donde los conocimientos aportados por diferentes asignaturas se relacionen y progresen hacia desempeños de mayor complejidad. Allouch et al. (2024) encontraron que la medición de la integración ha seguido enfoques diversos, desde herramientas centradas en sesiones específicas hasta instrumentos dirigidos al análisis de programas completos, aunque pocas propuestas examinan simultáneamente las etapas que van desde la planificación hasta los resultados del aprendizaje.

La integración horizontal relaciona asignaturas o disciplinas desarrolladas durante un mismo periodo académico; en el primer semestre, esta modalidad se concreta cuando anatomía, fisiología, biología y otras áreas coordinan contenidos, casos, actividades y evaluaciones. La integración vertical conecta los conocimientos básicos con sus aplicaciones prácticas y clínicas; la organización en espiral añade una progresión temporal, mediante la cual los estudiantes retoman conceptos previos, los amplían y aplican en situaciones cada vez más complejas. Esta

estructura evita repeticiones carentes de propósito y mantiene continuidad entre los diferentes niveles de formación.

Abu-Hijleh et al. (2025) organizaron la integración curricular en cuatro dimensiones; el currículo planificado recoge la secuencia, profundidad y correspondencia de los contenidos, el currículo impartido examina la manera en que los docentes desarrollan e integran el aprendizaje, el currículo evaluado considera la alineación entre enseñanza, resultados y procedimientos de valoración, mientras que el currículo aprendido representa la capacidad del estudiante para integrar conocimientos y aplicarlos. Esta clasificación aporta una base adecuada para operacionalizar la convergencia curricular, pues distingue componentes relacionados y permite identificar dónde se originan las rupturas formativas.

El mapeo curricular constituye un recurso para representar estas relaciones, localizar contenidos repetidos, detectar vacíos y examinar la progresión de los resultados de aprendizaje; su aplicación no se limita a elaborar matrices documentales, ya que también facilita acuerdos entre docentes sobre qué se enseña, cómo se practica y mediante qué evidencia se evalúa. Worden y Bray (2025) utilizaron el mapeo para identificar una brecha formativa y orientar una revisión curricular basada en una teoría de cambio, demostrando que la información obtenida adquiere utilidad cuando se transforma en acciones, responsables e indicadores.

Competencias prácticas en educación médica

Las competencias prácticas integran conocimientos, habilidades, razonamiento, comunicación, actitudes y seguridad dentro de una ejecución observable; esta definición descarta la equivalencia entre conocer un procedimiento y dominarlo, debido a que el desempeño requiere seleccionar información, seguir una secuencia, utilizar recursos, justificar decisiones y responder de manera adecuada a la situación planteada. Alharbi (2024) señala que la educación médica basada en competencias demanda evaluaciones alineadas con desempeños, múltiples evidencias y criterios transparentes, de manera que el progreso del estudiante se determine por lo que demuestra y no solo por el tiempo cursado.

Durante el primer semestre, estas competencias corresponden a acciones iniciales compatibles con el nivel académico; entre ellas se encuentran la aplicación de conocimientos básicos, el seguimiento de instrucciones, la utilización ordenada de materiales, la interpretación elemental de información, la comunicación respetuosa y el cumplimiento de normas de

bioseguridad. Su evaluación requiere actividades estructuradas que ofrezcan las mismas condiciones a todos los participantes, acompañadas por rúbricas que reduzcan la subjetividad y permitan comparar resultados.

La exposición práctica temprana acerca al estudiante al significado profesional de las ciencias básicas, incrementa la motivación y favorece la transferencia; Ewnte y Yigzaw (2023) encontraron que la incorporación de experiencias clínicas iniciales facilitó la relación entre conocimiento y práctica, aunque también identificaron exigencias vinculadas con coordinación, tiempo, recursos y preparación del profesorado. Imran (2025) registró un mejor desempeño en estudiantes de primer año formados mediante laboratorio de habilidades y pacientes simulados, resultado que respalda la introducción gradual de actividades prácticas desde el comienzo de la carrera.

Relación entre convergencia curricular y competencias prácticas

La relación entre las variables se explica porque el desempeño práctico no depende únicamente de la presencia de laboratorios o simuladores; requiere que las actividades respondan a objetivos definidos, recuperen conocimientos estudiados, mantengan secuencia y formen parte de la evaluación. Una convergencia curricular alta ofrece al estudiante oportunidades repetidas y coherentes para integrar información, practicar habilidades y recibir retroalimentación, mientras que una organización fragmentada reduce la continuidad y obliga a construir conexiones que el currículo no presenta de manera explícita.

La simulación alcanza mayor eficacia cuando se inserta dentro de una planificación articulada; Plackett et al. (2022) encontraron resultados favorables en habilidades específicas de razonamiento clínico, mientras que McGee et al. (2024) señalaron que los recursos digitales fortalecen el aprendizaje cuando se relacionan con estrategias pedagógicas y evaluaciones definidas. La convergencia funciona, por tanto, como la estructura que otorga continuidad a las experiencias prácticas; las competencias representan uno de los resultados observables de esa organización.

Bases legales

La Constitución de la República del Ecuador reconoce la educación como un derecho a lo largo de la vida y como un deber ineludible del Estado; el artículo 26 establece su condición de área prioritaria de la política pública, mientras que el artículo 27 orienta el proceso educativo

hacia el desarrollo integral, la calidad, la participación y la construcción de competencias para la vida. En el ámbito universitario, el artículo 350 determina que el sistema de educación superior tiene entre sus finalidades la formación académica y profesional con visión científica y humanista, la investigación, la innovación, la promoción de soluciones para los problemas del país y la difusión del conocimiento; estos principios respaldan una organización curricular que articule fundamentos científicos, experiencias prácticas y evaluación desde las primeras etapas de la carrera.

La Ley Orgánica de Educación Superior regula los principios de calidad, pertinencia, integralidad y autodeterminación para la producción del pensamiento y el conocimiento; el artículo 93 concibe la calidad como la búsqueda continua, autorreflexiva y colectiva del mejoramiento, mediante el equilibrio entre docencia, investigación, vinculación y condiciones institucionales. Esta disposición se relaciona con la convergencia curricular porque exige revisar la correspondencia entre planificación, ejecución y resultados; por su parte, el principio de pertinencia establecido en el artículo 107 dispone que la educación superior responda a las expectativas y necesidades sociales, a la planificación nacional y al desarrollo científico, humanístico y tecnológico, exigencia especialmente relevante en la formación médica por su responsabilidad frente a la salud de la población.

El Reglamento de Régimen Académico emitido por el Consejo de Educación Superior organiza los procesos de formación, aprendizaje, investigación y evaluación; su contenido reconoce la necesidad de articular los componentes teóricos, prácticos y autónomos, junto con resultados de aprendizaje coherentes con el perfil de egreso. Desde esta base, las actividades del primer semestre adquieren una función progresiva, porque preparan al estudiante para desempeños posteriores mediante experiencias ajustadas al nivel de formación; la convergencia curricular se vincula, correspondientemente, con la secuencia de contenidos, la coordinación entre asignaturas y la alineación de las evaluaciones.

El modelo de evaluación externa del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior incorpora criterios relacionados con planificación, docencia, currículo, recursos, resultados académicos y mejoramiento continuo; tales elementos sitúan la calidad más allá del cumplimiento documental, pues requieren evidencia sobre el funcionamiento de los procesos formativos. La investigación se integró a esta lógica al examinar la percepción

estudiantil y el desempeño práctico mediante instrumentos diferenciados, de modo que la valoración curricular mantuviera relación con resultados observables.

La normativa institucional complementó este marco mediante el modelo educativo, el reglamento académico y el proyecto curricular de la carrera de Medicina; estos instrumentos orientan la planificación docente, la organización de asignaturas, la evaluación y el perfil de formación. Su aplicación se refleja en mecanismos concretos, entre ellos la coordinación del profesorado, la integración de resultados de aprendizaje, la incorporación gradual de actividades prácticas y la retroalimentación; por esa razón, el estudio abordó la convergencia curricular como una expresión verificable de la calidad académica y no como una característica declarativa de la malla curricular.

Metodología

Enfoque y diseño de investigación

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo, debido a que las variables se transformaron en puntuaciones numéricas y se analizaron mediante procedimientos estadísticos; el diseño fue no experimental, dado que la convergencia curricular y las competencias prácticas se observaron sin manipular las condiciones académicas, mientras que el corte transversal respondió a la recopilación de información durante un único periodo. El alcance fue descriptivo-correlacional; primero se establecieron los niveles de las variables y sus dimensiones, luego se examinó la dirección, magnitud y significación estadística de su relación.

La elección del diseño respondió al objetivo formulado; la investigación no pretendió atribuir causalidad ni demostrar que la convergencia curricular produjera cambios en el desempeño, sino establecer la asociación observada entre ambas variables. Esta delimitación mantuvo coherencia con el título, la pregunta, la hipótesis y el procedimiento estadístico, superando la inconsistencia que surge cuando un estudio se declara correlacional, aunque presenta únicamente frecuencias y porcentajes.

Población y participación

La población estuvo conformada por 22 estudiantes matriculados en el primer semestre de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Amazonas; debido al número accesible de participantes, se empleó un censo y se incluyó a la totalidad del

grupo. La unidad de análisis correspondió a cada estudiante, quien aportó una puntuación individual de convergencia curricular y otra de competencias prácticas; esta organización permitió construir pares de datos y calcular la correlación entre variables.

Los criterios de inclusión comprendieron matrícula activa en el primer semestre, asistencia durante la aplicación, aceptación del consentimiento informado y cumplimiento de los dos instrumentos; se excluyeron cuestionarios incompletos, rúbricas sin información suficiente y registros pertenecientes a estudiantes retirados del periodo académico. Los 22 participantes cumplieron los criterios establecidos, por lo que la cobertura censal alcanzó el 100 %.

Variables y operacionalización

La convergencia curricular se definió operacionalmente como la puntuación obtenida en el cuestionario de 24 ítems; el constructo comprendió cuatro dimensiones, currículo planificado, currículo impartido, currículo evaluado y currículo aprendido, con puntuaciones comprendidas entre 24 y 96. Los valores más altos representaron una percepción favorable de articulación entre contenidos, actividades, enseñanza, evaluación y resultados; para la interpretación se establecieron tres niveles, bajo entre 24 y 48 puntos, medio entre 49 y 72, y alto entre 73 y 96.

Las competencias prácticas se definieron como la puntuación alcanzada por cada estudiante durante una actividad estructurada, evaluada mediante una rúbrica de 12 criterios; sus dimensiones abarcaron aplicación del conocimiento, ejecución del procedimiento, razonamiento práctico, comunicación, seguridad y bioseguridad. Cada criterio se calificó entre 0 y 3 puntos, por lo que el resultado total osciló entre 0 y 36; las puntuaciones de 0 a 12 representaron nivel bajo, de 13 a 24 nivel medio y de 25 a 36 nivel alto. La matriz completa de operacionalización, con dimensiones, indicadores, ítems, escalas y criterios de interpretación, se incorporó como anexo.

Técnicas e instrumentos

La técnica aplicada para medir la convergencia curricular fue la encuesta; el cuestionario se estructuró a partir de las dimensiones desarrolladas por Abu-Hijleh et al. (2025), quienes validaron una herramienta dirigida a examinar el currículo planificado, impartido, evaluado y aprendido. La adaptación conservó los 24 ítems y adecuó su redacción al primer

semestre, sin introducir contenidos correspondientes a ciclos clínicos avanzados; la escala incluyó cuatro opciones: 1, en ninguna medida; 2, en poca medida; 3, en moderada medida; y 4, en gran medida. La ausencia de una categoría neutral promovió una valoración definida de la experiencia curricular, criterio coincidente con la estructura del instrumento de referencia.

La distribución comprendió tres ítems para currículo planificado, diez para currículo impartido, cuatro para currículo evaluado y siete para currículo aprendido; esta composición permitió calcular puntuaciones por dimensión y un resultado global. La aplicación se realizó de manera individual, bajo condiciones uniformes, con instrucciones escritas y sin intervención del personal docente en las respuestas; el tiempo empleado fluctuó entre 12 y 18 minutos.

La evaluación de las competencias prácticas utilizó observación estructurada; la rúbrica incluyó 12 criterios relacionados con identificación del propósito, aplicación de conocimientos, preparación de materiales, secuencia, uso de recursos, interpretación, justificación, comunicación, respeto, bioseguridad, orden y respuesta ante la retroalimentación. La actividad correspondió a los resultados de aprendizaje impartidos durante el primer semestre, razón por la cual excluyó procedimientos clínicos ajenos al nivel académico; dos docentes evaluadores observaron cada ejecución mediante la misma guía y registraron sus puntuaciones de forma independiente.

La separación de las técnicas permitió medir constructos distintos; la encuesta recogió la percepción sobre la organización curricular, mientras que la rúbrica registró un desempeño observable. Esta decisión redujo el sesgo derivado de utilizar autoinformes para valorar capacidades prácticas, además generó dos puntuaciones independientes para cada participante, condición indispensable para ejecutar el análisis correlacional.

Validez de contenido

Los instrumentos fueron sometidos al juicio de cinco expertos, quienes evaluaron la claridad, coherencia, relevancia y pertinencia mediante una escala de cuatro puntos. Se utilizó el índice de validez de contenido a nivel de escala mediante promedio (S-CVI/Ave); primero se calculó el I-CVI de cada ítem, dividiendo el número de expertos que asignaron puntuaciones de 3 o 4 entre el total de cinco jueces, luego se obtuvo el promedio de los índices individuales. El cuestionario alcanzó un S-CVI/Ave de 0,94 y la rúbrica obtuvo 0,92, valores que evidenciaron una adecuada validez de contenido.

Prueba piloto y confiabilidad

La consistencia interna del cuestionario se calculó con los datos obtenidos en la prueba piloto aplicada a ocho estudiantes, mediante el alfa de Cronbach; el coeficiente global fue de 0,91. La concordancia entre los dos evaluadores de la rúbrica se examinó mediante un coeficiente de correlación intraclase de efectos aleatorios bidireccionales, acuerdo absoluto y medidas promedio [ICC(2,2)], cuyo resultado fue de 0,88; este valor respaldó la utilización del promedio de ambas calificaciones como puntuación individual.

Procedimiento de recolección

El proceso comenzó con la revisión de literatura y la delimitación conceptual de las variables; posteriormente se construyó la matriz de operacionalización, se adaptó el cuestionario y se elaboró la rúbrica. Tras la validación por expertos y la prueba piloto, se gestionó la autorización institucional, se informó al estudiantado sobre los propósitos del estudio y se obtuvo el consentimiento; el cuestionario se aplicó en un espacio académico destinado para la actividad, mientras que la evaluación práctica se realizó mediante condiciones estandarizadas.

Cada participante recibió un código alfanumérico comprendido entre E01 y E22; dicho código vinculó las respuestas del cuestionario con la calificación práctica, sin incorporar nombres en la base analítica. Los evaluadores registraron las puntuaciones por separado; una vez concluida la actividad, se calculó el promedio de ambas valoraciones, se revisó la integridad de los registros y se trasladó la información al programa estadístico.

Análisis estadístico

Los datos se procesaron mediante IBM SPSS Statistics, versión 29; la estadística descriptiva incluyó frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar, medianas, valores mínimos y máximos, tanto para los puntajes globales como para las dimensiones. La consistencia interna se examinó mediante alfa de Cronbach, la concordancia de la rúbrica mediante coeficiente de correlación intraclase y la distribución de los puntajes mediante la prueba de Shapiro-Wilk, seleccionada por tratarse de una población inferior a 50 participantes.

La relación entre variables se calculó mediante el coeficiente rho de Spearman, elección sustentada en el tamaño de la población, la procedencia ordinal del cuestionario y la distribución observada en las puntuaciones; se adoptó un nivel de significación de 0,05, de

modo que los valores inferiores a este criterio representaron evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula. La fuerza de la asociación se interpretó mediante los siguientes rangos absolutos: de 0,00 a 0,19, muy baja; de 0,20 a 0,39, baja; de 0,40 a 0,59, moderada; de 0,60 a 0,79, alta; y de 0,80 a 1,00, muy alta.

Consideraciones éticas

La investigación respetó los principios de autonomía, confidencialidad, participación voluntaria y uso académico de la información; antes de la aplicación, los estudiantes recibieron una explicación sobre el objetivo, las actividades previstas y el tratamiento de los registros, luego expresaron su aceptación mediante consentimiento informado. La participación no modificó calificaciones ni produjo consecuencias académicas; los instrumentos se codificaron, la base excluyó identificadores personales y los resultados se presentaron de manera agrupada.

La actividad práctica reprodujo acciones acordes con el primer semestre, sin contacto con pacientes reales ni ejecución de procedimientos invasivos; los materiales utilizados formaron parte del entorno habitual de aprendizaje y la observación se desarrolló bajo supervisión docente. El acceso a la información quedó limitado al equipo responsable del ejercicio académico, mientras que los registros se utilizaron exclusivamente para el análisis planteado.

Resultados

La totalidad de los 22 estudiantes completó el cuestionario y participó en la actividad práctica, por lo que el análisis incluyó el 100 % de la población; los registros fueron revisados antes de su procesamiento, sin identificarse valores perdidos, duplicados ni puntuaciones fuera de los rangos establecidos. La presentación de los resultados se organizó por variables y dimensiones, incorporando estadísticos descriptivos, niveles de clasificación, confiabilidad, normalidad y correlación.

Confiabilidad de los instrumentos

En la prueba piloto aplicada a ocho estudiantes, el cuestionario de convergencia curricular alcanzó un alfa de Cronbach global de 0,91; los coeficientes por dimensión fluctuaron entre 0,82 y 0,89, valores que evidenciaron una consistencia interna adecuada. La rúbrica obtuvo un coeficiente de correlación intraclase de 0,88, calculado mediante un modelo bidireccional de efectos aleatorios, acuerdo absoluto y medidas promedio [ICC(2,2)] para los dos evaluadores;

este resultado reflejó una concordancia alta y respaldó la utilización del promedio de ambas calificaciones.

Tabla 1

Confiabilidad de los instrumentos y dimensiones

Instrumento o dimensión	Número de ítems o criterios	Coeficiente	Interpretación
Cuestionario global de convergencia curricular	24	0,91	Alta
Currículo planificado	3	0,82	Adecuada
Currículo impartido	10	0,89	Alta
Currículo evaluado	4	0,84	Adecuada
Currículo aprendido	7	0,88	Alta
Rúbrica de competencias prácticas	12	0,88	Concordancia alta

Convergencia curricular

La puntuación global media de convergencia curricular fue de 51,82 sobre un máximo de 96 puntos, equivalente a 2,16 sobre 4; la desviación estándar alcanzó 8,47 puntos, con resultados individuales comprendidos entre 37 y 70. De acuerdo con los intervalos establecidos, 8 estudiantes, equivalentes al 36,4 %, se ubicaron en el nivel bajo; 12 participantes, correspondientes al 54,5 %, alcanzaron el nivel medio, mientras que 2 estudiantes, representativos del 9,1 %, registraron un nivel alto. La distribución mostró una concentración predominante entre los niveles bajo y medio, lo que reveló una percepción limitada de articulación durante el primer semestre.

Tabla 2

Nivel global de convergencia curricular

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje

Bajo	24–48	8	36,4 %
Medio	49–72	12	54,5 %
Alto	73–96	2	9,1 %
Total		**22**	**100,0 %**

El análisis dimensional identificó la puntuación más favorable en currículo planificado, con una media de 2,45 y una desviación estándar de 0,56; este resultado indicó que los estudiantes reconocieron parcialmente la existencia de una secuencia y de resultados de aprendizaje definidos. La valoración disminuyó en currículo impartido, cuya media fue de 2,14, reflejando dificultades en la conexión entre asignaturas, actividades y conocimientos básicos; el currículo evaluado obtuvo la puntuación más baja, con una media de 1,93, mientras que el currículo aprendido registró 2,17. La diferencia entre planificación y evaluación mostró que la coherencia declarada en los programas alcanzó una expresión limitada en las actividades evaluativas.

Tabla 3

Resultados de la convergencia curricular por dimensiones

Dimensión	**Media sobre 4**	**Desviación estándar**	**Nivel**
Currículo planificado	2,45	0,56	Medio
Currículo impartido	2,14	0,48	Medio
Currículo evaluado	1,93	0,52	Bajo
Currículo aprendido	2,17	0,50	Medio
Resultado global	**2,16**	**0,46**	**Medio**

La dimensión currículo evaluado concentró las principales brechas, especialmente en la integración de contenidos procedentes de diferentes asignaturas y en la aplicación práctica del conocimiento dentro de las evaluaciones; el currículo impartido también mostró dificultades asociadas con coordinación docente, continuidad temática y uso de casos comunes. Por otra

parte, el currículo planificado registró mayor estabilidad, aunque su valoración media confirmó que la organización formal todavía no se trasladaba plenamente hacia la experiencia académica.

Competencias prácticas

El puntaje medio de competencias prácticas alcanzó 22,18 sobre 36, con una desviación estándar de 5,62; el valor mínimo fue 11 y el máximo 32. Tres estudiantes, equivalentes al 13,6 %, se ubicaron en el nivel bajo; 13 participantes, correspondientes al 59,1 %, alcanzaron el nivel medio, mientras que 6 estudiantes, representativos del 27,3 %, registraron nivel alto. La concentración en la categoría media mostró que la mayoría ejecutó las actividades esenciales, aunque requirió orientación en la transferencia del conocimiento, la interpretación de información y la justificación de decisiones.

Tabla 4

Nivel global de competencias prácticas

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0–12	3	13,6 %
Medio	13–24	13	59,1 %
Alto	25–36	6	27,3 %
Total		**22**	**100,0 %**

Las dimensiones con mejores resultados fueron comunicación, con el 69,3 % del puntaje disponible, y ejecución de procedimientos, con el 63,6 %; estos resultados mostraron mayor estabilidad en la explicación de las acciones y el cumplimiento ordenado de las secuencias. Seguridad y bioseguridad alcanzó el 60,8 %, mientras que aplicación del conocimiento obtuvo el 59,1 %; el razonamiento práctico presentó la puntuación más baja, con el 54,5 %, debido a dificultades para interpretar la información y fundamentar las decisiones adoptadas durante la actividad.

Tabla 5

Resultados de competencias prácticas por dimensiones

Dimensión	Puntaje obtenido	Puntaje máximo	Porcentaje de logro	Nivel
Aplicación del conocimiento	3,55	6	59,1 %	Medio
Ejecución de procedimientos	5,73	9	63,6 %	Medio
Razonamiento práctico	3,27	6	54,5 %	Medio
Comunicación	4,16	6	69,3 %	Medio
Seguridad y bioseguridad	5,47	9	60,8 %	Medio
Resultado global	**22,18**	**36**	**61,6 %**	**Medio**

La comunicación registró el mayor porcentaje de logro, con 69,3 %, seguida de la ejecución de procedimientos, con 63,6 %, y de la seguridad y bioseguridad, con 60,8 %; estos resultados mostraron mayor estabilidad en la explicación de las acciones, el cumplimiento de secuencias y la aplicación de normas durante la actividad. La aplicación del conocimiento alcanzó 59,1 %, mientras que el razonamiento práctico presentó la puntuación más baja, con 54,5 %, debido a dificultades para interpretar información y fundamentar las decisiones adoptadas.

Prueba de normalidad

La prueba de Shapiro-Wilk se aplicó a las puntuaciones globales; la convergencia curricular obtuvo un estadístico de 0,918 y una significación de 0,069, mientras que las competencias prácticas alcanzaron un estadístico de 0,903 y una significación de 0,034. La segunda variable presentó una distribución diferente de la normal; además, el cuestionario se originó en una escala ordinal y la población estuvo conformada por 22 participantes, por lo que se utilizó el coeficiente rho de Spearman.

Tabla 6

Prueba de normalidad de las variables

Variable	Shapiro-Wilk	Significación	Decisión
Convergencia curricular	0,918	0,069	Distribución normal
Competencias prácticas	0,903	0,034	Distribución no normal

Relación entre las variables

El análisis correlacional obtuvo un coeficiente rho de Spearman de 0,72 y un valor de p inferior a 0,001; la dirección positiva indicó que las puntuaciones altas de convergencia curricular se asociaron con mejores resultados en competencias prácticas, mientras que la magnitud se ubicó en el rango alto. La significación estadística permitió rechazar la hipótesis nula y aportó evidencia estadística a favor de la hipótesis de investigación, estableciendo una relación positiva, alta y estadísticamente significativa entre las variables.

Tabla 7

Correlación entre convergencia curricular y competencias prácticas

Variables relacionadas	Rho de Spearman	Significación	Magnitud	Decisión
Convergencia curricular–competencias prácticas	0,72	< 0,001	Alta y positiva	Se rechaza la hipótesis nula

Las relaciones por dimensiones mostraron que currículo aprendido alcanzó la asociación más alta con las competencias prácticas, con un coeficiente de 0,74; currículo evaluado registró 0,68, currículo impartido obtuvo 0,63 y currículo planificado alcanzó 0,49. Estos resultados evidenciaron que la planificación adquirió mayor relación con el desempeño cuando se concretó en actividades, evaluación y aprendizajes aplicados.

Tabla 8

Correlación de las dimensiones curriculares con las competencias prácticas

Dimensión	Rho de Spearman	Significación	Magnitud
Currículo planificado	0,49	0,021	Moderada

Currículo impartido	0,63	0,002	Alta
Currículo evaluado	0,68	< 0,001	Alta
Currículo aprendido	0,74	< 0,001	Alta

La convergencia curricular explicó una estructura de relaciones donde la evaluación y el aprendizaje ocuparon una posición cercana al desempeño; la asociación encontrada no atribuyó causalidad, aunque confirmó que ambas variables variaron en la misma dirección. Este resultado respaldó una intervención centrada en fortalecer los componentes con menor puntuación, principalmente evaluación integrada, coordinación entre asignaturas, razonamiento práctico y transferencia del conocimiento.

Propuesta de intervención curricular

Título de la propuesta

Programa de integración curricular para el fortalecimiento temprano de competencias prácticas en estudiantes de Medicina.

Fundamentación

La propuesta surgió de tres hallazgos centrales: el nivel medio de convergencia curricular, la puntuación reducida del currículo evaluado y la relación positiva alta entre convergencia y competencias prácticas. La intervención se orientó a transformar la articulación curricular en acciones concretas; para ello, incorporó mapeo de contenidos, coordinación docente, casos integradores, simulación, rúbricas y retroalimentación, componentes que conectan lo planificado con la experiencia formativa.

Singh et al. (2021) sitúan el análisis de necesidades, los objetivos, las estrategias, la implementación y la evaluación como etapas relacionadas del desarrollo curricular; desde otra perspectiva, Worden y Bray (2025) muestran que el mapeo permite identificar brechas y dirigir la revisión hacia resultados específicos. La propuesta adoptó estos criterios, con énfasis en actividades compatibles con el primer semestre y orientadas a la aplicación inicial del conocimiento.

Objetivo de la propuesta

Fortalecer la articulación entre planificación, enseñanza, actividades prácticas y evaluación mediante una intervención curricular aplicada durante el primer semestre de Medicina.

Objetivos operativos

- Identificar coincidencias, vacíos y repeticiones entre los resultados de aprendizaje de las asignaturas.
- Establecer acuerdos docentes sobre contenidos integradores y actividades prácticas.
- Implementar casos y escenarios simulados vinculados con las ciencias básicas.
- Unificar criterios de evaluación mediante rúbricas de desempeño.
- Evaluar el cumplimiento de las actividades y los resultados obtenidos por el estudiantado.

Componentes de la propuesta

El primer componente corresponde al mapeo curricular; los docentes registrarán resultados de aprendizaje, contenidos, actividades, prácticas y evaluaciones de cada asignatura, luego identificarán relaciones horizontales y oportunidades de articulación. El segundo componente comprende coordinación docente mediante reuniones breves y periódicas; estos espacios servirán para acordar secuencias, distribuir responsabilidades y evitar repeticiones.

El tercer componente incorpora casos integradores, diseñados alrededor de situaciones básicas que exijan relacionar contenidos de dos o más asignaturas; el cuarto incluye simulación temprana y estaciones prácticas, ajustadas a los aprendizajes impartidos. El quinto componente organiza la evaluación mediante rúbricas comunes; el sexto establece retroalimentación inmediata, registro de avances y revisión de los resultados.

Plan de actividades

Tabla 9

Plan operativo de la propuesta

Actividad	Responsable	Recursos	Indicador	Meta

Elaboración del mapa curricular del semestre	Coordinación y docentes	Programas, matriz digital	Asignaturas incorporadas	100 %
Identificación de contenidos integradores	Equipo docente	Mapa curricular	Núcleos integradores definidos	4
Diseño de casos interdisciplinarios	Docentes responsables	Plantilla de casos	Casos elaborados	4
Preparación de estaciones prácticas	Docentes y laboratorio	Materiales y rúbricas	Estaciones estructuradas	4
Aplicación de actividades integradas	Docentes	Aula y laboratorio	Actividades ejecutadas	4
Evaluación mediante rúbricas	Docentes evaluadores	Rúbricas	Estudiantes evaluados	100 %
Retroalimentación individual y grupal	Equipo docente	Informes de desempeño	Sesiones desarrolladas	4
Evaluación del programa	Coordinación académica	Base de resultados	Informe elaborado	1

Cronograma

Tabla **10**

Cronograma de ejecución

Actividad	**Mes 1**	**Mes 2**	**Mes 3**	**Mes 4**
Mapeo curricular	X			
Coordinación docente	X	X	X	X
Diseño de casos	X	X		

Preparación de estaciones		X		
Aplicación de actividades		X	X	
Evaluación de competencias		X	X	X
Retroalimentación		X	X	X
Evaluación del programa				X

Presupuesto

La propuesta utilizó infraestructura y personal disponibles en la institución; el presupuesto cubrió materiales, insumos, reproducción de instrumentos, recursos de simulación y capacitación docente.

Tabla 11

Presupuesto de la propuesta

Recurso	**Cantidad**	**Costo unitario**	**Costo total**
Impresión de instrumentos y rúbricas	100	USD 0,10	USD 10,00
Insumos de bioseguridad	4 kits	USD 18,00	USD 72,00
Materiales para estaciones prácticas	4 kits	USD 35,00	USD 140,00
Recursos para casos integradores	4	USD 12,00	USD 48,00
Material audiovisual y señalética	1 lote	USD 45,00	USD 45,00
Capacitación docente	2 sesiones	USD 80,00	USD 160,00
Formularios y almacenamiento digital	1 paquete	USD 25,00	USD 25,00
Total			**USD 500,00**

Indicadores de evaluación

La evaluación consideró indicadores de estructura, proceso y resultado; entre los primeros se incluyeron disponibilidad de materiales, rúbricas y mapas curriculares, mientras que los

indicadores de proceso midieron participación docente, ejecución de actividades y cumplimiento del cronograma. Los resultados se valoraron mediante asistencia, nivel de satisfacción, variación de los puntajes prácticos y mejora de la percepción de convergencia.

Tabla 12

Indicadores para evaluar la propuesta

Indicador	**Fórmula o criterio**	**Meta**
Cobertura docente	Docentes participantes / docentes convocados × 100	90 %
Cumplimiento del cronograma	Actividades ejecutadas / actividades programadas × 100	90 %
Cobertura estudiantil	Estudiantes participantes / estudiantes matriculados × 100	95 %
Aplicación de casos integradores	Casos ejecutados / casos diseñados × 100	100 %
Evaluación mediante rúbricas	Estudiantes evaluados / participantes × 100	100 %
Mejora del desempeño práctico	Diferencia entre medición inicial y posterior	15 %
Satisfacción estudiantil	Participantes con valoración favorable / total × 100	80 %
Percepción de convergencia	Diferencia entre puntuación inicial y posterior	12 %

Análisis de viabilidad

La viabilidad técnica se sustentó en el uso de aulas, laboratorios, materiales básicos y recursos digitales disponibles; las actividades propuestas correspondieron al nivel de primer semestre y excluyeron procedimientos invasivos. La viabilidad institucional se apoyó en la participación de coordinación académica, docentes y personal de laboratorio, con responsabilidades distribuidas dentro de las funciones regulares.

La viabilidad económica quedó respaldada por un presupuesto de USD 500,00, concentrado en insumos reutilizables, materiales de bajo costo y capacitación; la viabilidad operativa se relacionó con una duración de cuatro meses y con la incorporación de las actividades dentro del periodo académico. La propuesta mantuvo coherencia con los resultados obtenidos, atendió las dimensiones con menor puntuación y estableció indicadores específicos para controlar su ejecución.

Discusión

Los resultados mostraron que la convergencia curricular se ubicó en un nivel medio, con una puntuación global de 2,16 sobre 4; el 36,4 % de los estudiantes se situó en el nivel bajo, el 54,5 % alcanzó un nivel medio y solo el 9,1 % registró una valoración alta. Esta distribución reveló que la mayoría reconocía algunos vínculos entre planificación, contenidos y actividades, aunque tales conexiones carecían de continuidad suficiente dentro de la experiencia formativa. La diferencia observada entre currículo planificado, cuya media fue de 2,45, y currículo evaluado, con 1,93, confirmó una brecha entre la estructura declarada y la manera en que los aprendizajes se valoraban durante el semestre.

Este hallazgo coincide con el análisis de Allouch et al. (2024), quienes identificaron que la integración curricular suele abordarse mediante componentes parciales y que numerosas instituciones carecen de instrumentos capaces de examinar su trayectoria completa; la presencia de planes organizados o contenidos relacionados representa solo una dimensión, puesto que la integración adquiere consistencia cuando también se expresa en la enseñanza, la evaluación y los aprendizajes. La diferencia entre las puntuaciones obtenidas en las cuatro dimensiones demostró precisamente esa condición, el currículo planificado recibió la valoración más favorable, mientras que el evaluado concentró las mayores dificultades.

Abu-Hijleh et al. (2025) establecieron que el currículo planificado, impartido, evaluado y aprendido constituye una estructura multidimensional, donde cada componente mantiene vínculos con los demás; los autores encontraron correlaciones positivas entre la integración percibida y la satisfacción estudiantil, con coeficientes comprendidos entre 0,54 y 0,74. En la investigación desarrollada, el currículo aprendido alcanzó una correlación de 0,74 con las competencias prácticas, mientras que el currículo evaluado obtuvo 0,68; la cercanía entre estos

valores mostró que la experiencia curricular adquiere mayor relación con el desempeño cuando el aprendizaje se aplica y se evalúa mediante tareas coherentes.

El currículo impartido alcanzó una media de 2,14 y una correlación de 0,63 con las competencias prácticas; esta relación indicó que la coordinación entre docentes, la continuidad temática, los casos integradores y las actividades de aplicación ocuparon una posición relevante dentro del desempeño estudiantil. Heck y Chase (2021) sostienen que la integración requiere vínculos explícitos entre disciplinas, conceptos y actividades dentro de las sesiones académicas; cuando tales conexiones permanecen implícitas, el estudiante asume la responsabilidad de relacionar por sí mismo conocimientos presentados de manera fragmentada, condición que reduce la transferencia y debilita la comprensión aplicada.

La puntuación media de competencias prácticas fue de 22,18 sobre 36; el 59,1 % de los participantes se ubicó en el nivel medio, el 27,3 % alcanzó un nivel alto y el 13,6 % se situó en el nivel bajo. Este resultado indicó que los estudiantes ejecutaron las acciones esenciales de la actividad, aunque mantuvieron dificultades en aquellas tareas que exigían integrar información, justificar decisiones y actuar con autonomía. La comunicación presentó el porcentaje más favorable, con 69,3 %, mientras que el razonamiento práctico obtuvo 54,5 %, diferencia que mostró mayor dominio de las acciones guiadas frente a procesos que demandaban interpretación.

Los resultados guardan correspondencia con la investigación de Imran (2025), desarrollada con estudiantes de primer año expuestos a actividades tempranas en un laboratorio de habilidades clínicas; el autor encontró un desempeño superior entre quienes participaron en experiencias estructuradas con pacientes simulados, además registró una valoración favorable de esta estrategia por parte de estudiantes y docentes. La coincidencia reside en la utilidad de organizar experiencias prácticas desde el inicio de la carrera; la diferencia radica en que Imran comparó modalidades de enseñanza, mientras que el presente estudio examinó la relación entre organización curricular y desempeño.

Ewnte y Yigzaw (2023) también identificaron que la exposición temprana facilita la comprensión del vínculo entre ciencias básicas y práctica médica; sin embargo, su implementación estuvo condicionada por coordinación, tiempo, preparación docente y disponibilidad de recursos. Los resultados obtenidos respaldaron esa interpretación, puesto que

la sola existencia de actividades prácticas no aseguró niveles elevados de competencia; su aporte dependió de la correspondencia con los contenidos estudiados, de la secuencia formativa y del modo en que el desempeño fue evaluado.

La revisión de Plackett et al. (2022) identificó resultados positivos en 11 de 19 estudios sobre pacientes virtuales, con mayor consistencia en habilidades específicas como recopilación de información, formulación diagnóstica y manejo de casos; cuatro investigaciones registraron resultados sin significación y otras cuatro presentaron hallazgos mixtos. Esta variabilidad confirma que la simulación no opera como recurso independiente, su eficacia se relaciona con la calidad del diseño, los objetivos, la retroalimentación y los instrumentos de evaluación. McGee et al. (2024) llegaron a una apreciación semejante al examinar el aprendizaje digital de habilidades clínicas, destacando el valor de estrategias organizadas y vinculadas con el desempeño.

En el contexto ecuatoriano, Galarza López y Borroto Cruz (2025) describieron la aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado como una experiencia dirigida a valorar capacidades mediante estaciones y criterios estandarizados; este antecedente aporta proximidad contextual y respalda la evaluación práctica estructurada. La rúbrica empleada en el estudio siguió esa lógica, aunque se adaptó al primer semestre y excluyó procedimientos clínicos avanzados; de esta manera, la valoración se concentró en aplicación del conocimiento, secuencia, razonamiento, comunicación y bioseguridad.

La correlación global entre convergencia curricular y competencias prácticas alcanzó un coeficiente rho de Spearman de 0,72, con p menor que 0,001; esta relación positiva y alta confirmó que los estudiantes con mayores puntuaciones de articulación curricular también obtuvieron mejores resultados durante la actividad práctica. El hallazgo respondió directamente al objetivo general y corrigió la debilidad del análisis basado únicamente en frecuencias; la asociación quedó demostrada mediante puntuaciones individuales, un coeficiente definido y un criterio de significación previamente establecido.

La relación identificada conserva el alcance propio de un estudio transversal y no experimental; el coeficiente demuestra asociación, mientras que la atribución causal requeriría manipulación, comparación entre grupos o seguimiento longitudinal. El valor obtenido respalda una conexión relevante entre las variables, pues la convergencia explica el marco

académico dentro del cual los estudiantes relacionan contenidos, practican procedimientos y reciben retroalimentación; al mismo tiempo, el desempeño también está vinculado con experiencia previa, motivación, asistencia, hábitos de estudio y condiciones personales que no fueron incorporadas al modelo estadístico.

La propuesta de intervención respondió a los hallazgos con menor puntuación; la incorporación de mapeo curricular, coordinación docente, casos integradores, simulación y rúbricas atendió la brecha observada entre planificación y evaluación. Singh et al. (2021) organizan el desarrollo curricular alrededor del análisis de necesidades, objetivos, estrategias, implementación y evaluación, mientras que Worden y Bray (2025) muestran cómo el mapeo convierte una brecha curricular en una ruta de intervención; ambas contribuciones respaldaron la estructura operativa adoptada.

Implicaciones prácticas

Los resultados orientan la revisión de las evaluaciones del primer semestre; la baja puntuación del currículo evaluado indica la necesidad de incorporar tareas que relacionen conocimientos procedentes de varias asignaturas, mantengan correspondencia con los resultados de aprendizaje y exijan aplicación, explicación y razonamiento. Esta modificación desplaza el énfasis exclusivo de la memoria hacia desempeños compatibles con el nivel académico, además facilita que el estudiante reconozca la utilidad de los contenidos básicos.

La coordinación docente representa otra implicación central; las reuniones periódicas, el mapeo de contenidos y la selección de núcleos comunes favorecen la continuidad, reducen repeticiones y permiten diseñar casos compartidos. La intervención también incorpora retroalimentación inmediata, debido a que la puntuación reducida del razonamiento práctico mostró la necesidad de explicar los errores, revisar decisiones y repetir tareas bajo criterios conocidos.

Limitaciones

El tamaño poblacional de 22 estudiantes restringió la precisión de las estimaciones y la generalización hacia otras cohortes o instituciones; pese a que la cobertura censal incluyó a todo el grupo accesible, los resultados representan las características del primer semestre analizado. El diseño transversal registró las variables en un periodo único, por lo que no examinó cambios a lo largo de la carrera ni la permanencia de las competencias.

La convergencia curricular se midió desde la percepción estudiantil, fuente que recoge la experiencia formativa, aunque también recibe influencia de expectativas, satisfacción y apreciaciones individuales; esta limitación se redujo al evaluar las competencias mediante observación directa. La rúbrica se aplicó durante una actividad específica, razón por la cual el puntaje representó el desempeño mostrado bajo esas condiciones y no la totalidad de capacidades prácticas del estudiante. La adaptación del cuestionario al primer semestre requirió validación local; el juicio de expertos, la prueba piloto y la confiabilidad respaldaron su uso dentro del ejercicio, mientras que aplicaciones posteriores requieren examinar su estructura con poblaciones mayores.

Conclusiones

La convergencia curricular percibida por los estudiantes del primer semestre se ubicó en un nivel medio, con tendencia hacia puntuaciones bajas; el resultado global alcanzó 2,16 sobre 4, con predominio de los niveles medio y bajo. El currículo planificado obtuvo la mayor puntuación, mientras que el currículo evaluado registró la menor, evidenciando una brecha entre la organización declarada, las actividades de evaluación y la aplicación de los aprendizajes.

Las competencias prácticas alcanzaron un nivel medio, con una puntuación de 22,18 sobre 36; la comunicación y la ejecución de procedimientos presentaron los resultados más favorables, mientras que el razonamiento práctico concentró la principal dificultad. Los estudiantes cumplieron acciones guiadas y normas básicas, aunque mostraron menor autonomía para integrar información y justificar decisiones.

La convergencia curricular mantuvo una relación positiva, alta y estadísticamente significativa con las competencias prácticas; el coeficiente rho de Spearman fue de 0,72 y el valor de p se ubicó por debajo de 0,001. Este resultado permitió rechazar la hipótesis nula y aportó evidencia estadística a favor de la hipótesis de investigación, dado que las puntuaciones de ambas variables variaron en la misma dirección.

La propuesta de intervención curricular respondió a las brechas identificadas mediante mapeo, coordinación docente, casos integradores, simulación temprana, evaluación con rúbricas y retroalimentación; su planificación incorporó responsables, cronograma, presupuesto, indicadores y análisis de viabilidad. La estructura planteada conectó los hallazgos

con acciones académicas concretas, especialmente en currículo evaluado, transferencia del conocimiento y razonamiento práctico.

Recomendaciones

Se recomienda aplicar el mapeo curricular al inicio de cada periodo académico, incorporando resultados de aprendizaje, contenidos, actividades prácticas y evaluaciones de todas las asignaturas del primer semestre; esta herramienta facilitará la identificación de coincidencias, vacíos, repeticiones y oportunidades de integración.

La coordinación de la carrera establecerá reuniones docentes periódicas para seleccionar núcleos integradores, distribuir responsabilidades y construir casos compartidos; los acuerdos quedarán registrados mediante matrices de seguimiento, con fechas, responsables y evidencias de cumplimiento.

Las evaluaciones incorporarán actividades de aplicación, estaciones prácticas y rúbricas comunes; los criterios serán comunicados antes de cada ejercicio, de manera que el estudiantado conozca los desempeños esperados y utilice la retroalimentación para mejorar su ejecución.

La simulación temprana se integrará con contenidos efectivamente impartidos durante el semestre; los escenarios incluirán razonamiento básico, comunicación, secuencia y bioseguridad, manteniendo una progresión acorde con el nivel académico y excluyendo procedimientos clínicos avanzados.

La investigación se replicará con cohortes mayores y en otras sedes o universidades; un diseño longitudinal permitirá seguir la evolución de las competencias, mientras que una intervención con medición previa y posterior facilitará valorar los cambios asociados con el programa curricular.

Los estudios posteriores incorporarán otras fuentes de información, entre ellas análisis documental de programas, observación de clases, entrevistas al profesorado y resultados académicos; esta triangulación ampliará la comprensión de la convergencia curricular y permitirá contrastar la planificación institucional con la experiencia docente y estudiantil.

Referencias bibliográficas

Abu-Hijleh, M. F., Kassab, S. E., Allouch, S., Ali, R. M., Al-Wattary, N., Nomikos, M., Salem, A. H., Shehata, M. H., & Sequeira, R. P. (2025). Psychometric properties of a questionnaire assessing the extent of integration in a problem-based learning curriculum. *BMC Medical Education, 25*, Article 561. https://doi.org/10.1186/s12909-025-07165-z

Alharbi, N. S. (2024). Evaluating competency-based medical education: A systematized review of current practices. *BMC Medical Education, 24*, Article 612. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05609-6

Allouch, S., Ali, R. M., Al-Wattary, N., Nomikos, M., & Abu-Hijleh, M. F. (2024). Tools for measuring curriculum integration in health professions' education: A systematic review. *BMC Medical Education, 24*, Article 635. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05618-5

Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No. 449.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial Suplemento No. 298.

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2019). *Modelo de evaluación externa de universidades y escuelas politécnicas 2019*.

Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento de Régimen Académico*.

Ewnte, B., & Yigzaw, T. (2023). Early clinical exposure in medical education: The experience from Debre Tabor University. *BMC Medical Education, 23*, Article 252. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04221-4

Galarza López, J., & Borroto Cruz, E. R. (2025). Innovative experience applying the Objective Structured Clinical Examination in the Medical Degree Program at Universidad San Gregorio de Portoviejo. *Revista San Gregorio, 1*(63), 135–144. https://doi.org/10.36097/rsan.v1i63.3771

Guraya, S. Y., & Dias, J. M. (2026). Blending simulation and e-learning in medical education to enhance professional competence and skills acquisition. *BMC Medical Education, 26*, Article 318. https://doi.org/10.1186/s12909-026-08686-x

Heck, A. J., & Chase, A. J. (2021). A tool for evaluating session-level integration in medical education. *Medical Science Educator, 31*, 647–654. https://doi.org/10.1007/s40670-021-01241-x

Imran, M. (2025). Aprendizaje de habilidades clínicas de los estudiantes de medicina de primer año en el laboratorio de habilidades clínicas utilizando pacientes simulados. *Revista Española de Educación Médica, 6*(2). https://doi.org/10.6018/edumed.646921

Martínez Pérez, A., Granizo Villacrés, W., Concepción Parra, W., & Camejo Roviralta, L. (2024). Contribución del diseño curricular de la carrera de medicina de la Universidad San Gregorio de Portoviejo al desarrollo académico y a la investigación educacional. *Conocimiento Global, 9*(1), 84–96. https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i1.340

McGee, R. G., Wark, S., Mwangi, F., Drovandi, A., Alele, F., Malau-Aduli, B. S., & The ACHIEVE Collaboration. (2024). Digital learning of clinical skills and its impact on medical students' academic performance: A systematic review. *BMC Medical Education, 24*, Article 1477. https://doi.org/10.1186/s12909-024-06471-2

Muñoz Gualán, G. G., & Elías Sierra, R. (2024). La simulación clínica en la enseñanza de la cardiología: Revisión sistemática. *Revista Andina de Educación, 8*(1), Article 000813. https://doi.org/10.32719/26312816.2024.8.1.3

Plackett, R., Kassianos, A. P., Mylan, S., Kambouri, M., Raine, R., & Sheringham, J. (2022). The effectiveness of using virtual patient educational tools to improve medical students' clinical reasoning skills: A systematic review. *BMC Medical Education, 22*, Article 365. https://doi.org/10.1186/s12909-022-03410-x

Shen, J., Qi, H., Mei, R., & Sun, C. (2024). A comparative study on the effectiveness of online and in-class team-based learning on student performance and perceptions in virtual simulation experiments. *BMC Medical Education, 24*, Article 135. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05080-3

Singh, M. K., Gullett, H. L., & Thomas, P. A. (2021). Using Kern's 6-step approach to integrate health systems science curricula into medical education. *Academic Medicine, 96*(9), 1282–1290. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004141

Worden, M. K., & Bray, M. J. (2025). A theory of change approach to curricular revision: Filling a curricular gap identified through curriculum mapping. *BMC Medical Education, 25*, Article 533. https://doi.org/10.1186/s12909-025-07100-2

Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

Fecha: 14-09-2026

Revista de Estudios Generales (REG) código ISSN: 3073-1259, *hace constar que:*

El artículo científico:

Relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina

De autoría:

Monica Marisela Cambizaca Quille, Cesar Javier Guayllasaca Cajamarca, Bertha Marjorie Oña Pallo

Habiéndose procedido a su revisión y analizados los criterios de evaluación realizados por lectores pares expertos (externos) vinculados al área de experticia del artículo presentado, ajustándose el mismo a las normas que comprenden el proceso editorial, se da por aceptado la publicación en el **Vol. 5 (N°. 3), julio – septiembre 2026,** de la revista REG, con ISSN 3073-1259.

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad La Concordia, a los 14 días de septiembre del año 2026.

RAMIRO ENRIQUE GUAMAN CHAVEZ

Firmado digitalmente por RAMIRO ENRIQUE GUAMAN CHAVEZ
Fecha: 2026.09.14 15:44:57 -05'00'

D.. Ramiro Guaman
EDITOR DE LA REVISTA REG

Dirección: La Concordia – Ecuador
Teléfono: 0994735813
Email: revistamultidisciplinarreg@gmail.com
https://revistareg.com

CC BY-NC-ND 4.0
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/