





La Medicina Interna, del todo al detalle

Raúl Ariza Andraca, Gabriela Liceaga Cravioto,
Joaquín López Bárcena, José Halabe Cherem



La Medicina Interna, del todo al detalle

Raúl Ariza Andraca^a, Gabriela Liceaga Cravioto^b,
Joaquín López Bárcena^c, José Halabe Cherem^d

"Primum non nocere"

Resumen

La simulación clínica es una técnica utilizada para representar o aumentar experiencias reales por medio de prácticas guiadas que imiten escenas medulares del mundo real de manera participativa. En los últimos años se ha incrementado su uso como herramienta de aprendizaje o evaluación y se ha generalizado como parte integral de los programas de educación médica, ya que la capacitación de los médicos en enfermos tiene serias implicaciones éticas y

legales y el ejercicio actual de la medicina exige los más altos estándares de seguridad para el paciente. Será necesario evaluar el impacto de los procedimientos de simulación en el programa de especialización de Medicina Interna. **Palabras clave:** Educación médica, simulación de pacientes, enseñanza, medicina interna.

MEDICINA INTERNA, DEL UNIVERSO AL DETALLE

La simulación en las ciencias de la salud es una estrategia didáctica que permite replicar problemas médicos reales y que tiene como objetivos principales la adquisición de competencias relacionadas con habilidades y destrezas clínicas, con la ventaja de repetir los procedimientos las veces necesarias para alcanzar el dominio requerido, sin ocasionar riesgo o daño a pacientes y así obtener garantía en la formación del personal de la salud y minimizar al máximo, las lesiones derivadas de la atención a los pacientes (calidad de la atención y seguridad del paciente). La enseñanza por

^aProgramas Especiales. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina, UNAM. CDMX, México.

^bProfesora de Medicina Interna. Hospital Regional #1 "Carlos McGregor Sánchez Navarro" IMSS. CDMX, México.

^cProfesor Titular "A". Facultad de Medicina, UNAM. CDMX, México.

^dJefe de la División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina, UNAM. CDMX, México.

Correspondencia: Raúl Ariza Andraca.

Correo electrónico: proyectos.esp@fmposgrado.unam.mx



simulación, entre otros atributos permite su estandarización, alcanzar la pericia, perfeccionar la toma de decisiones, lograr el trabajo en equipo y facilitar la evaluación del aprendizaje. Además, se ha demostrado que este método ofrece ventajas para la adquisición de algunas destrezas psicomotoras cuando se compara con los métodos tradicionales de enseñanza^{1,2}. Aunque cabe destacar que no es una estrategia que sustituya el aprendizaje que se obtiene con los pacientes reales.

La simulación clínica o médica alude a una

serie de modalidades que recrean un escenario clínico y que abarcan pacientes estandarizados, pacientes virtuales y simuladores de alta fidelidad. Los principales modelos de simulación son: simuladores basados en maniqués (algunos muy sofisticados, con respuesta a medicamentos, que responden con palabras, tienen movimientos respiratorios, oculares y de extremidades, entre otros), por medio de realidad virtual (a través de computadoras en donde se insertan una gran cantidad de imágenes) y pacientes estandarizados que también pueden

ser actores³. La simulación como estrategia de aprendizaje ha tenido en los últimos años una gran aceptación y en la actualidad se utiliza como un recurso de educación en algunos hospitales y en la mayoría de las escuelas y facultades de medicina.

Un componente fundamental en la enseñanza por simulación es la construcción de escenarios y los elementos principales de estos son:

1. Conocer los objetivos del programa académico.
2. Conocer el perfil del egresado.
3. Establecer las competencias y el nivel de dominio que se tienen que adquirir.
4. Elegir el caso o la competencia a adquirir.
5. Elegir los recursos humanos (actores) o técnicos (equipo de simulación) para ejecutar el procedimiento.
6. Contar con un profesor clínico entrenado en simulación y que a su vez funcione como evaluador.
7. Reflexionar sobre el procedimiento en conjunto con los alumnos y analizar los pormenores de lo realizado.
8. Repetir el ejercicio las veces necesarias para alcanzar el nivel de dominio esperado.

Las competencias en el campo de la Medicina Interna tienen una característica única, que es compartir competencias de atención primaria con las de algunas otras especialidades derivadas de la Medicina Interna. El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)⁴ es el plan de estudios que sigue el Programa de Especialización en Medicina Interna de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y tiene como objetivo general: “formar médicos especialistas

competentes en Medicina Interna y que sean capaces de ejercer una práctica profesional de alta calidad”.

El futuro internista requiere ser competente en su disciplina, por lo que durante su especialización debe de aprender ciertos procedimientos de diagnóstico y tratamiento; así como adquirir la suficiente destreza para ejecutarlos con seguridad. Los procedimientos y destrezas que debe de adquirir o poseer se encuentran ampliamente detallados en el PUEM⁴.

En el mes de marzo de 2017 se realizó el Primer Encuentro Internacional de Simulación con el propósito de establecer, a través de un consenso, las aptitudes médicas prioritarias para ser desarrolladas mediante simulación y que esta herramienta educativa estuviera orientada a mejorar la calidad de la atención del paciente. Poco después la Facultad de Medicina de la UNAM convocó a profesores de ocho especialidades en la que se incluyó a la Medicina Interna, para que, mediante consenso se establecieran los procedimientos indispensables de tendrían que adquirir durante su especialización en Medicina Interna; los criterios que se tomaron en cuenta en el taller y que se citan textualmente fueron los siguientes:

1. *Nivel de importancia.* Se calificó como aptitud indispensable con el número 1, y se definió como aquella que es una necesidad el logro del nivel de dominio esperado y que se puede realizar sin supervisión. Se calificó con el número 2 a una aptitud necesaria, en la que se reconoce su indicación pero debe realizarlo bajo supervisión.
2. *Prioridad.* Aptitudes prioritarias que se ponderaron del número 1 al 3.
3. *Actividad curricular.* Se calificó con el número 1 a la aptitud que tendría que ser re-

Tabla 1. Aptitudes médico quirúrgicas de la especialidad de Medicina Interna

Aptitudes clínicas- quirúrgicas ^a	Nivel ^b	Prioridad ^c	Actividad curricular ^d	Mínimo de experiencias para desarrollar la aptitud ^e
Cateterismo de vena subclavia	1	1 (R1)*	2	10 (**)
Cateterismo de vena yugular	1	1 (R1)	2	10 (**)
Punción arterial	1	1 (R1)	2	10 (**)
Intubación orotraqueal	1	1 (R1)	2	10 (**)
Toracocentesis	1	1 (R2)	2	5 (**)
Colocación de sello de agua	2	3 (R3)	2	5 (**)
Maniobra RCP básico	1	1 (R1)	1	5 (**)
Desfibrilación en paro cardíaco	1	1 (R1)	2	10 (incluida en RCP)
Interpretación de electrocardiograma	1	1 (R1)	2	Es necesario establecer escalas de complejidad
Manejo de vía aérea difícil	1	1 (R2)	2	10(**)
Manejo de ventilación mecánica	1	2 (R2)	2	10 (**)
Punción lumbar	1	2 (R2)	2	10 (**)
Paracentesis abdominal	1	1 (R1)	2	5 (**)
Biopsia de piel y ganglios	1	1 (R1) 1 (R2)	2	10 (**)
Aspirado de médula ósea para cultivo	1	1 (R2)	2	10 (**)
Colocación de sonda nasogástrica	1	1 (R1)	1	5 (**)
Exploración de fondo de ojo Técnica e interpretación básica	1	1 (R1)	2	20 (**)
Artrocentesis	1	2 (R3)	2	10 (**)

*Año de residencia. **Es un número estimado y se requerirían estudios para definir el número de procedimientos.

^a**Primera columna:** El nombre de la aptitud médica o quirúrgica.

^b**Segunda columna:** Nivel de importancia, se consideró como indispensable (1) aquel en el que se reconoce la necesidad de realizarlo, la puede realizar sin supervisión y forma parte de las aptitudes que definen al especialista. Como necesaria (2), que reconoce la indicación, lo puede realizar bajo supervisión.

^c**Tercera columna:** Prioridad, señala a aquellas aptitudes que debieran ser consideradas en primer lugar para su cumplimiento, incluso entre otras aptitudes de igual importancia. Se sugirió una escala del 1 al 3, donde es la máxima prioridad y debe guardarse relación con el concepto indispensable. Debe considerarse la seguridad del paciente.

^d**Cuarta columna:** Actividad curricular, se señala con el número 1 si debe ser requisito de ingreso o bien ser parte del curso propedéutico a una especialidad; con el número 2 si forma parte de su formación dentro de la residencia.

^e**Quinta columna:** Mínimo de experiencias necesarias para desarrollar la aptitud, se señala el número de prácticas, eventos de simulación necesarias para considerar que se ha conseguido la destreza necesaria en cada aptitud en particular.

quisito de ingreso y con el número 2 si se tendría que adquirir durante la especialización.

4. *Mínimo de experiencias o repeticiones necesarias* para desarrollar el nivel de dominio esperado.

En la **tabla 1** se señalan las aptitudes con las características antes mencionadas. Cabe señalar que son estimadas en forma arbitraria con base en la experiencia de los profesores participantes, pero es necesario desarrollar estudios de valoración que permitan sustentar estos criterios.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS A FUTURO

- El ejercicio actual de la medicina exige los más altos estándares de seguridad para el paciente.
- La capacitación de los médicos en enfermos reales tiene serias implicaciones éticas y legales.
- Aunque no es posible suplir con acciones de simulación las experiencias con los pacientes; ésta como estrategia educativa es uno de los mejores recursos para la capacitación de los médicos, por lo que debe difundirse y estimularse en las instituciones de salud, educativas y entre los profesores.
- Es necesario establecer, en el curso universitario de especialización en Medicina Interna, las aptitudes clínico-quirúrgicas y su prioridad, el nivel de dominio que se debe alcanzar según el año del curso de especialización y el mínimo de experiencias necesarias para adquirirlas. Ya que no se cuenta con estudios al respecto, es un área de oportunidad por explorar.
- Es necesario realizar investigación educativa con residentes de Medicina Interna para



evaluar el impacto que los procedimientos de simulación tendrán en la formación de estos.

En la **tabla 1** se muestran las aptitudes médicas o quirúrgicas prioritarias para ser desarrolladas mediante simulación ■

REFERENCIAS

1. Cook AC, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, Szostek JH, Amy TW, et al. Technology-enhanced simulation for health professions Education. JAMA. 2011;306:978-88.
2. Barsuk JH, Cohen ER, Feinglas J, William CM, Wayne DB. Uses of simulation-based education to reduce catheter-related bloodstream infections. Arch Intern Med. 2009;169:1420-23.
3. McLaughlin S, Fitch MT, Goyal DG, Hayden E, Kauh CH Y, Laak TA, et al. Simulation in graduate medical education 2008: A review for emergency medicine. Acad Emerg Med. 2008;15:17-29.
4. El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina -Subdivisión de Maestrías y Doctorados [Internet]. Fmposgrado.unam.mx. 2018 [cited 23 January 2018]. Available from: <http://www.fmposgrado.unam.mx/ofertaAcademica/esp/esp.html>