

CAPÍTULO 4

DISEÑO CURRICULAR EN CIENCIAS DE LA SALUD: ENFOQUE TRADICIONAL VERSUS ENFOQUE BASADO EN SIMULACIÓN

CURRICULUM DESIGN IN HEALTH SCIENCES: TRADITIONAL VERSUS SIMULATION-BASED APPROACH

Nelson Ricardo Avila Meneses

Perfil e institución: Líder nacional del programa Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas (TRID). Escuela Ciencias de la Salud - UNAD

Correo electrónico: nelson.avila@unad.edu.co

ORCID: 0000-0002-9097-32-30

Nacionalidad: colombiano

Palabras clave: planificación educativa, educación médica, prácticas en salud, simulación clínica, diseño curricular.

Keywords: educational planning, medical education, health practices, clinical simulation, curriculum design



INTRODUCCIÓN

El diseño curricular en ciencias de la salud ha sido tradicionalmente un proceso estructurado en torno a disciplinas específicas —las denominadas ciencias básicas y clínicas—, donde el aprendizaje teórico y la evaluación académica convencional han predominado por más de un siglo. Este enfoque, que ha sido la base de la educación médica desde las reformas de principios del siglo XX, ha formado generaciones de médicos y profesionales de la salud bajo un modelo estandarizado y disciplinar (Cooke et al., 2010). Sin embargo, dicho enfoque presenta varias limitaciones, algunas de ellas significativas, que afectan la formación integral de los profesionales de la salud.

Es importante señalar que la educación médica ha sido, y seguirá siendo, un pilar fundamental para el progreso de las sociedades y la evolución de las profesiones de la salud, y que es esencial para el buen funcionamiento del Estado, de sus sistemas de salud y del bienestar colectivo (Frenk et al., 2010). A lo largo de la historia, diversas generaciones han enfrentado el desafío de formar profesionales de la salud competentes, capaces de responder a las necesidades de salud de sus comunidades. En este contexto, dos paradigmas han prevalecido en la historia reciente de la educación médica: el *paradigma flexneriano* y el *paradigma crítico*.

El *paradigma flexneriano*, que se originó a partir del influyente informe de Flexner de 1910, estableció las bases de una educación médica estandarizada y centrada en la ciencia y destacó la importancia de una formación rigurosa en ciencias básicas antes de la aplicación clínica (Flexner, 1910). Este modelo dominó la educación médica durante gran parte del siglo XX y configuró el diseño curricular bajo un enfoque disciplinario y teórico.

El informe de Flexner fue un estudio publicado en 1910 por Abraham Flexner, un educador y reformador estadounidense, bajo el auspicio de la Fundación Carnegie para el Avance de la Enseñanza. Titulado formalmente *Medical Education in the United States and Canada*, este informe se centró en evaluar la calidad de las escuelas de medicina en ambos países y tuvo un impacto profundo y duradero en la educación médica.

El estudio de Flexner reveló una alarmante falta de uniformidad y rigor en los programas de formación médica de la época. Antes del informe, muchas escuelas de medicina operaban con estándares mínimos, carecían de instalaciones adecuadas y, a menudo, tenían un enfoque más comercial que académico. Flexner recomendó cerrar un gran

número de estas instituciones y abogó por un modelo de educación médica basado en la ciencia, con un fuerte énfasis en la enseñanza de las ciencias básicas como ineludible precursor de la formación clínica.

El modelo propuesto se inspiró en la metodología utilizada en la universidad Johns Hopkins, que combinaba la formación en ciencias básicas con la experiencia clínica en hospitales universitarios. Este enfoque fue revolucionario y se convirtió en el estándar para la educación médica en Estados Unidos y Canadá, al promover una formación médica más científica, rigurosa y estandarizada.

El impacto del informe de Flexner fue significativo: llevó al cierre de muchas escuelas de medicina de baja calidad, redujo el número de médicos formados en condiciones subóptimas y estableció un sistema de educación en ciencias de la salud que, en gran medida, aún persiste. Sin embargo, con el tiempo, este modelo también ha sido objeto de críticas, principalmente por su enfoque excesivamente biomédico y su escasa atención a los aspectos humanistas y sociales de la práctica médica (Harden, 2000).

En contraposición, el *paradigma crítico* emergió como respuesta, proponiendo una formación médica más integral y adaptada a las realidades socioculturales y económicas de cada región. Mientras que el paradigma flexneriano enfatiza la educación médica basada en la ciencia, con un enfoque predominantemente biomédico y disciplinario, el paradigma crítico cuestiona esta visión limitada y aboga por una educación más integral que incorpore aspectos sociales, culturales y humanísticos en la formación de los profesionales de la salud (Frenk et al., 2010).

Una característica esencial del paradigma crítico es la integración de las ciencias sociales y las humanidades. A diferencia del enfoque flexneriano, que prioriza las ciencias básicas —como anatomía, fisiología y patología— antes de la práctica clínica, el paradigma crítico propone que la educación en ciencias de la salud también incluya el estudio de las ciencias sociales, la ética médica, la salud pública y las humanidades. Esta integración permite a los estudiantes comprender mejor los contextos sociales y culturales en los que ejercerán y desarrollar habilidades para tratar a los pacientes de forma más integral (holística).

Asimismo, el paradigma crítico enfatiza en la importancia de contextualizar la educación en función de las necesidades específicas de la comunidad y el entorno en el que los profesionales de la salud ejercerán. En lugar de aplicar un enfoque estandarizado, promueve una educación que se adapte a las particularidades socioeconómicas, culturales y epidemiológicas de cada región. Este paradigma también manifiesta una profunda preocupación por la equidad en el acceso a la atención médica y por la formación de

profesionales que sean conscientes de las desigualdades en salud. Se fomenta una educación que prepare a los profesionales para ser agentes de cambio social, comprometidos con la mejora de la salud de las comunidades más vulnerables. El paradigma crítico cuestiona la primacía del modelo biomédico que, según esta perspectiva, tiende a reducir la enfermedad a un fenómeno exclusivamente biológico, sin considerar los determinantes sociales de la salud. Aboga por una visión más amplia de la medicina, que incluya factores psicológicos, sociales y ambientales en la comprensión y tratamiento de las enfermedades.

Este paradigma ha influido en la reforma de la educación médica en diversas partes del mundo, especialmente en América Latina, donde ha promovido un modelo educativo más alineado con las necesidades locales y con una visión de salud más inclusiva y socialmente comprometida. Programas de salud comunitaria y currículos que incorporan la medicina social y comunitaria son ejemplos de cómo este paradigma ha sido adoptado para enfrentar las limitaciones del enfoque tradicional.

Este enfoque, aunque no tan dominante como el paradigma flexneriano, es relevante y sigue siendo una fuerza importante en la evolución de la educación en salud, lo que destaca la necesidad de formar profesionales de la salud que no solo sean expertos técnicos, sino también defensores del bienestar social y la equidad en salud.

En este contexto, muchos países —especialmente en América Latina— han tenido que enfrentar el desafío de adaptar y reformar sus currículos en ciencias de la salud, influenciados tanto por estos paradigmas como por las demandas socioeconómicas locales (González et al., 2015).

Hoy, un nuevo paradigma está emergiendo, impulsado por la integración de la tecnología en la educación médica: el aprendizaje basado en simulación. Este enfoque, que ha cobrado fuerza en las últimas décadas, representa una transformación radical en la manera de enseñar y aprender medicina (Issenberg et al., 2005). A través de la simulación, los estudiantes pueden adquirir habilidades prácticas en entornos controlados y seguros, lo que facilita una transición más efectiva entre la teoría y la práctica clínica (Lateef, 2010).

En este capítulo, se analizarán con detalle el enfoque tradicional, sus limitaciones y cómo el enfoque basado en simulación está configurando el desarrollo de la educación médica. Este modelo emergente promete superar algunas de las limitaciones de los modelos anteriores, responder a las crecientes demandas de un mundo en constante cambio y preparar a los profesionales de la salud para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Enfoque tradicional en el diseño curricular en ciencias de la salud

El enfoque tradicional en el diseño curricular en las ciencias de la salud se caracteriza por una estructura rígida y disciplinar, en la que los contenidos se organizan en cursos independientes que siguen una secuenciación lógica predeterminada. Este modelo, ampliamente adoptado desde las reformas del siglo XX, se fundamenta en la transmisión de conocimientos teóricos, con un fuerte énfasis en las ciencias básicas durante las etapas iniciales de la formación (Cooke et al., 2010). La evaluación del estudiante, en este contexto, se centra predominantemente en exámenes teóricos o teórico-prácticos, lo que refuerza el enfoque tradicional en la adquisición de conocimiento factual más que en el desarrollo de competencias integrales.

Sin embargo, este enfoque ha sido objeto de crecientes críticas debido a su limitada capacidad para responder a las necesidades cambiantes de la sociedad, al rápido desarrollo tecnológico y a las realidades actuales en la educación médica. En un mundo cada vez más interconectado y tecnológico, los desafíos en salud que enfrentan las sociedades son cada vez más complejos y multifacéticos, lo que exige una formación que trascienda la mera transmisión de conocimientos y que prepare a los profesionales de la salud para enfrentar situaciones reales con competencia, empatía y adaptabilidad (Frenk et al., 2010).

Al centrarse en la enseñanza de disciplinas aisladas, el enfoque tradicional suele ignorar la naturaleza interdisciplinaria y colaborativa de la práctica médica moderna. Esta estructura disciplinar puede dificultar la integración de conocimientos y habilidades que son esenciales para el ejercicio profesional en entornos complejos y dinámicos, donde la capacidad de tomar decisiones informadas y la competencia clínica en situaciones de incertidumbre son cruciales (Harden, 2000).

Con el avance de la tecnología y su integración en la educación en ciencias de la salud, se ha evidenciado la necesidad de un rediseño curricular que incorpore nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, como la simulación clínica, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y la educación interprofesional. Estas metodologías permiten que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas en entornos seguros, favorecen la aplicación de conocimientos teóricos en situaciones reales y promueven una educación más centrada en las verdaderas necesidades del estudiante (Issenberg et al., 2005).

Por otro lado, el enfoque tradicional no siempre aborda adecuadamente las realidades socioculturales y económicas que afectan tanto a la formación como a la práctica profesional. En un mundo globalizado, es fundamental que los currículos en ciencias de la salud integren perspectivas que consideren la diversidad de contextos en los que

los profesionales de la salud ejercerán su labor. Esto incluye no solo la adaptación a las necesidades locales, sino también la preparación para enfrentar desafíos globales —como la reciente pandemia— y las inequidades en salud (Frenk et al., 2010).

La evolución de la educación en salud hacia un modelo más flexible, interdisciplinario, centrado en el estudiante y que incorpore las nuevas tecnologías constituye, por tanto, una respuesta necesaria a las demandas del siglo XXI. Este nuevo enfoque curricular debería superar las limitaciones del modelo tradicional y formar profesionales de la salud capaces de enfrentar un entorno en constante cambio, donde la habilidad de aprender, adaptarse y aplicar conocimientos de manera efectiva es más importante que nunca (González et al., 2015).

Estructura de los contenidos disciplinares

En el enfoque tradicional del diseño curricular en ciencias de la salud, los programas educativos se estructuran alrededor de disciplinas específicas como anatomía, fisiología, farmacología, entre otras. Cada disciplina se aborda de manera independiente, con un fuerte énfasis en la adquisición de conocimientos teóricos detallados (Cooke et al., 2010). Esta estructura disciplinar permite una profundización exhaustiva en cada área, proporcionando a los estudiantes una base sólida en los fundamentos científicos de las ciencias médicas básicas y demás profesiones de las ciencias de la salud. Sin embargo, aunque este enfoque favorece el dominio de conocimientos específicos, tiende a fragmentar el aprendizaje y dificulta la integración de conceptos esenciales para la práctica clínica (Harden, 2000). La enseñanza en compartimentos estancos, donde cada disciplina se aborda de forma aislada, limita la capacidad de los estudiantes para aplicar de manera integral (holística) los conocimientos adquiridos en situaciones clínicas reales (Frenk et al., 2010).

Este modelo, que ha prevalecido en la educación médica desde las ya citadas reformas flexnerianas, no siempre prepara adecuadamente a los futuros profesionales de la salud para enfrentar la complejidad del ejercicio profesional contemporáneo. En la práctica clínica, los problemas de salud rara vez se manifiestan de forma aislada; por el contrario, requieren un enfoque integral que combine conocimientos de múltiples disciplinas (Flexner, 1910). La falta de integración en el currículo puede llevar a una visión reduccionista, que privilegia el conocimiento teórico sobre el desarrollo de competencias blandas, habilidades clínicas y la toma de decisiones informadas (Issenberg et al., 2005).

Además, el avance de la tecnología y la evolución de los sistemas de salud exigen un rediseño curricular que promueva la integración interdisciplinaria y la educación centrada en el paciente, haciendo uso de las nuevas tecnologías (Frenk et al., 2010). El enfoque

basado en simulación ofrece una alternativa que permite a los estudiantes practicar en entornos seguros, cuidadosamente planificados y diseñados, donde pueden aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas de forma integrada, bajo la supervisión y con la posibilidad de realimentación sincrónica (Issenberg et al., 2005). Este enfoque no solo mejora la competencia técnica, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades blandas y de otras habilidades críticas como la comunicación, el trabajo en equipo y la toma de decisiones en tiempo real.

Si bien el enfoque tradicional en el diseño curricular ha sido fundamental para la formación de profesionales en ciencias de la salud, sus limitaciones se hacen evidentes en el contexto de las necesidades actuales. Un currículo que fomente la integración de conocimientos y habilidades, adaptado a las realidades del siglo XXI, es esencial para preparar a los estudiantes para los desafíos complejos y dinámicos que enfrentarán en su práctica profesional (González et al., 2015).

Diseño y desarrollo de cursos

En el enfoque tradicional del diseño curricular en ciencias de la salud, como ya se ha mencionado, los cursos se estructuran siguiendo una lógica secuencial, de modo que los estudiantes avanzan desde conceptos simples hacia temas de mayor complejidad, los cuales requieren procesos de pensamiento más elaborados. Este modelo ha sido, por generaciones, la base del entrenamiento clínico (Harden, 2000). En este esquema, los cursos iniciales suelen estar centrados en la teoría, especialmente en las denominadas ciencias básicas —como anatomía, fisiología, bioquímica, entre otras—, consideradas el fundamento científico sobre el cual se construye la formación posterior (Cooke et al., 2010).

A medida que los estudiantes avanzan en su formación, el currículo tradicional incorpora elementos prácticos a través de laboratorios, talleres y otros componentes que permiten aplicar, aunque de forma limitada, los conocimientos adquiridos. Es importante recordar que la interacción directa con situaciones clínicas reales suele posponerse hasta etapas avanzadas del programa educativo —tradicionalmente hasta las prácticas clínicas—, lo que, sin duda, limita la capacidad de los estudiantes para aplicar de forma efectiva sus conocimientos en un entorno clínico real (Frenk et al., 2010).

Esta estructura secuencial, aunque lógica en su diseño, plantea varios desafíos en cuanto al diseño de los cursos y la preparación de los futuros profesionales de la salud. En particular, la falta de exposición temprana a contextos clínicos puede dificultar la integración de conocimientos teóricos y prácticos, una competencia crucial para el ejercicio profesional. Además, priva a los estudiantes de oportunidades para desarrollar el razonamiento clínico y el pensamiento crítico.

En contraposición, el aprendizaje basado en simulación se ha destacado como una estrategia pedagógica eficaz para fomentar tanto el razonamiento clínico como el pensamiento crítico, ya que, como estrategia, permite a los docentes y estudiantes abordar diferentes escenarios clínicos simulados inspirados en situaciones reales, donde los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar conocimientos adquiridos en entornos que facilitan la transición de la teoría a la práctica clínica (Kneebone, 2009).

Cabe anotar que el razonamiento clínico es un proceso cognitivo y metacognitivo esencial en la práctica médica, que permite a los profesionales de la salud evaluar, diagnosticar y tratar a los pacientes con eficacia. Este proceso implica una serie de habilidades críticas, que incluyen la recolección e interpretación de datos clínicos, la integración de información de diversas fuentes, la formulación de hipótesis diagnósticas, la toma de decisiones sobre intervenciones terapéuticas y la evaluación de resultados. LeBlanc (2009) señala que el razonamiento clínico no es un proceso lineal, sino que se ajusta dinámicamente a nueva información y a las condiciones cambiantes del paciente.

Además, el razonamiento clínico es fundamental para la práctica médica efectiva, ya que permite a los médicos y a otros profesionales de la salud tomar decisiones informadas y precisas bajo condiciones de incertidumbre (Eva, 2005). Este conjunto de habilidades se desarrolla con la experiencia y la formación, y puede mejorarse a través de la educación basada en simulación, en donde se practican y perfeccionan estas habilidades en un entorno controlado (Issenberg et al., 2005).

Ahora bien, según Epstein (2007), la educación médica moderna debe enfocarse en la enseñanza de la toma de decisiones clínicas desde etapas tempranas, de modo que los estudiantes desarrollen las habilidades necesarias para enfrentar la incertidumbre y la complejidad de la práctica profesional. Además, el enfoque secuencial puede generar una desconexión entre las disciplinas básicas y las aplicaciones clínicas, lo que conduce a una formación fragmentada en lugar de una comprensión integral de la complejidad del paciente. Este problema es una de las principales limitaciones del modelo educativo flexneriano, que si bien estableció una base sólida para la educación médica, también subrayó la necesidad de una mayor integración entre la teoría y la práctica clínica (Flexner, 1910). De ahí surge la oportunidad de integrar el aprendizaje basado en simulación en el diseño curricular, como parte del aseguramiento del aprendizaje.

En la actualidad, la integración de la simulación clínica en diferentes cursos ha demostrado ser una herramienta eficaz que permite superar varias limitaciones. La simulación enfrenta a los estudiantes a escenarios clínicos diseñados específicamente para abordar situaciones cercanas a la realidad desde etapas tempranas de la formación, lo que facilita la apropiación de conceptos, la aplicación progresiva de los conocimientos teóricos y promueve una formación más centrada en el desarrollo de competencias clínicas (Issenberg et al., 2005).

Aunque el desarrollo curricular secuencial y fragmentado en compartimentos estancos del enfoque tradicional ofrece una estructura clara para la educación médica, su capacidad para preparar adecuadamente a los estudiantes para la práctica clínica real es limitada. Frecuentemente, requiere que los estudiantes retomen conceptos básicos para contextualizarlos en la clínica en un proceso de delegación progresiva de acciones y funciones. En este sentido, la incorporación de experiencias clínicas tempranas y el uso de metodologías educativas innovadoras, como la simulación, son útiles para integrar mejor el conocimiento y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la práctica clínica en un mundo cada vez más complejo y demandante (Frenk et al., 2010).

Evaluación basada en exámenes teóricos

En el enfoque tradicional de la educación médica, la evaluación se centra casi exclusivamente en exámenes escritos, ya sean teóricos o teórico-prácticos, con el objetivo de medir el conocimiento adquirido por los estudiantes. Este método de evaluación, que ha prevalecido durante décadas, refleja la estructura disciplinar y secuencial del currículo tradicional, donde se prioriza la adquisición de conocimientos teóricos detallados sobre la integración y aplicación práctica de dichos conocimientos (Harden, 2002).

Si bien este tipo de evaluación puede ser eficaz para medir la memorización y la reproducción de contenidos —y ha mejorado tanto en su capacidad de medir como en la profundidad de la evaluación de competencias transversales y específicas a través de pruebas estandarizadas—, presenta limitaciones significativas cuando se trata de evaluar competencias clínicas esenciales. Las habilidades críticas para el ejercicio profesional en ciencias de la salud, como la toma de decisiones, la comunicación efectiva con los pacientes y la capacidad de trabajar en equipo en situaciones clínicas reales, a menudo no son adecuadamente valoradas a través de exámenes escritos (Epstein, 2007). Estas competencias, que son fundamentales para el ejercicio profesional seguro y efectivo, requieren métodos de evaluación más complejos y dinámicos que reflejen con mayor certeza la realidad de la práctica clínica.

La evaluación tradicional, centrada en la memorización, puede también fomentar un aprendizaje superficial, en el cual los estudiantes se enfocan en aprobar exámenes en lugar de desarrollar una comprensión profunda y aplicable de los contenidos. Este enfoque puede llevar a una desconexión entre lo que se aprende en el aula y lo que se necesita en la práctica clínica (Carraccio et al., 2002). Harden (2000) ha argumentado que la evaluación debe concebirse como un proceso integral que valore no solo el conocimiento teórico, sino también su aplicación en contextos clínicos, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades interpersonales.

En respuesta a estas limitaciones, la educación médica moderna ha comenzado a incorporar métodos de evaluación más holísticos y orientados a competencias. Por ejemplo, las evaluaciones basadas en la simulación permiten a los estudiantes demostrar su capacidad para aplicar conocimientos en situaciones clínicas controladas, lo que proporciona una medida más precisa de su preparación para la práctica real (Issenberg et al., 2005). Asimismo, las evaluaciones formativas, como las observaciones directas y las retroalimentaciones continuas, permiten un seguimiento más cercano del desarrollo de las competencias clínicas y pueden guiar de manera más efectiva el aprendizaje de los estudiantes (Miller, 1990).

Aunque la evaluación tradicional en la educación médica ha sido fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos necesarios, su enfoque limitado no aborda adecuadamente las competencias prácticas y profesionales que son esenciales para la práctica clínica. En este contexto, los Exámenes Clínicos Objetivos Estructurados (ECOE) se han convertido en una herramienta crucial dentro del enfoque de aprendizaje basado en simulación. Los ECOE permiten evaluar de forma estandarizada y objetiva las habilidades clínicas, asegurando así que los estudiantes no solo comprendan los conceptos teóricos, sino que también puedan aplicarlos eficazmente en la práctica clínica.

Además de los ECOE, es importante considerar alternativas adicionales de evaluación que complementen este enfoque. Por ejemplo, la evaluación mediante portafolios permite a los estudiantes reflexionar sobre su progreso y documentar sus competencias a lo largo del tiempo, proporcionando una visión holística de su desarrollo profesional. Otra alternativa valiosa es la implementación de la evaluación 360 grados, que incluye no solo la perspectiva del docente, sino también la autoevaluación, la coevaluación entre pares y la retroalimentación de los pacientes simulados. Estos métodos integrados de evaluación, orientados a competencias, son esenciales para la formación de médicos capaces de enfrentar los desafíos complejos del ejercicio profesional en el siglo XXI (Frank et al., 2010).

Limitaciones del enfoque tradicional en el diseño curricular

A medida que las demandas del sistema de salud han evolucionado y se han identificado nuevas competencias esenciales para el ejercicio de la medicina, el modelo tradicional ha demostrado ser insuficiente en varios aspectos críticos. Esta insuficiencia ha llevado a una desconexión significativa entre la formación académica y las competencias requeridas en la práctica clínica (Harden, 2000). La fragmentación del conocimiento, si bien facilita la profundización en cada área específica, ha sido criticada por su incapacidad para fomentar una comprensión total del paciente y de la práctica clínica (Cooke et al., 2010).

Una de las críticas más frecuentes al enfoque tradicional es su énfasis en la memorización y la reproducción de contenidos teóricos, lo que habitualmente se refleja en los métodos de evaluación predominantemente centrados en exámenes escritos. Estos métodos de evaluación, que han sido hasta el momento eficaces para medir los conocimientos teóricos, son insuficientes para valorar habilidades blandas y competencias propias de los profesionales de la salud, como la toma de decisiones, la comunicación con los pacientes y la capacidad para trabajar en equipo (Epstein, 2007). Como plantea Miller (1990), la evaluación en educación médica debe trascender la simple adquisición de conocimiento e incorporar la evaluación de la competencia profesional al aplicar ese conocimiento en entornos clínicos.

Asimismo, el enfoque tradicional limita la exposición temprana de los estudiantes a situaciones clínicas reales, generalmente por retrasar la aplicación práctica de los conocimientos hasta las etapas finales de la formación. Esta demora contribuye a generar una desconexión entre lo que los estudiantes aprenden en el aula y lo que se les exige en la práctica clínica, y esto puede derivar en una preparación insuficiente para enfrentar la complejidad y la incertidumbre inherentes a la atención médica real (Frenk et al., 2010).

Ante estas limitaciones, la educación médica moderna ha comenzado a explorar enfoques innovadores que buscan cerrar la brecha entre la formación académica y la práctica clínica. Uno de estos enfoques es el diseño curricular basado en competencias, que se centra en el desarrollo de habilidades prácticas y competencias específicas esenciales para el ejercicio médico (Frank et al., 2010). Este enfoque propone un cambio de paradigma, en el que la enseñanza y la evaluación están alineadas con las competencias que los profesionales de la salud necesitan para ser efectivos en su práctica.

Adicionalmente, la simulación clínica ha emergido como una herramienta fundamental que complementa este enfoque, permitiendo a los estudiantes enfrentarse a escenarios clínicos simulados. A través de la simulación, los estudiantes pueden practicar la toma de decisiones, la comunicación con pacientes y el trabajo en equipo, lo que les permite desarrollar y refinar estas competencias desde las primeras etapas de su formación (Issenberg et al., 2005). Harden (2000) destaca la importancia de la simulación como un medio para integrar el conocimiento teórico y la práctica clínica, superando así una de las principales limitaciones del enfoque tradicional.

La incorporación de la simulación en el currículo no solo mejora la formación de los estudiantes, sino que también responde a las demandas cambiantes de la sociedad y a los avances tecnológicos que están redefiniendo el campo de la medicina. En un entorno donde la tecnología juega un papel cada vez más central, la capacidad de los estudiantes para adaptarse a nuevas herramientas y técnicas se convierte en una competencia crítica que debe ser cultivada desde el inicio de su formación (Issenberg et al., 2005; Cooke et al., 2010).

El enfoque tradicional en el diseño curricular de las ciencias de la salud, a pesar de su prevalencia histórica, presenta varias limitaciones que han sido objeto de críticas en las últimas décadas. La desconexión entre la formación académica y las competencias requeridas en la práctica clínica es una de las principales deficiencias que persisten actualmente. La educación en ciencias de la salud del siglo XXI exige un cambio de paradigma hacia un enfoque basado en competencias, en el cual la simulación clínica juega un papel crucial en la formación de profesionales de la salud preparados para enfrentar los desafíos de la práctica médica en un mundo en constante cambio. La integración de estos nuevos enfoques en el currículo es esencial para garantizar que los profesionales de la salud estén equipados no solo con el conocimiento teórico necesario, sino también con las competencias prácticas y las habilidades interpersonales fundamentales para la atención médica efectiva y segura.

La teoría y la práctica: una brecha en la formación

El enfoque tradicional se caracteriza por un énfasis considerable en la teoría durante los primeros años de la formación médica, dejando la exposición a entornos clínicos y la adquisición de habilidades prácticas para las etapas finales del currículo. Esta estructura secuencial, aunque lógica desde una perspectiva académica, resulta en una preparación inadecuada para enfrentar la complejidad y las demandas de la atención clínica real. Según Frenk et al. (2010), esta separación entre teoría y práctica también lleva a una falta de confianza en los estudiantes cuando finalmente ingresan a los entornos clínicos, ya que no han tenido la oportunidad de aplicar sus conocimientos en situaciones simuladas o reales desde etapas tempranas. Esto genera ineficiencias en los tiempos de adquisición de competencias relacionadas con el saber hacer.

La falta de integración de las habilidades clínicas en los primeros años de formación también afecta la capacidad de los estudiantes para desarrollar competencias fundamentales como la toma de decisiones, la resolución de problemas y la comunicación efectiva con los pacientes. Como señala Epstein (2007), estas habilidades no pueden ser adecuadamente evaluadas o desarrolladas en un entorno que privilegia exclusivamente el conocimiento teórico. La exposición tardía a la práctica clínica limita la capacidad de los estudiantes para adaptar sus conocimientos teóricos a situaciones dinámicas e impredecibles, que son propias de la atención de pacientes en escenarios clínicos reales.

Impacto en la confianza y el desempeño

El retraso en la exposición a escenarios clínicos tiene un impacto significativo en la confianza de los estudiantes. Cuando se les enfrenta por primera vez a situaciones reales sin la preparación adecuada, es común que experimenten ansiedad y dudas sobre su

capacidad para aplicar lo aprendido (Issenberg et al., 2005). Esta falta de confianza no solo afecta su desempeño, sino que también influye negativamente en su aprendizaje y desarrollo profesional. Como indica Bandura (1997), la autoeficacia —entendida como la creencia en la propia capacidad para realizar tareas específicas— es un factor crucial para el éxito en cualquier ámbito, incluidas las ciencias médicas.

La educación médica moderna reconoce la importancia de introducir entornos clínicos desde etapas tempranas del proceso formativo, de modo que los estudiantes puedan desarrollar y reforzar sus habilidades prácticas de forma progresiva. Harden (2000) sugiere que la integración de la simulación clínica en el currículo puede ser una solución efectiva para superar las limitaciones del enfoque tradicional. La simulación permite a los estudiantes practicar en un entorno seguro, donde pueden cometer errores sin consecuencias graves y recibir retroalimentación inmediata, lo que contribuye a mejorar su confianza y competencias clínicas.

En síntesis, el enfoque tradicional en el diseño curricular de las ciencias de la salud, aunque históricamente efectivo en la transmisión de conocimientos teóricos, presenta limitaciones significativas en cuanto a la preparación práctica de los estudiantes. La falta de integración de habilidades clínicas desde etapas tempranas en la formación crea una brecha entre la teoría y la práctica, lo que afecta tanto la confianza como el desempeño de los futuros profesionales de la salud. En respuesta a estas críticas, la educación médica moderna está adoptando enfoques más integrados y basados en competencias, donde la simulación clínica juega un papel crucial en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos del ejercicio médico en un entorno complejo y en constante evolución.

Falta de contextualización

En el enfoque tradicional, los currículos están estructurados de manera que los estudiantes avanza n a través de una serie de cursos separados que abordan diferentes disciplinas, con escasas posibilidades de integración. Este enfoque fragmentado, aunque efectivo para proporcionar un conocimiento detallado y especializado, tiende a impedir que los estudiantes comprendan cómo se interrelacionan estas disciplinas en un contexto clínico real (Irby y Wilkerson, 2003). Como resultado, los alumnos pueden dominar la teoría de cada disciplina, pero presentan dificultades al momento de integrar y aplicar esos conocimientos en situaciones reales, así como al desarrollar habilidades propias de la interprofesionalidad.

La falta de contexto e integración entre disciplinas se traduce en una formación académica centrada en la memorización y reproducción de información teórica, con escaso énfasis en la aplicación práctica (Cooke et al., 2010). Esta separación no solo dificulta la

comprensión de las ciencias médicas como una práctica holística, sino también limita la capacidad de los estudiantes para tomar decisiones informadas y contextualizadas en escenarios clínicos complejos. Según Harden (2000), la educación médica debería avanzar hacia un modelo más integrador, en el que los conocimientos teóricos se relacionen directamente con su aplicación práctica desde las primeras etapas de la formación.

La falta de escenarios prácticos y de simulación en el enfoque tradicional es otra limitación crítica que contribuye a la desconexión curricular entre teoría y práctica. La simulación clínica, reconocida como una herramienta pedagógica poderosa en la educación médica moderna, replica situaciones clínicas reales sin los riesgos asociados de estos entornos (Issenberg et al., 2005). En el enfoque tradicional, la exposición a la simulación y a escenarios prácticos contextualizados suele ser aún mínima o pospuesta a etapas avanzadas.

Esta carencia de formación simulada en la práctica afecta la capacidad de los estudiantes para trasladar lo aprendido en el aula a la atención clínica real. De acuerdo con Kneebone (2009), la simulación no solo mejora la competencia técnica de los estudiantes, sino que también fortalece habilidades no técnicas esenciales, como la comunicación interprofesional, el trabajo en equipo y la toma de decisiones bajo presión. Sin un componente práctico robusto, los estudiantes pueden sentirse desorientados, abrumados y, en ocasiones, mal preparados cuando se enfrentan por primera vez a pacientes reales, lo cual limita tanto el aprendizaje en escenarios reales —conforme a los planes formativos de práctica— como la calidad de la atención que son capaces de brindar.

La desconexión entre teoría y práctica, exacerbada por la fragmentación disciplinar y la falta de escenarios de simulación, tiene implicaciones directas en la calidad de la atención al paciente. Cuando los profesionales de la salud no están adecuadamente preparados para aplicar sus conocimientos en contextos clínicos, se generan brechas en la atención que incrementan el riesgo de errores en la práctica, iatrogenia y una prestación subóptima del servicio (Epstein, 2007). Además, esta desconexión afecta la confianza y la competencia de los profesionales recién graduados, quienes a menudo experimentan dificultades al tratar de integrar y aplicar su formación académica en la práctica clínica.

La educación médica debe, por lo tanto, evolucionar definitivamente hacia un modelo que promueva una mayor integración entre teoría y práctica, y aquí es pertinente incluir herramientas como la simulación clínica para facilitar esta transición. Frenk et al. (2010) argumentan que, para formar profesionales de la salud competentes en el siglo XXI, es necesario adoptar un enfoque educativo que prepare a los estudiantes para las realidades complejas y dinámicas del entorno clínico, y que les brinde las herramientas necesarias para aplicar sus conocimientos de manera efectiva y segura.

La transición del enfoque tradicional hacia un enfoque basado en simulación en el diseño curricular de las ciencias de la salud representa un cambio paradigmático que aborda las limitaciones de la educación médica tradicional y responde a las exigencias del mundo moderno. Mientras que el enfoque tradicional se caracteriza por su rigidez estructural y su fuerte énfasis en el aprendizaje teórico, a menudo desconectado de la práctica clínica, el enfoque basado en simulación ofrece un modelo educativo más dinámico e integral.

Este enfoque permite el desarrollo temprano y continuo del pensamiento crítico y del razonamiento clínico, aspectos esenciales para la formación de profesionales de la salud competentes. La simulación clínica no solo facilita la aplicación práctica del conocimiento, sino que también ofrece una plataforma para la evaluación 360 grados. Esta forma de evaluación, que incluye la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, permite que los estudiantes, junto con sus pares y docentes, participen activamente en el proceso de aprendizaje. Esta participación fomenta una reflexión crítica sobre el propio desempeño, promueve el aprendizaje colaborativo y asegura una retroalimentación rica y diversa.

Además, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el currículo moderno enriquece la experiencia educativa y alinea los programas académicos con las demandas actuales del entorno laboral y las expectativas de la sociedad. Un currículo que incorpora la simulación clínica y las TIC no solo asegura el logro efectivo de los resultados de aprendizaje, sino que también impulsa la investigación educativa, lo que asegura un aprendizaje significativo, relevante y orientado al futuro.

El enfoque basado en simulación redefine el estándar de la educación en ciencias de la salud al proporcionar una formación más completa, adaptable y centrada en el estudiante. En este modelo, la evaluación 360 grados, con la participación de todos los involucrados, garantiza un proceso de aprendizaje profundo y continuo. Este enfoque no solo prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos clínicos de hoy, sino que los capacita para liderar la transformación de la atención sanitaria en el futuro, haciendo del diseño curricular basado en simulación una pieza clave en la evolución de la educación médica.

Prospectivas de desarrollo

El diseño curricular basado en simulación ha demostrado ser una herramienta efectiva para superar las limitaciones inherentes al currículo bajo el enfoque tradicional. La evidencia empírica indica que este enfoque no solo ofrece ventajas significativas en términos de aprendizaje práctico y desarrollo de competencias, sino que también

promueve una formación más integral y orientada a la práctica real. Esto lo convierte en una alternativa valiosa para la educación en ciencias de la salud y en otros campos de formación.

No obstante, la transición de un enfoque tradicional a uno basado en simulación no está exenta de desafíos sustanciales. Algunos de ellos son la necesidad urgente de capacitar a los docentes en este enfoque, de apropiar recursos físicos y tecnológicos institucionales para introducir efectivamente en los currículos los avances de este enfoque y, ante todo, nuevas maneras de evaluar que estén alineadas con el aprendizaje basado en simulación. Es imperativo adoptar métodos de evaluación que no solo midan el conocimiento teórico, sino que también aborden las competencias prácticas y profesionales.

Los Exámenes Clínicos Objetivos Estructurados (ECOE) son un ejemplo de cómo se puede evaluar de manera efectiva en un entorno simulado, pero la planificación curricular debe ir más allá e incluir evaluaciones complementarias, como la evaluación por portafolios y la evaluación real de 360 grados, que integren múltiples perspectivas y reflejen mejor la realidad clínica.

REFERENCIAS

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman & Co.
- Carraccio, C., Wolfsthal, S. D., Englander, R., Ferentz, K., & Martin, C. (2002). Shifting paradigms: From Flexner to competencies. *Academic Medicine*, 77(5), 361-367. <https://doi.org/10.1097/00001888-200205000-00003>
- Cooke, M., Irby, D. M., & O'Brien, B. C. (2010). Educating physicians: A call for reform of medical school and residency. *The Journal of Chiropractic Education*, 25(2), 193-195. <https://doi.org/10.7899/1042-5055-25.2.193>
- Epstein, R. M. (2007). Assessment in medical education. *The New England Journal of Medicine*, 356(4), 387-396. <https://doi.org/10.1056/NEJMr054784>
- Flexner, A. (1910). *Medical Education in the United States and Canada: A report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching* (Bulletin N.º 4). Carnegie Foundation.

- Frank, J. R., Snell, L. S., Ten Cate, O., Holmboe, E. S., Carraccio, C., Swing, S. R., Harris, P., Glasgow, N. J., Campbell, C., Dath, D., Harden, R. M., Iobst, W., Long, D. M., Mungroo, R., Richardson, D. L., Sherbino, J., Silver, I., Taber, S., Talbot, M., & Harris, K. A. (2010). Competency-based medical education: Theory to practice. *Medical Teacher*, 32(8), 638-645. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., García, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Méndez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepúlveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923-1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- González, C. M., Fox, A. D., & Marantz, P. R. (2015). The Evolution of Medical Education in the United States: A Century of Progress. *MedEdPORTAL*, 11.
- Harden, R. M. (2000). The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation. *Medical Education*, 34(7), 551-557. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x>
- Harden, R. M. (2002). Developments in outcome-based education. *Medical Teacher*, 24(2), 117-120. <https://doi.org/10.1080/01421590220120669>
- Irby, D. M., & Wilkerson, L. (2003). Educational innovations in academic medicine and environmental trends. *Journal of General Internal Medicine*, 18(5), 370-376.
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
- Kneebone, R. (2009). Simulation in surgical training: Educational issues and practical implications. *Medical Education*, 43(3), 267-273
- Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*, 3(4), 348-352. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.70743>
- LeBlanc, V. R. (2009). The effects of acute stress on performance: Implications for health professions education. *Academic Medicine*, 84(10), S25-S33. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b37b8f>
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*, 65(9), S63-S67. <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>