

# Recomendaciones generales

Sebastián García Saisó



# Recomendaciones generales

Sebastián García Saisó<sup>a</sup>

## INTRODUCCIÓN

**E**l uso de simuladores como herramienta para la adquisición de destrezas forma parte de una estrategia de disminución del riesgo a los pacientes y de una práctica de formación que disminuye la tensión en el aprendiz.

La incorporación de los simuladores a la enseñanza de los programas de formación de especialistas requiere de ajustes académicos y operativos que modifiquen los programas tradicionales, por lo que se hace necesario definir una política de empleo de esta herramienta e identificar las líneas de acción que la materialicen.

La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina convocó a un grupo de expertos para alcanzar un consenso académico que perfilara las líneas de acción de la incorporación de simuladores en la formación de

especialistas y avanzara en la generación de insumos para las tareas y proyectos a desarrollar.

Una parte importante de este consenso académico son las recomendaciones generales que se dan a las instituciones formadoras de especialistas, en donde se plasman el qué, quién y cómo se puede lograr el propósito de fortalecer el uso de simuladores en la enseñanza.

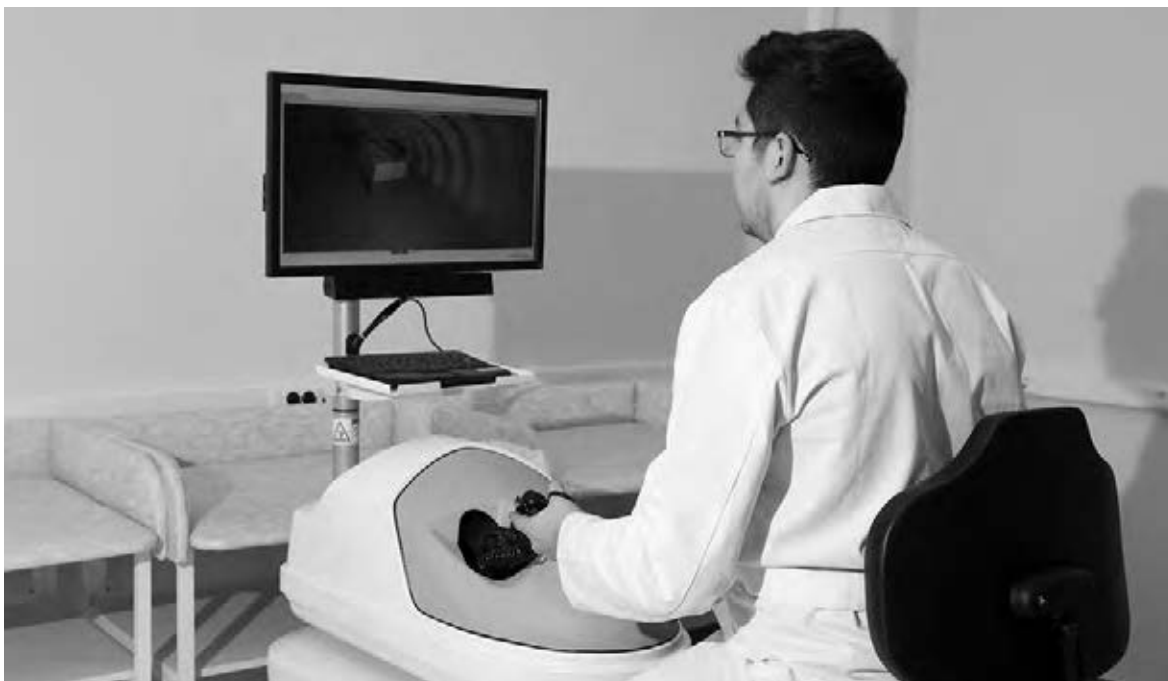
## RECOMENDACIONES

Ofrecer servicios de calidad implica hacer lo que se debe hacer, desde el principio y hacerlo bien. Desde luego este propósito, con el que todos estamos de acuerdo, es más fácil de enunciar que de llevar a cabo, particularmente en actos en los que existe una compleja trama de variables que no dependen completamente del ejecutante y que es difícil prever.

Así pues, el reto de la calidad es minimizar el riesgo de fallas en la ejecución de acciones ciñendo el actuar al curso que la evidencia disponible señala como el adecuado para cada propósito y establecer los controles que sea posible instrumentar a fin de corregir desvia-

<sup>a</sup>Director General de Calidad y Educación de la Secretaría de Salud. CDMX, México.

Correo electrónico: sebastian.garcia@salud.gob.mx



ciones que pudieran alejarnos del resultado esperado.

En el caso de la atención médica brindar servicios de calidad tiene un componente ético con una potencia mayor que en otros campos de la actividad humana, pues cualquier falla puede traducirse en una lesión a la salud de las personas con consecuencias que pueden incluso desembocar en la muerte de quien recibe la atención, sin que exista proporcionalidad en el daño infligido a otro y el daño que tiene el profesional que actúa derivado de su acción.

Para lograr una oferta de servicios asistenciales de calidad es necesario contar con las políticas y los recursos organizacionales, de infraestructura, equipamiento y procedimentales adecuados a las necesidades de atención que se pretenda ofrecer; pero también, y, sin duda, primordialmente, con los recursos humanos que de manera puntual realicen las acciones que suponen los servicios.

En México hay una constante preocupación

por la calidad de la atención médica que se ofrece en los diferentes establecimientos de salud y por los profesionales que dan esa atención.

Dan cuenta de esta preocupación múltiples ejemplos que van desde acciones muy puntuales, como la auditoría de la práctica médica a partir de la revisión de los expedientes clínicos, hasta la formulación de programas que promueven la mejora continua e incluso la formación de instituciones como la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) y la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (Conamed), y por supuesto, el perfeccionamiento del marco normativo que regula los servicios del sistema nacional de salud<sup>1</sup>.

Centrándonos en el factor humano, las personas que proveen servicios asistenciales deben contar con las competencias necesarias para actuar del mejor modo posible en cada caso que se les presente por lo que su formación y entrenamiento deben garantizar la adquisición de esas competencias.

Efectivamente, independientemente de contar con otros factores, reglas e instituciones de control para la provisión de servicios; si los profesionales de la salud no tienen el perfil adecuado, la calidad de la atención se ve seriamente comprometida.

Por tal razón, es muy importante asegurar que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo en la consecución del perfil esperado en los profesionales de la salud lo que ha llevado a las instituciones formadoras de estos profesionales a incursionar en los mejores métodos para lograrlo.

En particular, en el caso de los médicos la adquisición de competencias debe cursar rigurosamente por cada uno de los escalones de la pirámide de Miller<sup>2</sup> a fin de proteger la seguridad de los pacientes, sin permitir que el ejercicio de acciones ocurra antes de obtener los conocimientos, las habilidades, actitudes y aptitudes; necesarios para minimizar el riesgo a la integridad y vida de las personas que son sujetos de las intervenciones.

En este contexto, la construcción de herramientas y recursos pedagógicos que favorezcan la adquisición de competencias sin daño a personas ha sido en la enseñanza médica un elemento clave de la formación.

En la Medicina el uso de modelos y ambientes que semejan la realidad sin poner en riesgo a los pacientes es práctica antigua pero en la actualidad la evolución del uso y hasta creación de materiales y el desarrollo de la electrónica y sus aplicaciones; han abierto oportunidades espléndidas para generar simuladores de enorme versatilidad para imitar situaciones reales.

Así, por ejemplo, existen en el mercado maniquíes tan desarrollados que permiten simular diferentes circunstancias de un parto con instrumentos de control manipulados por un

experto que le aportan al practicante datos para ajustar su actuación dependiendo de los datos que va recibiendo con lo que su práctica mejora al introducir variables que pueden presentarse en la realidad y que hacen más compleja la toma de decisiones.

El maniquí incluso emite expresiones y reacciones físicas que intensifican la vivencia de la práctica entrenando al practicante en diferentes ambientes posibles durante un mismo procedimiento general, lo que permite medir su capacidad resolutoria en un número mayor de circunstancias.

Por supuesto, los simuladores sirven particularmente para el desarrollo de destrezas aunque son limitados en lo que hace a procesos de adquisición de habilidades de comunicación e interpretación de códigos verbales y no verbales complejos y, por supuesto, tienen poco que aportar en el campo de la orientación moral del practicante.

Esta limitación, sin embargo, es favorable en la tarea de ubicar en su justa dimensión el uso de simuladores e impulsa al formador a diseñar tareas y experiencias de conocimiento que complementen la adquisición de destrezas: En la medida que el simulador es una herramienta acotada es más fácil identificar los complementos necesarios en la formación.

Tenemos entonces que el uso de simuladores permite un entrenamiento eficaz para la adquisición de destrezas pero se necesita que el objetivo del entrenamiento esté claramente definido al igual que las métricas con las cuales se evaluará la adquisición de la destreza esperada.

De este modo, el experto formador deberá definir cuáles son las destrezas que pueden adquirirse con la ayuda de simuladores (o incluso cuales deberían adquirirse en principio de ese modo y con ello alentar la innovación



**Tabla 1.** Relación entre las técnicas de simulación y habilidades a lograr, según nivel de complejidad de los simuladores

	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Técnica de simulación	Simulaciones escritas	Simuladores de baja fidelidad, <i>part task trainers</i> y maniqués básicos	Simuladores de pantallas computacionales, simuladores virtuales y simuladores quirúrgicos	Pacientes estandarizados	Simuladores de fidelidad intermedia y maniqués de tamaño real no totalmente interactivos	Simuladores de alta fidelidad, maniqués de tamaño real totalmente interactivos
Habilidades que se logran	Cognitivas pasivas	Psicomotoras	Cognitivas interactivas	Psicomotoras, cognitivas e interpersonales	Parcialmente interactivas, psicomotoras, cognitivas e interpersonales	Interactivas, psicomotoras, cognitivas e interpersonales

tecnológica necesaria), cuándo debe iniciarse en el proceso formativo integral la adquisición de tales destrezas y qué otras competencias deben ser pre-requisito de tal entrenamiento y el número mínimo de experiencias repetidas que deben tenerse para considerar que ya se tiene adquirida la destreza en cuestión y por ende pueda evolucionarse a la ejecución en casos reales.

El uso de simuladores es un recurso pedagógico de enorme valor pues estandariza y hace repetibles experiencias prácticas, dándole al alumno la oportunidad de errar sin poner en riesgo a nadie y permite, además, evaluar la adquisición de los conocimientos, habilidades y destrezas del aprendiz de acuerdo a un objetivo esperado.

Una descripción útil del tipo de uso que pueden tener los simuladores, dependiendo de su fidelidad, es la adaptación que hace Marcia Corvetto<sup>3</sup> de la tipología de Alinier como se muestra en la **tabla 1**.

En resumen, los simuladores son una herramienta pedagógica que contribuye a la formación de profesionales de la salud sin riesgo para el aprendiz y el paciente, contribuyendo de este modo a la provisión adecuada de servicios con

la incorporación oportuna de los practicantes una vez que se demuestra que han obtenido las competencias necesarias para la realización de un procedimiento.

El uso de simuladores tiene que inscribirse en un programa formativo más amplio que enriquezca la experiencia y le dé perspectiva, reconociendo que la adquisición de destrezas es importante pero insuficiente pues se requiere acompañarla de conocimientos, aptitudes y actitudes que la hagan efectiva y éticamente correcta.

Con el propósito de establecer un consenso académico para utilizar la simulación como una herramienta educativa para el desarrollo de aptitudes médicas, particularmente en medicina de especialidad, la División de Posgrado de la Facultad de Medicina, en marzo de 2017 convocó a 36 especialistas de 11 instituciones educativas y de salud públicas y privadas; quienes definieron para las cuatro áreas troncales de la Medicina, más Medicina Crítica y de Urgencias el catálogo de procedimientos susceptibles de aprenderse vía simulación y establecieron los criterios para su incorporación al programa de estudios señalando el momento en el que deberían de introducirse y el núme-

ro mínimo de experiencias que tendrían que programarse para la adquisición de la destreza correspondiente.

Adicionalmente, el consenso definió diez recomendaciones para las instituciones formadoras de especialistas relativas al uso de la estrategia de simulación algunas de las cuales están atendidas por el trabajo de los especialistas referido en el párrafo anterior y otras tienen que ver con cuestiones de optimización de recursos y políticas e instrumentos de regulación del uso de los simuladores en la enseñanza médica de las especialidades.

En lo que se refiere a optimización de recursos se acordaron dos recomendaciones básicas entendiendo que la simulación puede ser una herramienta cara cuando es muy sofisticada y cuando el grado de fidelidad de la representación de situaciones reales es alto.

En este sentido se recomienda que se realice un inventario de los centros o recursos para la enseñanza mediante simulación a nivel nacional ya que esto puede permitir el intercambio y complementariedad de simuladores entre instituciones educativas y de atención médica a través de convenios *ad hoc* que hagan más eficiente la utilización de los recursos e incluso promuevan la planeación conjunta de la adquisición, uso, mantenimiento y cambio de los propios simuladores.

Es probable que hoy en día exista una subutilización de recursos y, desde luego, la multiplicación de espacios idénticos en instituciones que pudieran compartirlos en virtud de su cercanía geográfica y distribuirse en común acuerdo los proyectos de generación de espacios para la simulación.

Los elementos básicos de información que debería contener el inventario de centros y recursos son los siguientes<sup>3</sup>:

1. Identificación de la institución que dirige el centro de simulación.
2. Nombre del centro de simulación.
3. Ubicación física del centro, horarios y datos de localización.
4. Nombre y datos de localización del responsable del centro.
5. Características físicas del centro de simulación.
6. Modelos de simulación con los que cuenta el centro (tipo y número).
7. Tipos de simulación que se realizan.
8. Número de docentes capacitados por cada tipo de modelo.
9. Usuarios del centro de simulación (tipo, número).

La siguiente recomendación es la de hacer un censo para definir el número y tipo de personal con capacitación o formación en simulación. Nuevamente, es importante conocer con qué recursos se cuenta pues en ocasiones se adquieren simuladores pero no se tiene suficiente personal capacitado para operarlos o bien el personal capacitado deja de participar en los centros de simulación.

Desde luego la adquisición de nuevos equipos generalmente viene acompañada por un complemento de capacitación en el uso de la herramienta pero no en todas las contrataciones se cuenta con una cláusula de soporte permanente.

Adicionalmente, en la perspectiva de poder compartir recursos, es conveniente saber cuántas personas están capacitadas, en qué lo están y dónde se pueden localizar. De este modo la prestación de servicios de las personas capacitadas son más fáciles de contratar o conseguir.

En el caso que nos ocupa se trata además de médicos especialistas con un entrenamiento específico en el uso de los simuladores de



tal suerte que no es un personaje común pues amén de su práctica clínica o quirúrgica debe dominar la herramienta de simulación correspondiente que le permita mostrar su uso de la mejor forma posible e incluso advertir de las limitaciones del modelo.

El censo de recursos humanos capacitados en el uso de simuladores debe incluir al menos la siguiente información:

1. Nombre del recurso humano.
2. CURP.
3. Cédula profesional.
4. Institución a la que pertenece.
5. Ubicación organizacional específica donde labora.
6. Ubicación física donde se le localiza, horario, teléfono y correo electrónico
7. Especialidad médica y capacitación específica en simuladores (certificaciones vigentes).
8. Si se encuentra trabajando en centros de simulación o no.
9. Si se encuentra trabajando en centros de simulación en cuáles.

Las siguientes tres recomendaciones hacen al programa de entrenamiento como tal y mucho de ellas ya se resolvió con la participación de los especialistas que participan en este mismo suplemento y que muestran por especialidad los requisitos y momentos en los que deben utilizarse los simuladores como herramientas de aprendizaje y el número de experiencias a lograr.

Así pues las recomendaciones del Consenso Académico para el programa de entrenamiento son las siguientes:

- Definir las competencias o destrezas médico quirúrgicas en las cuales la simulación mejore la seguridad de los pacientes durante

la atención médica, así como definir cuáles deben considerarse como requisito previo al contacto con los pacientes y cuáles deben desarrollarse durante su formación.

- Establecer el número de actividades de simulación necesarias para habilitar a los médicos en formación en las destrezas definidas en el punto anterior.
- Incluir otras competencias o habilidades médicas como la relación médico-paciente, la notificación de malas noticias, etcétera, como importantes para su aprendizaje mediante simulación.

Para hacer efectivo el uso de la simulación como herramienta de aprendizaje que reduce el riesgo a la seguridad de los pacientes y favorece la adquisición de destrezas en un ambiente controlado que también reduce los niveles de estrés del aprendiz, es necesario establecer al uso de simuladores como parte de una política de formación de calidad, tanto desde el lado de las instituciones educativas como del lado de las de provisión de servicios médicos en las que los especialistas en formación harán uso de sus destrezas en ambientes reales.

De este modo es muy importante que el uso de simuladores se inserte en el Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM) alojando su uso en los programas académicos correspondientes de cada especialidad en donde los especialistas participantes en el Consenso han definido los momentos y requisitos previos para su aplicación así como los criterios de evaluación de la adquisición de las destrezas a partir de simuladores.

Por supuesto la incorporación al PUEM y a los programas específicos supone un trabajo de ajuste en las cargas académicas y de práctica que están definidas sin el uso de simuladores

pero se cuenta ya con un avance importante en cuanto al cálculo de tiempos con lo presentado en los otros apartados de este suplemento.

Es de señalar que aunque la identificación de procedimientos cae en las ramas troncales de la medicina y en medicina crítica y de urgencias; los procedimientos son comunes a subramas en las que también se espera que los médicos adquieran las mismas destrezas.

Como corolario de esta incorporación al PUEM se recomienda la observancia obligatoria del uso de simuladores en las áreas de formación definidas, de tal suerte que todos los programas de posgrado que incluyan el desarrollo de las destrezas identificadas como de muy recomendable aprendizaje vía simuladores utilicen esta herramienta.

Otro elemento que debe realizarse es la modificación a los convenios de colaboración entre las instituciones educativas y de servicio para que el aprendizaje de los procedimientos identificados se dé del modo en el que estará previsto en el PUEM.

Finalmente, en este apartado de recomendaciones, se sugiere también que las asociaciones y consejos de especialidad establezcan programas de capacitación y actualización acordes al nuevo PUEM por lo que desde esos institutos se promueva el uso de simuladores para el desarrollo y actualización de los especialistas agremiados.

El Consenso Académico también recomienda la realización de un estudio sobre el impacto del entrenamiento mediante simulación en la frecuencia de eventos adversos durante la atención médica.

Con este estudio se pretende incrementar la evidencia de que los simuladores efectivamente son una herramienta confiable y poderosa en el propósito de dar servicios médicos de calidad



a partir de la formación segura de los médicos y que las competencias adquiridas se traducen en una reducción de incidentes.

El estudio puede desarrollarse con un enfoque tan general o específico como se desee, ya sea para probar lo señalado en el párrafo anterior o bien para evaluar la pertinencia del uso de simuladores en el desarrollo de determinadas destrezas. ■

## REFERENCIAS

1. Neri Vela RH, Aguirre Gas H. Calidad de la atención médica., En La calidad de la atención a la Salud en México a través de sus instituciones. México: Secretaría de Salud; 2015. pp. 29-45.
2. Nolla-Domenjó M. La evaluación en educación médica. Principios básicos. Educ Méd. 2009;12(4):223-9.
3. Corvetto M, et al. Simulación en educación médica: Una sinopsis. Revista médica de Chile. 2013;141:70-9.