

Virtualización de la Enseñanza en la Educación Médica Superior



Dra. Katiuska Tamayo Mariño

<https://orcid.org/0000-0002-0197-5518>



La virtualización en la educación médica superior no es una mera traslación de contenidos a una plataforma digital, sino una transformación profunda del proceso de enseñanza-aprendizaje.



Se defiende un modelo híbrido y multimodal, donde lo virtual y lo presencial se complementan estratégicamente para formar médicos competentes, reflexivos y adaptados al entorno digital sanitario del siglo XXI



El contexto global (avances tecnológicos, pandemia, surgimiento de la telemedicina) ha acelerado la necesidad de evolucionar desde un paradigma puramente presencial y basado en la transmisión, hacia uno flexible, centrado en el estudiante y aprovechador de las tecnologías digitales (TIC).



La virtualización, entendida como el proceso de incorporar entornos, herramientas y metodologías digitales para facilitar el aprendizaje, se presenta como una oportunidad para:

- * Democratizar el acceso a recursos y expertos de primer nivel.
- * Personalizar las trayectorias de aprendizaje.
- * Desarrollar competencias digitales esenciales para la práctica médica futura.
- * Optimizar el tiempo de docentes y estudiantes, reservando la presencialidad para lo insustituible.

Fundamentos Pedagógicos

Más Allá de la Pantalla la virtualización exitosa se basa en teorías educativas sólidas:

- **Constructivismo y Aprendizaje Activo:** El estudiante construye su conocimiento interactuando con recursos, casos, simulaciones y pares. Se privilegian las actividades de análisis, síntesis y evaluación sobre la memorización pasiva.

Fundamentos Pedagógicos

* Andragogía: Reconocimiento de que el estudiante de medicina es un adulto con experiencias, capaz de autodirigir su aprendizaje, pero que requiere guía experta y contexto clínico significativo. Diseño Universal para el Aprendizaje: Creación de entornos y materiales flexibles que ofrezcan múltiples formas de representación, acción, expresión y motivación, garantizando la inclusión.



Fundamentos Pedagógicos

* Aprendizaje Colaborativo: Uso de foros, wikis y proyectos en línea para fomentar el intercambio profesional, la deliberación ética y el trabajo en equipo interdisciplinar



Dimensiones de la Virtualización en Educación Médica

La implementación debe ser multidimensional y progresiva:

4.1. Contenidos y Recursos Digitales:

- * Cápsulas de video de alta calidad (micro-lecciones, procedimientos, entrevistas con pacientes estandarizados).

...Contenidos y Recursos Digitales

- * Simulaciones interactivas y Serious Games: Para fisiopatología, farmacología o toma de decisiones diagnósticas.
- * Laboratorios virtuales y de realidad aumentada: Para histología, anatomía (con modelos 3D) y bioquímica.



...Contenidos y Recursos Digitales

- * Repositorios de casos clínicos multimedia anotados y estandarizados.
- * Bibliotecas digitales y acceso a bases de datos médicas.

Dimensiones de la Virtualización en Educación Médica

4.2. Metodologías y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje:

* Aula Invertida (Flipped Classroom): Base del modelo híbrido. El estudiante adquiere conocimientos fundamentales online, liberando tiempo presencial para discusión profunda, resolución de casos complejos y práctica supervisada.

...Metodologías y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y en Casos (ABC) en entornos virtuales: Foros asíncronos guiados, debates síncronos por videoconferencia.

* Tele-simulación y Práctica Remota: Uso de maniquíes controlados a distancia o software de simulación clínica con retroalimentación inmediata.



...Metodologías y Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje

Portafolios Electrónicos (e-Portfolio): Para el seguimiento longitudinal del desarrollo competencial, la reflexión y la evaluación formativa.

4.3. Interacción y Comunidad de Aprendizaje:

* Presencialidad virtual sincrónica de calidad: No para monólogos, sino para seminarios interactivos, talleres de habilidades comunicacionales y tutorías.



...Interacción y Comunidad de Aprendizaje

Espacios asincrónicos de debate clínico y ético: Moderados por expertos.

* Mentoría y tutoría en línea para seguimiento académico y profesional.

Límites, Riesgos y Consideraciones Éticas Críticas

La virtualización tiene fronteras claras en medicina:

* Lo Irreemplazable: El desarrollo de la relación médico-paciente, la empatía, la exploración física (tacto, percusión) y la gestión de la incertidumbre en contextos reales requieren interacción humana presencial.

...Límites, Riesgos y Consideraciones Éticas Críticas

- * Riesgos: Brecha digital (acceso y competencias), fatiga por pantalla (zoom fatigue), aislamiento del estudiante, posible superficialidad del aprendizaje si el diseño es pobre.
- * Ética y Profesionalismo: Se debe enseñar y modelar la ética digital (confidencialidad en teleconsulta, comunicación profesional en redes), la crítica de fuentes de información médica** en internet y la gestión de la identidad digital profesional.

Conclusiones

La virtualización no es el fin, sino un medio de excelencia para formar profesionales competentes.

Recomendaciones

- El componente presencial debe ser rediseñado, no eliminado. Debe reservarse para lo que agregue valor único: práctica clínica supervisada, interacción humana compleja y desarrollo de habilidades psicomotoras.

...Recomendaciones

- Invertir en personas antes que en software.
La capacitación pedagógica del docente es elemental.
- Garantizar equidad de acceso a tecnología y conectividad para toda la comunidad estudiantil

...Recomendaciones

- Establecer sistemas ágiles de evaluación y acreditación que validen las competencias adquiridas en entornos virtuales.
- Fomentar una cultura de innovación, colaboración y evaluación continua, sin dogmatismos tecnológicos.

En esencia "No se trata de usar tecnología para hacer lo mismo, sino de rediseñar la enseñanza médica para hacerlo mejor, formando profesionales preparados para un mundo digital y humano.

