

# Los escenarios de simulación y el desarrollo de emociones: ¿todo en simulación es simulado?

\*FERNANDO NAGORE ANCONA<sup>1</sup>, MOISÉS DE LOS SANTOS RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, LAURA AGUILAR-FRANCO<sup>3</sup>,  
RICARDO PECH GEORGE<sup>4</sup>, RICARDO FERNÁNDEZ PÉREZ<sup>5</sup>, RAMÓN ESPERÓN-HERNÁNDEZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Médico Residente de Cirugía General, Hospital Gral. Ignacio Zaragoza ISSSTE, Ciudad de México. <sup>2</sup>Médico Cirujano, Responsable de DECODAS, Facultad de Medicina UADY, Mérida, Yucatán. <sup>3</sup>Médico Interno de Pregrado, Hospital General Agustín O'Horan, Mérida, Yucatán. <sup>4</sup>Médico Psiquiatra, Departamento de Psicopedagogía, Facultad de Medicina UADY, Mérida, Yucatán. <sup>5</sup>Médico Residente de Ortopedia y Traumatología, Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE, Ciudad de México. <sup>6</sup>Doctor en Educación, Secretario Académico, Facultad de Medicina UADY, Mérida, Yucatán

✉ moises.delossantos@correo.uady.mx

## RESUMEN

**Introducción:** La simulación clínica permite el entrenamiento de habilidades técnicas en conjunto con elementos de orden interpersonal y emocional. Dado la importancia que revisten para el aprendizaje colaborativo, el objetivo del presente trabajo es el desarrollo de habilidades interpersonales y emocionales mediante simulación, aspecto poco analizado dentro del modelo biologicista preponderante en la educación médica actual.

**Materiales y Métodos:** Se diseñó un escenario de simulación clínica con pacientes estandarizados, evaluando el desempeño por medio de una lista de verificación. Se analizó la concordancia entre expertos, la fiabilidad por el alfa y la consistencia por el coeficiente de correlación intraclase mediante un pilotaje con 34 estudiantes del área clínica en el Laboratorio de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán "DECODAS".

**Resultados:** El escenario fue validado por expertos con una concordancia inter-observador de 0.389 mediante el coeficiente de Kappa. La lista de verificación utilizada tiene un índice de fiabilidad de 0.966 según el Alfa de Cronbach y una consistencia interna evaluada mediante el coeficiente de correlación intraclase de 0.777.

**Conclusiones:** La simulación es una herramienta útil para el desarrollo de competencias emocionales y habilidades interpersonales.

**Palabras clave:** Educación médica, simulación clínica, diseño, habilidades interpersonales, emociones

La simulación clínica es una herramienta educativa que promueve la integración de conocimientos y habilidades complejas, en un ambiente seguro, basado en el aprendizaje a partir de la propia experiencia y la reflexión personal<sup>1</sup>. De manera habitual ha sido utilizada en educación médica para el entrenamiento de aptitudes clínicas y habilidades disciplinares fortaleciendo las competencias cognitivas<sup>2-4</sup>.

El ACGME dentro de sus competencias contempla aspectos como la comunicación efectiva, la interacción respetuosa con los pacientes y sus familias, la compasión, la integridad y el respeto por otros<sup>5</sup>. Estos elementos son poco desarrollados o ponderados en escenarios simulados a pesar que con el empleo de pacientes estandarizados, se produce un ambiente propicio para su entrenamiento.

La comunicación efectiva con el paciente/familia es un componente vital en la relación médico paciente,

sin embargo el modelo biomédico de atención, ha desplazado este aspecto de los escenarios de simulación. A este respecto, una de las principales causas relacionadas con problemas médico-legales de acuerdo con la Comisión Nacional de Arbitraje Médico son errores u omisiones en la comunicación<sup>6-8</sup>.

Así como la comunicación, otros aspectos de orden interpersonal son poco abordados en escenarios de simulación o en procesos de evaluación orientados al desempeño, omitiendo la importancia que estos elementos revisten para el aprendizaje colaborativo y el futuro desempeño como profesional de la salud, pues la interacción con personas se encuentra ligada de facto con la profesión<sup>9,10</sup>.

Si bien las habilidades interpersonales son importantes, el profesional de la salud debe desarrollar también, una serie de competencias emocionales que le permitan responder de manera adecuada a las

situaciones que se le presenten. Estos aspectos son mucho más amplios que la empatía y la regulación emocional, pues garantizan que el estudiante pueda ejercer estrategias de afrontamiento de las emociones propias y las de los demás.

Dada la naturaleza de la enseñanza en simulación, las experiencias vivenciales, ligadas a emociones, afectan el proceso de aprendizaje reflejándose en el desempeño observado en un escenario clínico, simulado o real. Esto constituye un área de oportunidad para el entrenamiento emocional en un ambiente seguro y controlado<sup>10-13</sup>.

El objetivo del presente estudio es diseñar un escenario de simulación clínica para el entrenamiento en habilidades interpersonales y manejo de emociones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un escenario de simulación clínica con pacientes estandarizados, de acuerdo a la “*Guía para el*

*diseño de escenario de simulación*”<sup>14</sup> y el “*Template for simulation patient desing*”<sup>15</sup> orientado a una consulta de primer nivel de atención.

Con motivo de la validación del escenario, así como de la lista de verificación se realizó una prueba piloto con 34 estudiantes del área clínica de la Licenciatura de Médico Cirujano quienes participaron de forma voluntaria, previa firma del consentimiento informado, durante 2 días, 6 horas por día, en el Laboratorio de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán “DECODAS”, el cual cuenta con cámaras de circuito cerrado. Se extrajeron y editaron los videos de las cámaras de seguridad siendo analizados por tres evaluadores.

Para comprobar la validez, fiabilidad y la consistencia interna de los ítems, se calculó el Alfa de Cronbach, el Kappa de Cohen y el Coeficiente de Correlación Intraclase. Para realizar estas pruebas se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics® versión 24.0.

**Tabla 1.** Escenario para el desarrollo de habilidades interpersonales y manejo de emociones

Objetivos de aprendizaje/ competencias a desarrollar.

1. Ejercer la comunicación efectiva y la colaboración con los pacientes, sus familias y los profesionales de salud.
2. Manejar emociones en situaciones críticas durante la práctica clínica.

Características de la sala de simulación

El espacio físico utilizado dentro del laboratorio se diseñó una sala de espera con una enfermera, de tal manera que el estudiante no interactuó previamente con el paciente y su familiar fuera del consultorio.

El consultorio médico, 4 x 4 mts aproximadamente, contó con escritorio, tres sillas, librero, computadora donde se proyectaron las imágenes de los estudios solicitados previamente, mesa de exploración, estetoscopio, esfigmomanómetro, cinta métrica y martillo de reflejos.

Recursos Auxiliares

- Monitor para proyectar estudios imagenológicos.
- Imagen de TAC de Cráneo con masa ocupativa en el hemisferio derecho.
- Imagen de TAC de Tórax con masa sólida en pulmón derecho.

Personal implicado en el escenario

- Médico de primer nivel de atención (Interpretado por el participante)
- Delia, paciente estandarizada interpretada.
- Jorge, hermano de delia, paciente estandarizado.
- Enfermera. Personal del centro de simulación

Resumen de los puntos clave del escenario para el personal de simulación

- Enfermera: Evitar que el médico interactúe con los pacientes en la sala de espera y solicitar el ingreso del paciente cuando el médico lo indique.
- Paciente: Describir sus síntomas ampliamente y preguntar por los resultados de los estudios solicitados previamente. No permitir al médico dar los resultados sin la presencia de un acompañante.
- Hermano de la paciente: Preguntar al médico sobre el pronóstico de la enfermedad. Solicitar alternativas de tratamiento.

Caso Clínico

Femenino de 59 años, nacida y residente de Mérida, Yucatán. Madre soltera. Ocupación: Maestra de Preescolar jubilada. Cohabita con hermano de 44 años de edad, desde hace un año. Antecedente de Cáncer renal por lo cual se le extirpó el riñón derecho hace 11 meses. Acude previamente a consultar con el médico ya que había perdido peso (4 kg), mal estado general, astenia y adinamia. Se le solicitaron paraclínicos la sesión anterior y acude en esta ocasión para recibir los resultados de los estudios solicitados, lo cuales confirman reactivación de la actividad tumoral y metástasis a distancia.

Instrucciones para el participante

1. Realizar anamnesis y exploración física dirigida a los síntomas de la paciente
2. Comunicar los resultados de los estudios solicitados que confirman metástasis a distancia.
3. Resolver dudas de la paciente
4. Cerrar la consulta.

## RESULTADOS

El escenario se desarrolla en un consultorio de primer nivel de atención en donde el participante funge como el médico responsable de la consulta, la enfermera de turno le presenta a doña Delia, una paciente que acude a valoración, con antecedentes de cáncer renal y con sintomatología sugerente de recidiva.

Los pacientes estandarizados utilizados fueron: 1) Delia, mujer de 59 años con antecedente de cáncer renal con recientemente presenta pérdida de peso y mal estado general, quien acude a consulta para recibir los resultados de los últimos paraclínicos efectuados. 2) Jorge, varón de 44 años, hermano de Delia, encargado de su cuidado desde el diagnóstico de cáncer, acompañante preocupado por el estado de salud de su familiar.

En la Tabla 1 se describen a detalle los elementos que constituyen el escenario de simulación. En la Tabla 2 se describe el guion empleado para dirigir el escenario hacia los objetivos deseados.

Se elaboró una lista de verificación con 30 ítems dividida en dos rubros. Las habilidades interpersonales consideradas en el presente estudio fueron: comunicación efectiva, asertividad, interacción respetuosa y honestidad. Las habilidades para el manejo de emocio-

nes contemplan la autoconciencia, la autorregulación y la empatía.

Los resultados de la aplicación se obtuvieron a partir de la evaluación por 3 expertos mediante el video del escenario, mostrando un índice de Kappa de Cohen de 0.389, un Alpha (a) de Cronbach de 0.966 y un Coeficiente de Correlación Intraclase de 0.777 (IC95% 0.711-0.835).

En las tablas 3 y 4, se muestra el comportamiento de la muestra en la prueba piloto. Dentro de las habilidades interpersonales, destacan la interacción respetuosa, tanto con el paciente y su familiar, como con el personal de salud, así como la actitud de servicio con los mayores porcentajes de por parte de la muestra. En contraparte los indicadores con menor porcentaje consideran aspectos de la comunicación efectiva por parte del médico, con base en la cultura y lenguaje, así como la percepción del efecto que ésta tiene en la interrelación con el paciente y su familia.

En cuanto a las habilidades emocionales destacan la empatía, el respeto a la vida y la ausencia de maltrato por parte de la muestra, con los porcentajes más altos de cumplimento. En contraste, el apoyo y la orientación para con la paciente y su familiar en situaciones críticas fueron indicadores que ningún participante cumplió de manera satisfactoria.

**Tabla 2.** Guión el escenario

---

### Fase 1. Presentación de la situación clínica

El médico solicita al personal de enfermería el ingreso del paciente junto con el familiar (si así lo considera conveniente) quienes se encuentran en la sala de espera.

- Delia: Buenos días doctor, aun me siento muy cansada, duermo la mayor parte del día y no he podido ni siquiera salir de mi casa. No me da mucha hambre, como una vez al día, me siento con náuseas la mayor parte del día y me siento muy débil. Tengo dolor en la boca del estómago, como si algo me ardiera por dentro.

### Fase 2. Reconocimiento de los problemas presentes

El médico realiza anamnesis y exploración física dirigida a los síntomas que la paciente expresa. Al finalizar la exploración la paciente pregunta si han llegado los resultados de los estudios solicitados.

El médico interroga a la paciente sobre el conocimiento que tiene sobre su propia enfermedad. Nota: Si el médico no lo pregunta, la paciente debe comentarlo.

- Delia: Hace un año aproximadamente me detectaron cáncer en el riñón a consecuencia de unos dolores de espalda que presentaba, que sería operada para quitar ese tumor y con quimioterapia las posibilidades de curación eran altas.

El médico pregunta a la paciente porque es que han solicitado los estudios. Nota: Si el médico no lo pregunta, la paciente puede preguntar porque se la han solicitado.

- Delia: Porque me he sentido muy cansada últimamente, y quisiera saber si ese cansancio está relacionado con mi cáncer.

### Fase 3. Evolución

El médico invita a pasar al consultorio a la hermana de la paciente. Nota: Si el médico no pregunta sobre si la paciente quisiera estar acompañada, la paciente pregunta si pudiera acompañarla su hermano que está esperando afuera del consultorio).

El médico comparte la información. La paciente pregunta:

- Delia: ¿Eso que significa doctor? ¿El tratamiento no está funcionando? ¿Qué va a pasar conmigo?

### Fase 4. Resolución

El hermano de la paciente pregunta por la expectativa de vida de su hermana y por alternativas de tratamiento:

- Jorge: ¿Cuánto tiempo de vida le queda a mi hermana? ¿Existe otro tratamiento para que ella pueda curarse?

El médico describe la evolución natural de la enfermedad y el pronóstico. Proporciona tratamiento de acuerdo a sus capacidades. El médico debe cerrar el encuentro como considere. Nota: Si el médico no cierra el encuentro, la paciente de cerrar el encuentro y solicitar permiso para retirarse del consultorio.

---

**Tabla 3.** Resultados de la prueba piloto en habilidades interpersonales

Descripción del ítem	Porcentaje de cumplimiento
Ejerce la escucha activa	17.65%
Se comunica de manera efectiva con el paciente/familia	29.41%
Comparte información de manera asertiva	79.41%
Establece un escenario para la entrevista tomando en cuenta la privacidad, confianza, ambiente y comodidad	58.82%
Comunica con base en la cultura, lenguaje y fuente de información	5.88%
Fomenta la colaboración del paciente/familia durante su intervención	79.41%
Interactúa respetuosamente con el paciente/familia	76.47%
Interactúa respetuosamente con el equipo de salud	100.00%
Demuestra actitud de servicio con el paciente/familia	97.06%
Toma decisiones ante problemas éticos con base en el marco legal	94.12%
Considera el principio bioético de autonomía en sus intervenciones	70.59%
Percibe el efecto de la comunicación en la interrelación con el paciente/familia	11.76%
Proporciona conocimiento para la toma de decisiones informadas	85.29%
Informa al paciente de complicaciones con actitud franca	41.18%
Informa al paciente de errores de forma honesta	23.53%

**Tabla 4.** Resultados de la prueba piloto en manejo de emociones

Descripción del ítem	Porcentaje de cumplimiento
Entiende las reacciones emocionales del paciente/familia	26.47%
Reacciona en función de sus valores (Autorregulación)	58.82%
Confronta las emociones del paciente desde la empatía	76.47%
Respeto las actitudes culturales acerca de la agonía y la muerte	26.47%
Reconoce el impacto de su conducta frente al paciente/familia	82.35%
Identifica las consecuencias del control y no control emocional	8.82%
Percibe las manifestaciones del sufrimiento (psíquicas y somáticas)	17.65%
Respeto la vida y las creencias de cada uno	85.29%
Identifica las fases del duelo del paciente/familia	44.12%
Ofrece orientación al paciente/familia ante una pérdida irreparable	0.00%
Evita la obstinación terapéutica	38.24%
Proporciona alivio para el dolor y el sufrimiento humano	2.94%
Evita el maltrato en cualquiera de sus formas	100.00%
Identifica las actitudes ante la crisis del paciente/familia	14.71%
Ofrece apoyo para el duelo del paciente/familia ante enfermedades en fase terminal	0.00%

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de la presente investigación dan cuenta de la factibilidad, en función a la fiabilidad, concordancia y consistencia interna en el escenario, de la simulación como estrategia para el entrenamiento y la evaluación de habilidades interpersonales y las competencias emocionales, empleando un contexto clínico para la integración de los elementos, lo cual corresponde a un área emergente en investigación educativa que debe ser atendida.

Sobre el diseño del escenario de simulación clínica, se considera imprescindible el uso de pacientes estandarizados sobre los simuladores pues favorece la interacción entre los estudiantes y sus pacientes, a este respecto Jorm y cols en el 2016 demostraron

que el uso de pacientes estandarizados en situaciones críticas favorece el desarrollo de competencias interpersonales tales como trabajo en equipo, colaboración y comunicación<sup>16</sup>. De el mismo modo Chumpitazi et al en el 2016 demuestran la efectividad del uso de pacientes estandarizados al dar malas noticias y brindar información sobre complicaciones y errores médicos<sup>17</sup>.

Con relación a la evaluación y el entrenamiento en competencias emocionales y habilidades interpersonales es indispensable diseñar estrategias orientadas al desempeño que permitan valorar el ejercicio de estas habilidades como es el caso de la simulación con paciente estandarizado empleada en la presente investigación o utilizando pacientes virtuales como lo reportado Foster y colaboradores al evaluar la empatía. En este sentido, el empleo de estrategias

orientadas al desempeño complementa la visión del autorreporte ampliamente desarrollado en materia de psicología<sup>18-19</sup>.

La lista de verificación empleada en la presente investigación precisa de la participación de un evaluador con un acervo emocional importante, que le permita identificar el cumplimiento de los indicadores, en este sentido la concordancia mostrada (0.389) difiere de lo reportado por Shirazi et al en 2014 al analizar las habilidades en comunicación mediante una lista de verificación (0.81)<sup>20</sup>. Estas diferencias pueden relacionarse con que la evaluación en emociones es más compleja de observar, por tanto, se considera indispensable desarrollar herramientas como las rúbricas al evaluar este tipo de competencias, pues brindan grados del desempeño, siendo útil tanto para evaluadores como para estudiantes.

Las limitaciones relacionadas con el presente trabajo fueron la diversidad en el perfil de los evaluadores, la estandarización de pacientes y la aplicación a una muestra representativa y aleatorizada, sin embargo, la operatividad de la prueba y al encontrarse en las primeras etapas de desarrollo establecen un marco confiable para futuras investigaciones a este respecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Riancho J, Maestre JM, Del Moral I, Riancho J a. Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. *Educ Médica*. 2012; 15(2): 109-15.
- Ryall T, Gordon CJ, Judd B. Simulation-based assessments in health professional education: a systematic review. *J Multidiscip Healthc*. 2016; 9: 69.
- Heitz C, Eyck R Ten, Smith M, Fitch M. Simulation in Medical Student Education: Survey of the Clerkship Directors in Emergency Medicine. *West J Emerg Med*. 2011; 12(4): 455-60.
- Qayumi K, Pachev G, Zheng B, Ziv A, Koval V, Badiei S, et al. Status of simulation in health care education: an international survey. *Adv Med Educ Pract*. 2014; 5: 457-67.
- Leach DC. Six Competencies, and the Importance of Dialogue with the Community. Accreditation Council for Graduate Medical Education. *ACGMe-Bulletin August 2006*. p. 3.
- Guínez-Molinos S, Molina AM, Sancho CG, Arias V, Szyld D, García Garrido E, et al. A collaborative clinical simulation model for the development of competencies by medical students. *Med Teach*. 2016; In Press(0):1-8.
- VandeKieft GK. Breaking bad news. *Am Fam Physician*. 2001; 64(12): 1975-8.
- Camarena E, Hernández F, Fajardo G. La comunicación humana y su relación con la queja médica. *Revista CONAMED* 2011; 16 (3): 141-147.
- Evans LV, Crimmins AC, Bonz JW, Gusberg RJ, Tsyrlunik A, Dziura JD, et al. A comprehensive, simulation-based approach to teaching clinical skills: the medical students' perspective. *Yale J Biol Med*. 2014;87(4): 575-81.
- Hautz WE, Schröder T, Dannenberg KA, März M, Hölzer H, Ahlers O, et al. Shame in Medical Education: A Randomized Study of the Acquisition of Intimate Examination Skills and Its Effect on Subsequent Performance. *Teach Learn Med*. 2017;1334(January): 1-11.
- Subramanian P, Sathanandan K. Improving communication skills using simulation training. *BJMP* 2016; 9(2): 2-4.
- Fraser K, Huffman J, Ma I, Sobczak M, McIlwrick J, Wright B, et al. The emotional and cognitive impact of unexpected simulated patient death. *Chest*. 2014; 145(5): 958-63.
- Tremblay M-L, Lafleur A, Leppink J, Dolmans DHJM. The simulated clinical environment: Cognitive and emotional impact among undergraduates. *Med Teach*. 2016; 0(0): 1-7.
- Maestre JM, Sancho R, Rabago JL, Martínez A, Rojo E, Del Moral I. Diseño y desarrollo de escenarios de simulación clínica: análisis de cursos para el entrenamiento de anesestesiólogos. *Educ Med* 2013; 16(1): 49-57.
- Taekman JM. Template for simulation patient design. Duke University Medical Center 2003.
- Jorm C, Roberts C, Lim R, Roper J, Skinner C, Robertson J, et al. A large-scale mass casualty simulation to develop the non-technical skills medical students require for collaborative teamwork. *BMC Med Educ [Internet]*. 2016; 16(1): 83.
- Chumpitazi CE, Rees CA, Chumpitazi BP, Hsu DC, Doughty CB, Lorin MI. Creation and Assessment of a Bad News Delivery Simulation Curriculum for Pediatric Emergency Medicine Fellows. *Cureus [Internet]*. 2016; 8(5): 1-13.
- Foster A, Chaudhary N, Kim T, Waller JL, Wong J, Borish M, et al. Using Virtual Patients to Teach Empathy: A Randomized Controlled Study to Enhance Medical Students' Empathic Communication. *Simul Healthc [Internet]*. 2016; 11(3): 181-9.
- Foster A, Harms J, Ange B, Rossen B, Lok B, et al. Empathic Communication in Medical Students' Interactions with Mental Health Virtual Patient Scenarios: A Descriptive Study Using the Empathic Communication Coding System. *Austin J Psychiatry Behav Sci*. 2014; 1(3): 1014
- Shirazi M, Labaf A, Monjazebe F, Jalili M, Mirzazadeh M, Ponzer S, et al. Assessing medical students' communication skills by the use of standardized patients: Emphasizing standardized patients' quality assurance. *Acad Psychiatry*. 2014; 38(3): 354-60.