

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

Relationship between curricular convergence and the development of practical competencies in first-semester medical students

Monica Marisela Cambizaca Quille

UNEMI

mcambizacaq@unemi.edu.ec

monica.cambizaca@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-3587-6754>

Ecuador

Cesar Javier Guayllasaca Cajamarca

UNEMI

cguayllasacac@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-0716-8177>

Ecuador

Bertha Marjorie Oña Pallo

UNEMI

bonap3@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-2680-1741>

Ecuador

Formato de citación APA

Cambizaca, M. Guayllasaca, c. & Oña, B. (2026).
Relación entre la convergencia curricular y el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes del primer semestre de Medicina. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 3), p. 6030– 6044.

CONOCIMIENTOS SIN FRONTERAS

Vol. 5 (Nº. 3). Julio - septiembre 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 09-09-2026

Fecha de aceptación :14-09-2026

Fecha de publicación:30-09-2026



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 de una universidad ecuatoriana. 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. El análisis dimensional situó la puntuación más favorable en el currículo planificado, con 2,16 sobre 4 de media global y 2,45 en esa dimensión, frente a 1,93 en el currículo evaluado, que concentró las mayores brechas. La correlación de Spearman identificó una relación positiva, alta y estadísticamente significativa entre las variables, $\rho = 0,72$; $p < 0,001$; el currículo aprendido registró la asociación más elevada con el desempeño, $\rho = 0,74$, y el currículo planificado la menor, $\rho = 0,49$. 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, evaluación del aprendizaje, 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 at an Ecuadorian university. 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. The dimensional analysis placed the most favorable score in the planned curriculum, at 2.45, against 1.93 in the assessed curriculum, which concentrated the widest gaps. Spearman's correlation identified a high, positive, and statistically significant relationship between the variables, $\rho = 0.72$; $p < 0.001$; the learned curriculum showed the strongest association with performance, $\rho = 0.74$, and the planned curriculum the weakest, $\rho = 0.49$. 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, learning assessment, 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. La integración horizontal se concreta, durante el primer semestre, cuando anatomía, fisiología, biología y otras áreas coordinan contenidos, casos, actividades y evaluaciones; la integración vertical conecta los conocimientos básicos con sus aplicaciones prácticas, mientras que la organización en espiral añade una progresión temporal que evita repeticiones carentes de propósito. 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. El mapeo curricular constituye un recurso para representar estas relaciones, localizar contenidos repetidos y examinar la progresión de los resultados de aprendizaje; Worden y Bray (2025) lo utilizaron 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.

Las competencias prácticas, por su parte, 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. 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; la hipótesis de investigación estableció la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables, mientras que la hipótesis nula planteó la ausencia de dicha relación. Los 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.

MÉTODOS Y MATERIALES

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 investigación no pretendió atribuir causalidad, sino establecer la asociación observada entre ambas variables.

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, organización que 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 %.

La convergencia curricular se definió operacionalmente como la puntuación obtenida en un 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. 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, cuyas dimensiones abarcaron aplicación del conocimiento, ejecución del procedimiento, razonamiento práctico, comunicación, y 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.

El cuestionario se estructuró a partir de las dimensiones desarrolladas por Abu-Hijleh et al. (2025). 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, composición que 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 y redujo el sesgo derivado de utilizar autoinformes para valorar capacidades prácticas.

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. La consistencia interna del cuestionario se calculó con los datos de una prueba piloto aplicada a ocho

estudiantes, mediante el alfa de Cronbach, con un coeficiente global de 0,91; la concordancia entre los dos evaluadores de la rúbrica se examinó mediante un coeficiente de correlación intraclass de efectos aleatorios bidireccionales, acuerdo absoluto y medidas promedio [ICC(2,2)], cuyo resultado fue de 0,88.

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 bajo condiciones estandarizadas. Cada participante recibió un código alfanumérico comprendido entre E01 y E22, que vinculó las respuestas del cuestionario con la calificación práctica sin incorporar nombres en la base analítica; una vez concluida la actividad, se calculó el promedio de ambas valoraciones y se trasladó la información al programa 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 intraclass 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. 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.

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, y se desarrolló bajo supervisión docente.

ANÁLISIS DE 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. En la prueba piloto, el cuestionario alcanzó un alfa de Cronbach global de 0,91, con coeficientes por dimensión entre 0,82 y 0,89, mientras que la rúbrica obtuvo un coeficiente de correlación intraclase de 0,88; ambos valores respaldaron la consistencia de las mediciones y la utilización del promedio de las dos calificaciones como puntuación individual.

La puntuación global media de convergencia curricular fue de 51,82 sobre un máximo de 96 puntos, equivalente a 2,16 sobre 4, con una desviación estándar de 8,47 y resultados individuales comprendidos entre 37 y 70. De acuerdo con los intervalos establecidos, 8 estudiantes (36,4 %) se ubicaron en el nivel bajo, 12 participantes (54,5 %) alcanzaron el nivel medio y 2 estudiantes (9,1 %) registraron un nivel alto. El puntaje medio de competencias prácticas alcanzó 22,18 sobre 36, con una desviación estándar de 5,62, un valor mínimo de 11 y un máximo de 32; tres estudiantes (13,6 %) se ubicaron en el nivel bajo, 13 participantes (59,1 %) alcanzaron el nivel medio y 6 estudiantes (27,3 %) registraron nivel alto. La distribución de ambas variables mostró una concentración predominante en las categorías baja y media, según se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1.

Niveles y estadísticos descriptivos de la convergencia curricular y las competencias prácticas.

Variable y nivel	Intervalo	f	%	M (DE)	Mín.-Máx.
Convergencia curricular (24–96)		22	100,0	51,82 (8,47)	37–70
Bajo	24–48	8	36,4	—	—
Medio	49–72	12	54,5	—	—
Alto	73–96	2	9,1	—	—
Competencias prácticas (0–36)		22	100,0	22,18 (5,62)	11–32
Bajo	0–12	3	13,6	—	—

Variable y nivel	Intervalo	f	%	M (DE)	Mín.-Máx.
Medio	13–24	13	59,1	—	—
Alto	25–36	6	27,3	—	—

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación (2025). n = 22.

El análisis dimensional de la convergencia curricular identificó la puntuación más favorable en currículo planificado, con una media de 2,45 sobre 4 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, particularmente en la integración de contenidos procedentes de distintas asignaturas y en la aplicación práctica del conocimiento.

En las competencias prácticas, las dimensiones con mejores resultados fueron comunicación, con el 69,3 % del puntaje disponible, y ejecución de procedimientos, con el 63,6 %, mientras que el razonamiento práctico presentó la puntuación más baja, con el 54,5 %, según se detalla en la Tabla 2. Estos valores mostraron mayor estabilidad en la explicación de las acciones y el cumplimiento ordenado de las secuencias, frente a dificultades para interpretar la información y fundamentar las decisiones adoptadas durante la actividad. Todas las dimensiones se ubicaron en el nivel medio, con un logro global del 61,6 %.

Tabla 2.

Resultados de las competencias prácticas por dimensión.

Dimensión	Puntaje obtenido	Puntaje máximo	% de logro	Nivel
Comunicación	4,16	6	69,3	Medio
Ejecución de procedimientos	5,73	9	63,6	Medio

Dimensión	Puntaje obtenido	Puntaje máximo	% de logro	Nivel
Seguridad y bioseguridad	5,47	9	60,8	Medio
Aplicación del conocimiento	3,55	6	59,1	Medio
Razonamiento práctico	3,27	6	54,5	Medio
Resultado global	22,18	36	61,6	Medio

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación (2025). n = 22. Puntajes expresados como media del grupo; dimensiones ordenadas de mayor a menor porcentaje de logro.

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.

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 a favor de la hipótesis de investigación. Las relaciones por dimensiones, presentadas en la Tabla 3, mostraron que currículo aprendido alcanzó la asociación más alta con las competencias prácticas, seguido de currículo evaluado y currículo impartido, mientras que currículo planificado registró el coeficiente más bajo; estos resultados evidenciaron que la planificación adquirió mayor relación con el desempeño cuando se concretó en actividades, evaluación y aprendizajes aplicados.

Tabla 3.

Correlación de Spearman entre la convergencia curricular, sus dimensiones y las competencias prácticas.

Variable o dimensión	M (sobre 4)	rho	p	Magnitud
Convergencia curricular (global)	2,16	0,72	< 0,001	Alta
Currículo planificado	2,45	0,49	0,021	Moderada
Currículo impartido	2,14	0,63	0,002	Alta
Currículo evaluado	1,93	0,68	0,001	Alta
Currículo aprendido	2,17	0,74	< 0,001	Alta

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la investigación (2025). n = 22. Variable de contraste: puntuación total de competencias prácticas.

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 revela que la mayoría reconoce algunos vínculos entre planificación, contenidos y actividades, aunque tales conexiones carecen 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, confirma una brecha entre la estructura declarada y la manera en que los aprendizajes se valoran 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. 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, y 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 y el currículo evaluado obtuvo 0,68; la cercanía entre estos valores muestra 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 indica que la coordinación entre docentes, la continuidad temática, los casos integradores y las actividades de aplicación ocupan 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 indica 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 muestra mayor dominio de las acciones guiadas frente a procesos que demandan interpretación. Estos 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, quien encontró un desempeño superior entre quienes participaron en experiencias estructuradas con pacientes simulados; 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, si bien su implementación estuvo condicionada por coordinación, tiempo, preparación docente y disponibilidad de recursos. Los resultados obtenidos respaldan 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.

En la misma línea, la revisión de Plackett et al. (2022) identificó resultados positivos en 11 de 19 estudios sobre pacientes virtuales, con mayor consistencia en habilidades específicas, y McGee et al. (2024) llegaron a una apreciación semejante al examinar el aprendizaje digital de habilidades clínicas; esta variabilidad confirma que la simulación no opera como recurso independiente, pues su eficacia se relaciona con la calidad del diseño, los objetivos, la retroalimentación y los instrumentos de evaluación. En el contexto ecuatoriano, Galarza López y Borroto Cruz (2025) describieron el Examen Clínico Objetivo Estructurado como una experiencia dirigida a valorar capacidades mediante estaciones y criterios estandarizados, antecedente que aporta proximidad contextual a la rúbrica empleada en este estudio.

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 confirma que los estudiantes con mayores puntuaciones de articulación curricular también obtuvieron mejores resultados durante la actividad práctica, y responde directamente al objetivo general. No obstante, 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 desempeño también está vinculado con experiencia previa, motivación, asistencia, hábitos de estudio y condiciones personales que no fueron incorporadas al modelo estadístico.

Los hallazgos 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 y 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.

A partir de estos resultados se delineó una propuesta de intervención curricular organizada en seis componentes: mapeo de resultados de aprendizaje, contenidos y evaluaciones de cada asignatura; coordinación docente mediante reuniones breves y periódicas; casos integradores diseñados alrededor de situaciones que exijan relacionar contenidos de dos o más asignaturas; simulación temprana y estaciones prácticas ajustadas a los aprendizajes impartidos; evaluación mediante rúbricas comunes; y retroalimentación inmediata con registro de avances. La propuesta, prevista para cuatro

meses dentro del periodo académico y con un presupuesto estimado de USD 500,00 destinado a insumos reutilizables y capacitación, incorpora indicadores de estructura, proceso y resultado. Su formulación se apoyó en Singh et al. (2021), quienes organizan el desarrollo curricular alrededor del análisis de necesidades, objetivos, estrategias, implementación y evaluación, y en Worden y Bray (2025), quienes muestran cómo el mapeo convierte una brecha curricular en una ruta de intervención.

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. Finalmente, la adaptación del cuestionario al primer semestre requirió validación local, por lo que aplicaciones posteriores deberán examinar su estructura con poblaciones mayores.

CONCLUSIONES

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

Las competencias prácticas alcanzan un nivel medio, con una puntuación de 22,18 sobre 36; la comunicación y la ejecución de procedimientos presentan los resultados más favorables, mientras que el razonamiento práctico concentra la principal dificultad. Los estudiantes cumplen acciones guiadas y normas básicas, aunque muestran menor autonomía para integrar información y justificar decisiones. La convergencia curricular mantiene una relación positiva, alta y estadísticamente significativa con las competencias prácticas, con un coeficiente rho de Spearman de 0,72 y un valor de p inferior a 0,001. Este resultado permite rechazar la hipótesis nula y aporta evidencia estadística a favor de la hipótesis

de investigación, dado que las puntuaciones de ambas variables varían en la misma dirección; la asociación, sin embargo, no autoriza inferencias causales.

La propuesta de intervención curricular responde a las brechas identificadas mediante mapeo, coordinación docente, casos integradores, simulación temprana, evaluación con rúbricas y retroalimentación, conectando los hallazgos con acciones académicas concretas en currículo evaluado, transferencia del conocimiento y razonamiento práctico. Investigaciones posteriores deberán replicar el estudio con cohortes mayores y en otras sedes, incorporar diseños longitudinales o de medición previa y posterior, y triangular la percepción estudiantil con análisis documental de programas, observación de clases y entrevistas al profesorado.

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>
- 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>
- 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>
- 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>
- 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>

- 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.00000000000004141>
- 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>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

