



CONSEJO DE CERTIFICACIÓN DE  
PROFESIONALES MÉDICOS -SASIM



# SIMULACIÓN Y EDUCACIÓN

*Lineamientos sobre  
la enseñanza,  
entrenamiento  
y evaluación de  
las competencias  
profesionales  
en salud con  
estrategias  
basadas en  
simulación*





CONSEJO DE CERTIFICACIÓN DE  
PROFESIONALES MÉDICOS -SASIM



# SIMULACIÓN Y EDUCACIÓN

*Lineamientos sobre la  
enseñanza, entrenamiento  
y evaluación de las competencias  
profesionales en salud con estrategias  
basadas en simulación*

Simulación y educación : lineamientos sobre la enseñanza, entrenamiento y evaluación de las competencias profesionales en salud con estrategias basadas en simulación / Norberto Blanco ... [et al.] ; editado por Juan Carlos Vassallo ; Jorge Alberto Neira ; Norma Tauro. - 1a ed revisada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. Foro de Investigación en Salud de Argentina, 2023.  
Libro digital, DOCX

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-950-629-026-9

1. Educación Científica. 2. Atención a la Salud. 3. Estrategias de la Investigación. I. Blanco, Norberto. II. Vassallo, Juan Carlos, ed. III. Neira, Jorge Alberto, ed. IV. Tauro, Norma, ed.  
CDD 610.7

1° Edición digital: 2023

© 2023 – SASIM

### **Editores**

*Juan C. Vassallo, Jorge Neira, Norma Tauro*

### **Autores**

*Norberto Blanco, Adriana Borgodgna, Mauro Brangold, Marcelo Busquets, María Julia Cuetos, Federico Ferrero, Dolores Latugaye, Jorge Neira, Alberto Fontana (+), Daniel Orqueda, Claudio Perreta, Carla Prudencio, Gabriela Rodríguez, Norma Tauro, Juan C. Vassallo*

### **Revisores**

*Roberto García Turriello, Diego García, Alejandro Gorodner, Juan M. Giménez, Adriana Ingratta, Ana Lía Sánchez, Nerina Morogna, Carolina Montoya, Daniel Pero, María E. Romero*

### **Asesoramiento pedagógico**

*Gabriela L. Rodríguez, Federico Ferrero, Norma Tauro*

### **Edición y corrección de estilo**

*Laura Pérgola, Griselda Raffo*

### **Diseño de interior y tapa**

*Arte y Letras S.A*

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

## COMISIÓN DIRECTIVA CCPM

### **Presidente**

*Acad. Jorge Neira*

### **Vicepresidente**

*Dr. Jorge Mera*

### **Secretario**

*Dr. Gustavo Cardigni*

### **Prosecretario**

*Dr. Jorge Urbandt*

### **Tesorero**

*Dr. Alberto Fontana (+)*

### **Protesorero**

*Dr. Eduardo dos Ramos Farías*

### **1º Vocal Titular**

*Acad. Juan A. Mazzei*

### **2º Vocal Titular**

*Dr. Carlos Mercau*

### **3º Vocal Titular**

*Dra. María Cristina Díaz*

### **4º Vocal Titular**

*Dr. Juan C. Mazzucco*

### **1º Vocal Suplente**

*Dr. Miguel Galmes*

### **2º Vocal Suplente**

*Dr. Norberto Ventisky*

### **3º Vocal Suplente**

*Dr. Marcelo Campos*

### **4º Vocal Suplente**

*Dra. Rosa Reina*

## AUTORIDADES DE SASIM

### **Presidente**

*Lic. Carla Iris Prudencio Palomino*

### **Vicepresidente**

*Dr. Daniel Edgardo Pero*

### **Secretaria**

*Dra. Norma Raul*

### **Tesorero**

*Dr. Norberto César Blanco*

### **Vocal Titular 1**

*Dr. Alberto Mario Fontana (+)*

### **Vocal Titular 2**

*Lic. María Eugenia Romero*

### **Vocal Titular 3**

*Dr. Claudio Perretta*

### **Vocal Titular 4**

*Lic. Ana Lía Sánchez*

### **Vocal Titular 5**

*Dra. Nerina Soledad Marogna*

**Vocal Titular 6**

*Dra. Adriana Virginia Ingratta*

**Vocal Titular 7**

*Dr. Alejandro Gorodner*

**Vocal Titular 8**

*Dr. Roberto José García Turiella*

**Vocal Titular 9**

*Lic. Dr. Juan Manuel Giménez*

**Vocal Titular 10**

*Lic. Dolores Latugaye*

**Vocal Suplente 1**

*Lic. María Julia Cuetos*

**Vocal Suplente 2**

*Dra. Silvia Kassab*

**Vocal Suplente 3**

*Téc. Matías Arnaldo Aguirre Mandau*

**Vocal Suplente 4**

*Lic. Federico Ferrero*

**Vocal Suplente 5**

*Lic. Nancy Graciela Copa*

**Vocal Suplente 6**

*Darío Eduardo García*

**Vocal Suplente 7**

*Dra. Adriana Claudia Bordogna*

**Vocal Suplente 8**

*Lic. Néida Nancy Bravo*

**Vocal Suplente 9**

*Lic. David Julio César Biegkler*

**Vocal Suplente 10**

*Lic. Carla Ríos Urtizberea*

**Revisora de Cuentas Titular**

*Dr. Juan Carlos Vassallo*

**Revisora de Cuentas Titular**

*Lic. Natacha Lorena Crudi*

**Revisora de Cuentas Titular**

*Dra. Graciela Mercedes Buján*

**Revisor de Cuentas Suplente**

*Dra. Silvia Santos*

# ÍNDICE

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN                                                                | 9  |
| SIMULACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE                                | 11 |
| SIMULACIÓN Y EDUCACIÓN                                                      | 19 |
| INSERCIÓN CURRICULAR DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA                               | 51 |
| PROCESOS DE ACREDITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CERTIFICACIÓN Y RECERTIFICACIÓN | 57 |
| COMPETENCIAS PROFESIONALES: PROFESIONALISMO                                 | 61 |
| COMPETENCIAS PROFESIONALES II: COMUNICACIÓN                                 | 65 |
| COMPETENCIAS PROFESIONALES III: FACTOR HUMANO                               | 75 |
| EVALUACIÓN DE HABILIDADES CLÍNICAS Y QUIRÚRGICAS                            | 81 |
| COMPETENCIAS DOCENTES EN SIMULACIÓN                                         | 89 |





# INTRODUCCIÓN

La simulación como estrategia educativa aplicada para la enseñanza y evaluación de competencias en salud ha tenido en los últimos años un enorme desarrollo, persiguiendo el propósito principal de mejorar y mantener actualizadas las habilidades requeridas que permitan resolver adecuadamente los desafíos de la práctica asistencial. Este objetivo inicial rápidamente se extendió a otras áreas más complejas, relacionadas no solo con destrezas disciplinarias específicas, clínicas o quirúrgicas, sino también hacia otros campos más diversos, más interprofesionales, más interdisciplinarios, vinculados con el liderazgo, el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, el manejo de los recursos en situación de crisis, etc. El supuesto inicial de estas actividades se basa en el enorme potencial que tiene la simulación para incorporar, entrenar o mantener las competencias que requieren de procesos de aprendizaje intenso y repetidos en el tiempo. Ellos permiten garantizar su vigencia, ya que suman el entrenamiento en competencias vinculadas a eventos poco frecuentes y de alto riesgo, que efectivamente ocurren y de los que la actualización permanente debe dar cuenta. Un valor agregado es el hecho de que la simulación permite realizar prácticas con perspectivas bioética y segura, teniendo en cuenta los derechos de los pacientes y sus familias: al ser considerados sujetos de derecho, recibir el mejor tratamiento posible en todas las circunstancias, como un componente contributivo de la calidad de atención en salud.

La simulación permite explorar y desarrollar la capacitación en las denominadas competencias “blandas o no técnicas”, a las que nos hemos referido con anterioridad, ya que genera y abre espacios de aprendizaje vivencial y significativo.

Una de las características más distintivas de la enseñanza basada en simulación es el valor del reconocimiento del error como potenciador del aprendizaje, nunca abordado desde una perspectiva punitiva sino más bien colaborativa y enriquecedora. Este cambio de paradigma atraviesa todo el proceso y guía la actuación de los docentes, que cumplen un rol de facilitador. Las condiciones de confidencialidad, el concepto de espacio seguro de capacitación, en los que la equivocación es una oportunidad de mejora, el respeto mutuo y algunos supuestos básicos que la definen, permiten identificar a las instancias de simulación como absolutamente oportunas, suficientes, pertinentes y adecuadas para la formación inicial (grado, especialización), así también para el mantenimiento de la certificación para la revalidación de la certificación (mal denominada recertificación porque el proceso es distinto) y actualización continua, a partir de la validación de la capacidad de generar aprendizajes relevantes, significativos y perdurables en el tiempo.

Estos atributos de la simulación anticipan su cabal y lógica inclusión como una estrategia de evaluación de las competencias profesionales en salud que requieren de múltiples instrumentos para capturar un constructo complejo, que es el que les otorga a las entidades certificantes criterios objetivos y confiables.

Incluir la simulación en los diseños curriculares presupone establecer objetivos claros, estrategias pertinentes y adecuadas y, asimismo, que se encuentren en consonancia con los logros esperados, los escenarios reales y los perfiles de los diferentes destinatarios. Resulta imprescindible contar con equipos docentes (instructores/ facilitadores), expertos en educación en ciencias de la salud. Esto significa que deben poseer una clara dimensión de los contenidos y de las competencias que se pretenden desarrollar en los destinatarios y, a la vez, estar formados en los principios, componentes, valores y gobernanza de los espacios de enseñanza y aprendizaje basados en la simulación, en los que la coordinación de las instancias de reflexión, *debriefing* o retroalimentación constituyen particulares estrategias inherentes y sustantivas en esta metodología de trabajo.

Es a partir de este marco, que se ha desarrollado un espacio de trabajo entre la SASIM y el CCPM de la Academia Nacional de Medicina, instituciones que han aunado voluntades y han

emprendido una tarea conjunta, destinada a la elaboración colaborativa de los “Lineamientos sobre la enseñanza, entrenamiento y evaluación de las competencias con estrategias educativas basadas en simulación”. Dichos lineamientos quedarán plasmados en el presente documento.

Para la elaboración del documento, se ha convocado a un equipo experto y prestigioso de profesionales vinculados a la simulación, de ambas instituciones que, de manera voluntaria, han dedicado gran parte de su tiempo y esfuerzo personal, para elaborar un borrador de las diferentes estrategias didácticas relacionadas con la simulación, con sus respectivas instancias e instrumentos de evaluación. Finalmente, se ha desarrollado un documento que, en 10 (diez) capítulos sintéticos, resume los aspectos más relevantes de la simulación como estrategia educativa en salud, su vínculo con la calidad de atención y la seguridad de los pacientes, la integración curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje, la acreditación y la certificación-revalidación, las competencias y procesos formativos de los docentes-facilitadores en simulación, un glosario actualizado de términos y vocabulario específicos de la temática abordada y documentos anexos complementarios.

La finalidad de este documento es señalar un camino en el que la simulación participe inicialmente en la capacitación y evaluación de competencias complejas, las cuales no siempre tienen la suficiente visibilidad ni forman parte sistemática en la currícula formal ni real de los profesionales en salud, tales como aspectos del profesionalismo-profesionalidad, el liderazgo y la práctica del trabajo en equipo y la comunicación efectiva, tanto entre el profesional y sus pacientes, como también al interior del equipo de salud, en un marco de trabajo multidisciplinario e interprofesional, aspectos todos imprescindibles que ameritan ser optimizados en el desarrollo de la atención en salud.

Esperamos que la divulgación de estos lineamientos por diferentes medios e instituciones permita incorporar las estrategias propuestas de manera formal en los Marcos de Referencia de las Residencias Médicas, las carreras de especialización, los Estándares de acreditación de las carreras (grado y especialidades), la elaboración de programas de entrenamiento para futuros facilitadores/docentes en ciencias de la salud y, asimismo, se constituyan en guías para la selección de pares evaluadores.

Finalmente, deseamos que este documento sea útil para dar inicio, promover la continuidad, aplicar, jerarquizar y poner en valor las estrategias educativas basadas en simulación como una instancia necesaria para la enseñanza y evaluación de competencias que se transfieran a la práctica profesional y técnica de las diversas disciplinas y profesiones comprometidas en el sistema de salud de nuestro país.

Juan C. Vassallo, Norma Tauro, Jorge Neira

# SIMULACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

Juan C. Vassallo, Daniel Orqueda

En las últimas décadas, el aprendizaje basado en simulación ha surgido como un medio eficaz y seguro para alcanzar los aprendizajes esperados y practicar habilidades. Ha sido desarrollado en diferentes contextos, incluida la capacitación de habilidades en procedimientos, la gestión de recursos durante las crisis, la capacitación de equipos, el entrenamiento en las habilidades de comunicación con el paciente y su familia, y la adquisición de estrategias para la mejora de la calidad del sistema de atención médica. La educación basada en simulación es una estrategia de enseñanza relativamente reciente razón por la cual la evidencia de su eficacia se encuentra en permanente crecimiento.

La seguridad del paciente entendida como el intento consciente de evitar lesiones a este que sean causadas en el marco de la asistencia es un componente esencial de la calidad asistencial y la condición previa para la realización de cualquier actividad clínica. La seguridad del paciente, considerada muy recientemente como una cuestión primordial en la práctica sanitaria, implica reducir la probabilidad de aparición de fallos del sistema y errores de las personas, aumentar la probabilidad de detectarlos cuando ocurren y mitigar sus consecuencias. Los fundamentos de la seguridad asistencial se asientan en dos líneas de pensamiento que se encuentran íntimamente vinculadas: la teoría del error y la cultura de seguridad.

La simulación posee el potencial de desempeñar un papel cada vez más trascendente en la mejora de la calidad y la seguridad del paciente y lo hace a través de una profunda comprensión de las potenciales capacidades individuales y colectivas y de la integración con los procesos de atención de salud que llevan adelante los esfuerzos de control de seguridad y calidad dentro de los hospitales, y los sistemas de atención médica. Estos constituyen importantes componentes de mejora que colaborarán en la transformación de la industria de la salud en una industria de alta confiabilidad.

El gran objetivo de la seguridad del paciente es reducir el daño, para lo cual se torna ineludible reducir el error, ya que el error es una condición inherente a la condición humana. Son numerosas y variadas las iniciativas para superar este problema. Entre las estrategias que sugiere el informe *To Err is Human* del año 2000, se menciona la creación de un sistema público y obligatorio de comunicación de errores (incidentes críticos), el estímulo a las organizaciones y profesionales de la salud para participar y desarrollar sistemas voluntarios de notificación de estos errores, el uso de la simulación clínica como metodología de aprendizaje en la mejora de la seguridad del paciente y la formación de comités de seguridad del paciente dependientes de las asociaciones científicas, entre otras.

Aunque la simulación está adquiriendo más aprobación y acumulando evidencia de eficacia, todavía falta evidencia robusta que permita confirmar por completo sus beneficios reflejados en mejores resultados para el paciente. El entrenamiento basado en la simulación del personal de salud optimizó el desempeño de los procedimientos y el éxito de la tarea. Asimismo, disminuyó la incomodidad del paciente, el tiempo de cada procedimiento, las tasas de complicaciones e, incluso, se asoció a una fuerte reducción de costos. Sin embargo, la evidencia es menos clara para las habilidades no técnicas, como el trabajo en equipo y la habilidad de retención, áreas del desempeño que requieren de más investigaciones.

## DEFINICIONES

Los elementos que intervienen en la seguridad del paciente y las formas en cómo se practica son abordados desde múltiples perspectivas y disciplinas. Por ello es importante que se acuerde un lenguaje común que refleje con precisión todos los aspectos involucrados en la seguridad del paciente. Solo después de garantizar que los términos utilizados para describir la seguridad del paciente se refieren a los mismos conceptos, es que los programas pueden avanzar en utilizar la simulación como un medio para desarrollar y mejorar la seguridad del paciente. Por lo tanto, el primer requisito es definir y desarrollar un glosario común sobre seguridad del paciente que incluya los conceptos básicos y los términos adecuados para referirse a ellos.

Como se ha definido previamente, la seguridad del paciente se refiere a "la ausencia de lesiones no intencionales o evitables producidas por la atención médica". Así, las prácticas o intervenciones que mejoran la seguridad del paciente son aquellas que reducen la ocurrencia de eventos adversos prevenibles. La seguridad del paciente, a menudo, se describe como una característica que una organización posee o logra. Es más, las definiciones habituales de seguridad del paciente lo describen en términos de lo que no es la seguridad del paciente (es decir, los eventos que constituyen una ausencia de seguridad del paciente). De manera más realista, la seguridad del paciente es dinámica; es algo que una organización y la mayoría de las personas de la organización piensan y practican.

Existen varios marcos para describir la seguridad del paciente. Donabedian proporcionó uno de los primeros marcos para describir la calidad de la atención que incluía tres dominios: estructura de la atención, proceso de la atención y resultados de la atención.

En este modelo, la **estructura** incluye elementos externos al paciente: el entorno, la estructura organizacional, los recursos humanos y las regulaciones y políticas que afectan la atención del paciente y su familia. El **proceso** contempla lo que realmente ocurrió en la atención del paciente e incorpora las actividades de los pacientes y los miembros del equipo de salud. Se intenta reproducir con la mayor fidelidad todo el trabajo realizado en la atención del paciente. Finalmente, el **resultado** también describe el efecto que la atención ha tenido en el paciente individual, como así también en la población en su conjunto.

Los términos calidad y seguridad en el cuidado de la salud muchas veces son confundidos o usados indistintamente, obviando su especificidad.

Para aclarar esta confusión, es importante citar que el Instituto de Medicina de los EE. UU. describe seis elementos de atención al paciente de alta calidad: segura, eficaz, eficiente, centrada en el paciente, oportuna y equitativa. En este modelo, la seguridad se describe como un solo elemento de calidad en el cuidado de la salud. Una forma alternativa de pensar en la relación entre seguridad y calidad es imaginarse la seguridad como el piso o umbral de atención y calidad como techo o meta.

La atención médica puede ser segura, pero no cumplir con los otros cinco objetivos para la calidad de la atención. Sin embargo, la atención segura es un elemento indispensable de alta calidad en el cuidado de la salud. Las organizaciones de alta confiabilidad (HRO, *High Reliability Organization*) logran realizar operaciones en entornos de alto riesgo de una manera notable. Las HRO se definen como organizaciones que operan en entornos de alto riesgo o participan en actividades de alto riesgo, pero sufren menos eventos adversos de los esperados. Algunos ejemplos de industrias con HRO incluyen las líneas de aviación comerciales y militares (portaviones) y la actividad relacionada con la energía nuclear. En años recientes, varias organizaciones de salud han intentado desarrollar una cultura de HRO y practicar sus comportamientos. Es importante resaltar que muchos de los tipos de organizaciones que son ejemplos de HRO utilizan la simulación y la capacitación regular como herramienta para desarrollar y mantener una cultura de HRO. Por ejemplo, en las plantas de energía nuclear de Estados Unidos se requiere que sus operadores civiles participen en entrenamientos basados en simulación aproximadamente 25 % del tiempo que se encuentran trabajando. El Organismo Internacional de

Energía Atómica establece estándares para la fidelidad de los simuladores nucleares, el tipo de entrenamiento y escenarios que deberían ocurrir, así como normas para instructores de simulación. El desastre nuclear de Chernobyl de 1986, en Ucrania (en ese momento, perteneciente a la URSS), es un buen ejemplo de los eventos que pueden evitarse siguiendo los lineamientos de este tipo de entrenamientos.

## ACTIVIDADES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE BASADAS EN SIMULACIÓN EN EL NIVEL DE PRESTADOR DE SERVICIOS DE SALUD

En el centro de la seguridad del paciente se encuentran los prestadores de atención médica, que poseen los conocimientos y las habilidades necesarias para diagnosticar y tratar a los pacientes y sus variadas, y, a menudo, complejas condiciones médicas. Este principio se aplica tanto a los aprendices como a los expertos en todos los campos de la atención médica: medicina, enfermería, farmacia, técnicos, terapia respiratoria, auxiliares, etc. Es justamente en este punto en el que radica una de las complejidades más trascendentales con las que se enfrenta la educación de los profesionales y técnicos responsables de la atención médica: brindar a los aprendices, novicios y estudiantes la oportunidad de aprender al mismo tiempo que se brinda atención segura a los pacientes. Desde el momento en que se incorporó a la atención médica, la simulación se ha utilizado con éxito para optimizar y ampliar los conocimientos, las habilidades, los comportamientos y las actitudes de los profesionales.

Con el creciente enfoque en la competencia y el vertiginoso ritmo en que nuevos equipos, tecnologías, procedimientos y procesos se incorporan a la asistencia sanitaria, la simulación proporciona un medio a través del cual los profesionales pueden capacitarse, practicar y ser evaluados de manera continua. En algunas instituciones, se requiere a los responsables de la atención médica demostrar competencia con nuevos equipos, tecnología y procesos para recibir o mantener privilegios o grados de reconocimiento de derechos clínicos. A nivel nacional, la anestesia es una de las especialidades líderes en el campo médico y ha incluido la simulación como parte de la capacitación y el mantenimiento de la certificación profesional de los profesionales anestesiólogos.

Actualmente en el país, la simulación no forma parte obligatoria del proceso de examen de certificación de profesionales médicos. Sin embargo, muchas instituciones han comenzado a implementar la simulación como un requisito a nivel local. En el marco de la aplicación de la simulación para la evaluación sumativa ha sido incorporada en pediatría a través del ECEO (Examen Clínico Estructurado Objetivo) o exámenes de especialidad de Emergentología pediátrica. En esta línea, un estudio local reportó una mejora en las tasas de supervivencia del paro cardiorrespiratorio en niños, después de la implementación, para residentes de pediatría, de un código de RCP basado en simulación para el entrenamiento en reanimación. Otros estudios adicionales han demostrado un efecto positivo de la simulación en la adquisición de habilidades procedimentales (véase también el capítulo "Evaluación de habilidades clínicas").

La simulación, también, posee un importante papel en el avance de la adherencia de los profesionales a las herramientas de seguridad del paciente establecidas, tales como el uso de paquetes o *bundles* de atención. Por ejemplo, la práctica basada en la evidencia para reducir las infecciones de la vía central ha sido bien estudiada con el resultado de que es un conjunto eficaz de prácticas que, cuando se realizan en conjunto, tienen un impacto significativo en la tasa de infecciones asociadas a la vía central. Estudios recientes han dado el importante paso de traducir las mejoras en el conocimiento y las habilidades en mejores resultados para los pacientes. Se han observado efectos significativos para colocación de vía central bajo control ecográfico y neurocirugía endoscópica (neuro-endoscopia). Desafortunadamente, los análisis de costo-beneficio son poco frecuentes e incompletos en la mayoría de los casos de estudios de simulación.

## ACTIVIDADES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE BASADAS EN SIMULACIÓN EN EL NIVEL DE EQUIPO

El papel del trabajo en equipo y la comunicación para mejorar la seguridad del paciente se encuentra perfectamente establecido, a partir de estudios que demuestran deficiencias en estos dominios que contribuyen al 70 % de los errores médicos, aproximadamente. La simulación interprofesional proporciona un campo de entrenamiento para que los equipos practiquen y mejoren su trabajo en equipo y habilidades de comunicación. Numerosos estudios han incorporado módulos de capacitación en trabajo en equipo basados en simulación y, asimismo, han identificado mejoras en los comportamientos de trabajo en equipo.

Un ejemplo de un programa de capacitación en equipo bien desarrollado y ampliamente difundido es el programa TeamSTEPPS de la Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica (AHRQ). En comparación con un programa TeamSTEPPS solo didáctico, se asoció un programa TeamSTEPPS basado en simulación con una disminución del 37 % en los resultados adversos. De igual manera, una revisión sistemática señaló que, en nueve estudios, la capacitación en gestión de recursos de crisis basada en simulación se tradujo en mejores resultados en los pacientes y en la disminución de la mortalidad.

La simulación brinda la oportunidad de integrar comportamientos claves en los esfuerzos clínicos de alto riesgo. Un ejemplo lo podemos encontrar en el hecho de que el concepto de un modelo mental compartido fue introducido y practicado en formación basada en simulación en un servicio de urgencias pediátricas en el contexto de pandemia (Barcelona, COVID-19). Este término de modelo mental compartido es común a la ciencia de la seguridad y se refiere a los miembros del equipo que están “en la misma página”.

En la práctica, compartir un modelo mental implica cuatro elementos: “esto es lo que creo que está pasando”, “esto es lo que hemos hecho”, “esto es lo que tenemos que hacer” y “¿alguien tiene algunas otras ideas?” o “qué me estoy perdiendo”.

Animamos al equipo de líderes para compartir un modelo mental en los primeros 3 o 5 minutos de cualquier situación de crisis y actualizarla con frecuencia. Alternativamente, cualquier miembro del equipo puede pedir un cambio en el modelo mental o que el modelo se actualice cuando la situación no progrese tal como se lo esperaba o la situación sea confusa. Diversos estudios han demostrado que una comunicación efectiva y estandarizada entre cuidadores al momento del pase resulta fundamental para la seguridad del paciente, ya que anticipa y limita los posibles errores. Cuando la comunicación es completa, adecuada, clara y el mensaje es comprendido por quien lo recibe indefectiblemente mejora la seguridad del paciente.

Distintas herramientas se han propuesto como modelos para estandarizar la transmisión de información durante los pases, muchos de ellas son acrónimos para facilitar su uso. Asimismo, múltiples esfuerzos destinados a mejorar la eficiencia de la transferencia del cuidado se han puesto a prueba en distintas instituciones. En diversos estudios en los que se introdujo el uso de listas de chequeo para realizar el traspaso entre profesionales en ámbitos como la guardia, unidades cerradas o en el quirófano también se demostró que no solo contribuye a disminuir su duración, sino que también mejora la calidad de la información transmitida y el cuidado posterior del paciente.

Las transferencias de pacientes entre profesionales son otro buen ejemplo de comportamientos clave de seguridad que son propicios para la mejora e investigación de procesos basados en simulación. Una institución incorporó entrenamiento de traspaso basado en simulación en el trabajo en equipo y entrenamiento en comunicación, luego de conocer una investigación seria de eventos que identificó la falta de estandarización del traspaso como una causa raíz del evento grave. Se reportaron casos de pacientes simulados para estudiar las transferencias de pacientes, como primer paso para crear un proceso de traspaso efectivo y estandarizado.



## ACTIVIDADES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE BASADAS EN SIMULACIÓN EN EL NIVEL DE LOS SISTEMAS DE SALUD

Los enfoques más nuevos para la seguridad del paciente implican un enfoque basado en sistemas con la visión de reflejar y anticipar los errores, o las amenazas a la seguridad y evitar así los riesgos y peligros que enfrentan los profesionales del equipo de salud y los pacientes en el contexto de un sistema mal diseñado.

### SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE SALUD

El entrenamiento puede mejorar, de forma prospectiva, la seguridad mediante el uso de la simulación *in situ* para identificar posibles amenazas latentes a la seguridad (LST, *Latent Safety Threats*). Los LST han sido definidos como amenazas basadas en sistemas para la seguridad del paciente que pueden materializarse en cualquier momento y que no han sido reconocidos previamente por los profesionales de la atención médica. En un reporte, la simulación *in situ* en un centro pediátrico de un departamento de emergencias demostró ser un método práctico para la detección de LST, así como también el refuerzo de la formación del equipo.

### SIMULACIÓN PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE NUEVOS PROCESOS O PRÁCTICAS COMPLEJAS

La incorporación de la simulación en el desarrollo de procesos es una oportunidad para probarlo antes de su implementación y revisarlo durante su uso clínico. En una institución, se desarrolló y probó un nuevo proceso para proveer oxígeno en niños utilizando simulación. En otra experiencia, se utilizaron simulaciones en el desarrollo de un protocolo de emergencia de soporte ventilatorio en niños, en una unidad de emergencias. El protocolo aplicado en niños demostró su utilidad en la práctica. Otra experiencia reportó la calidad de la capacitación en implementar un Programa de ECMO en un hospital pediátrico o, asimismo, mejorar las prácticas clínicas en procedimientos pediátricos.

### SIMULACIÓN PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE NUEVOS AMBIENTES

La simulación se ha utilizado para probar el modelo de dotación de personal y la seguridad de un Departamento de Emergencia (DE) pediátrico o de un nuevo departamento de emergencias.<sup>35</sup> En el caso del nuevo DE pediátrico, la simulación *in situ* antes de la ocupación clínica dio como resultado cambios en las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo, así como también en la identificación de amenazas latentes en el nuevo espacio clínico. Varios hospitales han utilizado con éxito la simulación *in situ* antes de la apertura de nuevas unidades hospitalarias para identificar y mitigar las LST que han sido identificadas antes de atender a los pacientes.

### PUNTOS CLAVES

- El papel de la simulación para mejorar la seguridad del paciente está en progreso y tiene un enorme potencial.
- La simulación se utiliza cada vez más para evaluar los sistemas de salud y sus procesos, tanto de forma retrospectiva como prospectiva.
- La integración de la simulación en la seguridad del paciente, la reducción de riesgos y las iniciativas de calidad tienen un gran potencial para demostrar el retorno de los costos de la inversión en la simulación y mejorar los resultados en los pacientes.

- **Si considera que la simulación es cara, pruebe con el error.**
- **A pesar de los grandes cambios en la educación sanitaria y el rendimiento del equipo de salud, la incidencia de errores médicos no ha disminuido e, incluso, se reporta en aumento.**
- **La simulación aún no demostró el efecto deseado sobre la seguridad del paciente y la mejora de resultados en la calidad de atención de los pacientes y sus familias.**

## LECTURAS RECOMENDADAS

Amato-Vealey, EJ, Barba, MP, Vealey, RJ. Hand-off communication: a requisite for perioperative patient safety. AORN J [Internet]. 2008 Nov [citado en 2018 Mar 4];88(5):763-70; quiz 771-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19024783>).

Boet, S, Bould, MD, Fung, L, Qosa, H, Perrier, L, Tavares, W et al. Transfer of learning and patient outcome in simulated crisis resource management: a systematic review. Can J Anaesth. 2014;61(6):571-82.

Boto, A, Reinoso, G, Bonduel, M, Bravo, N, Rino, P, Vassallo, JC. Simulación con ventilación no invasiva en una unidad de emergencias pediátrica. Presentación Oral. Abstracts. V Congreso de Simulación Clínica FLASIC. México Cancún, 2019 VNI emergencias Garrahan).

Boto, A, Reinoso, G, Bonduel, N, Prudencio, C, Vassallo, JC, Rino, P. Simulación con cánula nasal de alto flujo en una unidad de emergencias pediátrica. Presentación Oral. 1er Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Emergencias Pediátricas, 2018.

Competencias en comunicación clínica: experiencia de enseñanza- aprendizaje en una residencia de pediatría. Skills in clinical communication: teaching-learning experience in a pediatric residence. Arch Arg Ped. 2021. En prensa.

Cook, DA, Hatala, R, Brydges, R, Zendejas, B, Szostek, JH, Wang, AT et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2011;306(9):978-88.

Cooper, JB. Using simulation to teach and study healthcare handoffs. Simul Healthc. 2010;5(4):191-2.

Donabedian, A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743-8.

Gladwell, M. The tipping point. Boston: Back Bay Books; 2002. pp. 3-132.

Iley, W, Davis, S, Miller, K, Hansen, H, Sainfort, F, Sweet, R. Didactic and simulation nontechnical skills team training to improve perinatal patient outcomes in a community hospital. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2011;37(8):357-64.

Institute of Medicine (U.S.). Committee on Quality of HealthCare in America editor. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Vol. xx. Washington, D.C.: National Academy Press; 2001. p. 337.

International Atomic Energy Agency. Use of control room simulators for training of nuclear power plant personnel Vienna. Austria: Nuclear Power Engineering Section, International Atomic Energy Agency; 2004. p. 101. [http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te\\_1411\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1411_web.pdf).

Jorro-Barón, F, Suarez-Anzorena, I, Burgos-Prat, R, De Maio, N, Penazzi, M, Rodríguez, AP, Rodríguez, G, Velardez, D, Gibbons, L, Ábalos, S, Lardone, S, Gallagher, R, Olivier J, Rodríguez, R, Vassallo, JC, Landry, LM y García-Elorrio, E. Handoff improvement and adverse event reduction programme implementation in paediatric intensive care units in Argentina: a stepped-wedge trial. Co-autor. BMJ Qual Saf Epub ahead of print: Accessed 01 may 2021. doi:10.1136/bmjqs-2020-012370.

Kyriacou, DN, Ricketts, V, Dyne, PL, McCollough, MD, Talan, DA. A 5-year time study analysis of emergency department patient care efficiency. Ann Emerg Med. 1999;34(3):326-35, ICES.

Lawton, R, Taylor, N, Clay-Williams, R, Braithwaite, J. Positive deviance: a different approach to achieving patient safety. BMJ Qual Saf. 2014;23:880-3.

Lendejas, B, Brydges, R, Wang, AT, Cook, DA. Patient outcomes in simulation-based medical education: a systematic review. J Gen Intern Med. 2013;28(8):1078-89.

Lenz, AM, Andion, E, Ruvinsky, S et al. Impacto de un programa de reducción de infección asociada a catéter en 9 unidades de cuidado intensivo pediátrico en Argentina. Arch Argent Pediatr 2018;116(2):93-97.



Liñares, JM et al. "Modelo de neuroendoscopia ventricular "INARUS";" Revista Argentina de Neurocirugia, consulta 16 de agosto de 2021, <https://aanc.org.ar/ranc/items/show/1271>.

Maxson, PM, Derby, KM, Wroblewski, DM, Foss, DM. Bedside nurse-to-nurse handoff promotes patient safety. *Medsurg Nurs* [Internet]. [citado en 2018 Mar 4];21(3):140-4; quiz 145. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/228664335>.

Moreno, P, Vassallo, JC, Saenz, S et al. Evaluación de competencia en emergencias y reanimación cardiopulmonar en residentes de clínica pediátrica: Estudio Colaborativo Multicéntrico, 2008. Premio 6º Congreso Argentino de Emergencias y Cuidados Críticos en Pediatría. Sociedad Argentina de Pediatría

Patterson, MD, Geis, GL, Falcone, RA, LeMaster, T, Wears, RL. In situ simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department. *BMJ Qual Saf*. 2013;22(6):468– 77.5.

Pellegrini S; Rodríguez R et al. Impacto del ultrasonido en cateterización venosa central en pacientes pediátricos en UCI. *Arch Arg Ped* 2021. En prensa.

Pilan, ML, Krinsky, M, Vassallo, JC et al. ECMO en una unidad de Cuidados Intensivos Cardíacos Pediátricos. Experiencia inicial en un Hospital Público. Premio en la Categoría Comunicación Oral, IV Congreso Latinoamericano de Simulación Clínica, Santiago de Chile, noviembre del 2015. En prensa. *Ped Crit Care Med*, 2021.

Pilan ML, Krinsky M, Vassallo JC et al. ECMO Pediatric Training Program *Braz J Cardiovasc Surg* 2022;37(5):654-662.

Rankel, AS, Leonard MW, Denham CR. Fair and just culture, team behavior, and leadership engagement: the tools to achieve high reliability. *Health Serv Res*. 2006;41(4 Pt 2). pp. 1690-709.

Riley, W, Davis, S, Miller, K, Hansen, H, Sainfort, F, Sweet, R. Didactic and simulation nontechnical skills team training to improve perinatal patient outcomes in a community hospital. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2011;37(8):357-64.

Rüdiger-Stürchler, M, Keller, DI, Bingisser, R. Emergency physician intershift handover - can a dinamo checklist speed it up and improve quality? *Swiss Med Wkly* [Internet]. 2010 Sep 24 [cited 2018 Mar 4];140:w13085. Available from: <http://doi.emh.ch/smw.2010.13085>.

Russ, AL, Fairbanks, RJ, Karsh, BT, Militello, LG, Saleem, JJ, Wears, RL. The science of human factors: separating fact from fiction. *BMJ Qual Saf*. 2013;22(10):802-8.

Russ, AL, Fairbanks, RJ, Karsh, BT, Militello, LG, Saleem, JJ, Wears, RL. The science of human factors: separating fact from fiction. *BMJ Qual Saf*. 2013;22(10):802-8.

Salas, E, Díaz Granados, D, Weaver, SJ, King, H. Does team training work? Principles for healthcare. *Acad Emerg Med*. 2008;15(11):1002-9.



# SIMULACIÓN Y EDUCACIÓN

Juan C. Vassallo, Mauro Brangold, José de Echave, Norberto Blanco

## INTRODUCCIÓN

Desarrollar el tema de la simulación como estrategia de enseñanza y evaluación en ciencias de la salud presupone el abordaje de una serie de conceptos previos relevantes, tales como los que se observan en el Esquema 1:

1. El **aprendizaje en el adulto**, en especial el marco conceptual de los modelos mentales, el "aprehender" significativo y el ciclo de aprendizaje vivencial de Kolb.
2. Las **competencias profesionales** desde una perspectiva más holística como "conocimiento en acción".
3. La **educación interprofesional**: revalorizando lo interdisciplinar por encima de lo unidisciplinario, enriqueciendo el abordaje de las competencias de otras áreas del saber generando así un aprendizaje colectivo, cooperativo y superador. El **profesionalismo** como el correlato del desempeño.
4. La **formación docente**, tanto sus competencias genéricas (docencia) como las específicas (docencia en simulación), **entendida** como uno de los pilares esenciales de la garantía de la calidad educativa.
5. La **seguridad del paciente**, resignificando al sujeto de derechos "el individuo sano o enfermo".



Esquema 1. Conocimientos previos relacionados con el marco conceptual y la definición de "simulación" como estrategia educativa.

## APRENDIZAJE EN EL ADULTO

La andragogía<sup>1</sup>, como disciplina que estudia e investiga la educación continua y permanente de los adultos, ha contribuido con conocimientos válidos acerca de la forma en que los adultos aprendemos. Lo hace rescatando componentes esenciales en los que se estructura el aprendizaje: el cognitivo, el psicomotor y el comportamental (actitudinal o afectivo).

### Componentes del aprendizaje

- Cognitivo (hechos - datos)
- Psicomotor (habilidad - destreza)
- Comportamental (actitudinal - afectivo)

Para aprender, es necesario reconocer que el proceso debe ser emocionante y entretenido, movilizador y motivador, para lo cual el clima de aprendizaje constituye un factor prioritario; debe abonar en la capacidad del hacer, por lo que el aprendiz será el actor protagónico y ejercerá un rol activo (esquema 2).

El adulto aprende a partir de modelos mentales (esquemas 3 y 4): "los mecanismos de la mente mediante el cual una persona o animal explica el funcionamiento del mundo real". Otros autores los han definido como: "las representaciones internas de una realidad externa".

Esto permite inferir que cada persona aprende de manera singular, a su ritmo, a su manera. Un modelo mental es un tipo de "símbolo interno", que representa la realidad externa.

Los modelos mentales "son las imágenes, supuestos e historias que llevamos en la mente acerca de nosotros, de los demás, de las instituciones y de todos los aspectos de nuestras relaciones con nuestro entorno". Como un cristal que distorsiona sutilmente nuestra visión, los modelos mentales determinan lo que vemos.

### Modelos mentales

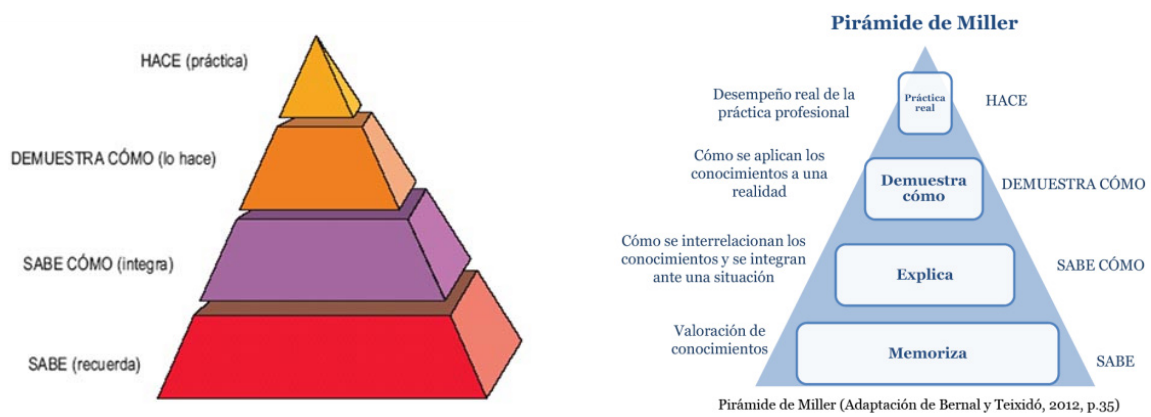
- Mecanismos de la mente mediante el cual una persona o animal explica e interpreta el funcionamiento del mundo real.
- Son "representaciones internas" de una "realidad externa".
- Es un tipo de símbolo interno o representación de la realidad externa hipotética, que juega un papel importante en la cognición.
- Son imágenes, supuestos, historias de la mente acerca de la realidad (nosotros, los demás, las instituciones, aspectos del entorno, etc.).

Desde esta teoría de los "modelos mentales", el aprendiz es un constructor de sus propios conocimientos, lo cual implica que debe estar íntimamente involucrado en el proceso y no ser un "sujeto pasivo".

La teoría de Miller, esquematizada en su famosa pirámide (esquema 5), muestra los niveles de aprendizaje, de manera escalonada y proporcional de acuerdo con su participación e involucramiento en el proceso. En los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y cómo aplicarlos a los casos concretos (saber cómo); en el próximo nivel se establece la conducta en el acto ("cómo se hace") y en la cima se indica la autonomía en el acto ("hacer" en sí), el desempeño autónómico.

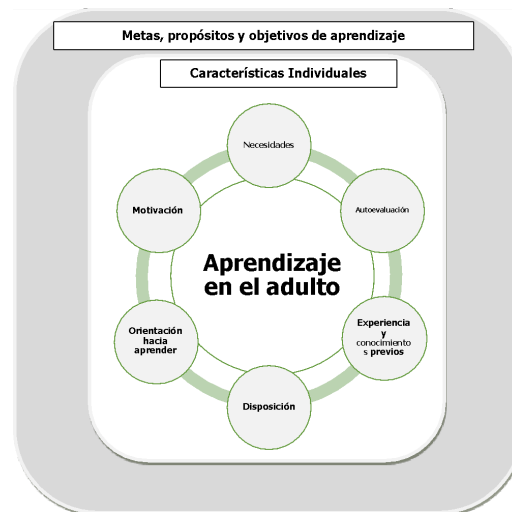
---

<sup>1</sup> La *andragogía* (del griego *άνθρωπος* "hombre" y *αγωγή* "guía" o "conducción") es el conjunto de técnicas de enseñanza orientadas a educar personas adultas, en contraposición de la pedagogía, que es la enseñanza orientada a los niños y las niñas. Actualmente se considera que la educación no es solo cuestión de niños, niñas y adolescentes, sino que los adultos son también parte de la educación permanente. El hecho educativo es un proceso que actúa sobre el humano a lo largo de toda su vida, porque su naturaleza permite que pueda continuar aprendiendo durante toda su vida sin importar su edad cronológica.



Esquema 2. Pirámide de Miller.

Siguiendo a Knowles (Knowles, Holton III, & swanson, 1997), se conceptualiza a la teoría andragógica en múltiples dominios (esquema 2).



Esquema 3. Principios de la Andrología (Adaptado de Knowles, Holton & Swanson, 1998).

Resulta oportuno recuperar componentes de la teoría de Kolb, acerca de la manera de aprender que se resume en su conocido: "Círculo del aprendizaje experiencial" (esquema 7).



Esquema 4. Círculo del Kolb.

Los psicólogos David Kolb y Roger Fry describen por primera vez sus postulados en 1984, estableciendo un aprendizaje singular e individual e identificando tres factores causales: la genética, las experiencias de vida y las exigencias del entorno.

Estos principios sentaron su teoría, la que se resume en cuatro etapas:

1. Inicial, surgen las experiencias inmediatas y concretas, sirven de base a la *observación*.
2. A continuación, el individuo *reflexiona* sobre estas observaciones y comienza a construir una teoría general.
3. Luego, el aprendiz forma *conceptos abstractos y generalizaciones*, que determinan hipótesis.
4. Por último, el estudiante *prueba* (experimenta – vivencia), involucrándose y utilizando estos “nuevos aprendizajes” en situaciones nuevas, que lo obligan a la resolución de problemas-toma de decisión.

Kolb también es el autor de la teoría del inventario de los estilos de aprendizaje (esquema 4). Existen cuatro tipos de estilos de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

- **Convergente:** habilidades predominantes en las áreas de la abstracción, la conceptualización y la experimentación activa. Son personas muy expertas en la aplicación práctica de las ideas. Tienden a desempeñarse mejor en situaciones en las cuales hay una sola mejor solución o respuesta a un problema.
- **Divergente:** habilidades dominantes en las áreas de la experiencia concreta y observación reflexiva, todo lo opuesto a los convergentes. Las personas captan todo el cuadro y lo organizan en pequeños fragmentos de información significativos. Suelen ser emocionales y creativos, disfrutan de la lluvia de ideas para llegar a nuevos conceptos. Artistas, músicos, asesores, con un fuerte interés en las bellas artes y humanidades.
- **Asimilador:** expertos en las áreas de la comprensión y la creación de modelos teóricos. Se interesan más por las ideas abstractas y no tanto en las personas y por las aplicaciones prácticas de las teorías. Trabajadores de las ciencias matemáticas y básicas son los claros exponentes del estilo. Disfrutan de la planificación y la investigación.
- **Acomodador:** su atributo está en la experiencia concreta y en la experimentación activa; el estilo contrario al asimilador. Son “hacedores”, “pragmáticos”; disfrutan en la elaboración del experimento y ejecutan planes en el mundo real. El estilo propio de quienes asumen los riesgos más grandes. Piensan con los pies en la tierra y cambian el plan conforme a la nueva información, la cual se opone a la resolución de un problema concreto; utilizan frecuentemente el enfoque “ensayo y error”. Trabajan en los campos técnicos u orientados a la acción, ventas, marketing, etc.



Esquema 5. Inventario de los estilos de aprendizaje según Kolb.

## LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

El desarrollo conceptual y los diseños curriculares basados en competencias en ciencias de la salud tienen sus orígenes en la educación superior universitaria, en general, y en aquellas relacionadas con las ciencias de la salud, en particular.

### ¿Qué es una competencia?

Es una capacidad desarrollada, mediante un proceso, que integra y moviliza los componentes para una acción de la persona quien realiza una serie de “operaciones mentales complejas” para generar una solución específica, de forma consciente y oportuna, para cada situación.

El concepto de competencia ocupa un lugar central: alude a un saber hacer que lleve a un desempeño eficiente.

La competencia no se limita a los conocimientos duros (“hechos y datos”), a los aspectos procedimentales (“habilidad manual”) del conocimiento o a la mera posesión de destrezas (“cognición y razonamiento”), incluso actitudes (“valores”). Es un constructo en cual se fusionan los cuatro.

Existen varias definiciones que trasladan distintos enfoques, una de las más aceptadas es: “competencia como relación holística o integrada”, en la cual toda competencia se plantea como un complejo estructurado de atributos generales (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) requeridos para interpretar situaciones específicas y desempeñarse en ellas de manera inteligente.

De acuerdo con esta noción “holística”, este término involucra los conocimientos, las habilidades y las actitudes; compromete a la ética, los valores como elementos de desempeño “competente”.

Una competencia es “el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente una función, una actividad o una tarea (esquema 5)”.



Tomado de Educación, Evaluación de las Competencias Médicas, Brailovsky CA

Esquema 6. Marco referencial – conceptual del término “competencia” (tomado de Brailovsky).

### ¿Cuáles son los componentes de una competencia?

- **Los conocimientos** (saber, conceptos), que el estudiante aprende para aplicarlos, aprende significativamente, saber qué y por qué.
- **Las habilidades o destrezas** que requieren de procesos mentales para la ejecución de procedimientos. Una destreza es una habilidad o propiedad con que se hace algo: saber hacer, saber cómo y cuándo hacer en la vida y para la vida.
- **Las actitudes** que son acordes con los valores o virtudes. El profesional manifiesta actitudes y comportamientos, que expresan un saber: ser, convivir, emprender.

Seguimos el modelo pragmático propuesto por Dewey, en el cual el autor instala lo enriquecedor del aprendizaje como una experiencia, modificando la relación del sujeto con su medio y fundamentando en su conocido esquema de síntesis: "Head-Heart-Hand".<sup>2</sup>

### ¿Para qué es una competencia?

Para la acción del profesional, para su desempeño al resolver problemas particulares, diversos e impredecibles, con diferente complejidad.

Perrenoud precisa que "cada situación es única", pero análoga a otras sin llegar a ser idéntica. La persona moviliza de forma consciente, al mismo tiempo y de forma interrelacionada e integrada un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para generar una solución a una "nueva" situación problema.

### ¿Dónde se desarrolla y se usa una competencia?

Se usa en un contexto específico y cambiante (dinámico), como marco de referencia (cultural, económico, político, social).

Se evidencia progresivamente durante la formación del estudiante (etapa de grado) y la práctica profesional (posgrado); se moviliza al momento del desempeño, no solo laboral, sino en cualquier actividad del mundo académico, científico, cultural, social, etc.

La base de datos de Hay/Mcber<sup>3</sup> dispone de 650 diferentes tipos de competencias y alrededor de 1000 indicadores (tabla 1).

| <b>Conglomerado</b>            | Competencias                                |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Logro y acción</b>          | Orientación al logro                        |
|                                | Preocupación por orden, calidad y precisión |
|                                | Iniciativa                                  |
|                                | Búsqueda de información                     |
| <b>Apoyo y servicio humano</b> | Competencia interpersonal                   |
|                                | Orientación al servicio al cliente          |
| <b>Impacto e influencia</b>    | Impacto e influencia                        |
|                                | Conciencia organizacional                   |
|                                | Establecimiento de relaciones               |
| <b>Gerencia</b>                | Desarrollo de otros                         |
|                                | Asociatividad y uso del poder posicional    |
|                                | Trabajo en equipo y cooperación             |
|                                | Liderazgo de equipo                         |
| <b>Cognitivo</b>               | Pensamiento analítico                       |
|                                | Pensamiento conceptual                      |
|                                | Pericia (experticia)                        |
| <b>Efectividad personal</b>    | Autocontrol                                 |
|                                | Autoconfianza                               |
|                                | Flexibilidad                                |
|                                | Compromiso organizacional                   |

Tabla 1. Taxonomía de las competencias.

<sup>2</sup> Nótese que se repite la letra inicial "H" en las tres palabras como un rótulo identificador nemotécnico del modelo.

<sup>3</sup> Base de datos de Hay/Mcber, en: [www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/otros/sel\\_efef/tab\\_i.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/otros/sel_efef/tab_i.htm). Acceso 7/01/2017.



El término *key skills* ('destrezas, habilidades o competencias claves') se emplea, desde otros ámbitos, para describir las competencias "genéricas", que los individuos necesitan para convertirse en miembros activos de un mundo profesional flexible, con capacidad de adaptación y competitivo, para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Finalmente, ROE (2002, 2003) plantea un modelo comprensivo de las competencias para formar el futuro profesional.

La adquisición de una competencia integra los *inputs* ('currículo') y los *output* ('práctica profesional') en la estructura conceptual de "competencia".



Esquema 7. Síntesis de la construcción conceptual del término "competencias".

Las competencias se pueden agrupar o clasifican en *transversales o generales y específicas* (tabla 2).

| Clases de competencias |                 |
|------------------------|-----------------|
| Transversales          | Instrumentales  |
|                        | Interpersonales |
|                        | Sistémicas      |
| Específica             | Académicas      |
|                        | Disciplinarias  |
|                        | Profesionales   |

Tabla 2. Clases de competencias.

Las competencias "genéricas" son las bases del nivel formativo en el diseño del título y las "específicas" son el contrapunto, hacen explícitos los resultados de aprendizaje en un campo de conocimiento (asignatura-disciplina-especialidad).

El listado de las competencias transversales se resume en la tabla 3:

|                            |                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Instrumentales</b>   | I.a. Capacidad de análisis y síntesis                                                                                        |
|                            | I.b. Organización y planificación                                                                                            |
|                            | I.c. Comunicación oral y escrita (lengua materna)                                                                            |
|                            | I.d. Comunicación en una lengua extranjera                                                                                   |
|                            | I.e. Utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el ámbito de estudio y contexto profesional |
|                            | I.f. Gestión de la información                                                                                               |
|                            | I.g. Resolución de problemas y toma de decisión                                                                              |
| <b>II. Interpersonales</b> | II.a. Capacidad crítica y autocrítica                                                                                        |
|                            | II.b. Capacidad para integrarse y comunicarse con expertos de otras áreas y en distintos contextos                           |
|                            | II.c. Reconocimiento y respeto a la diversidad y multiculturalidad.                                                          |
|                            | II.d. Habilidades interpersonales                                                                                            |
|                            | II.e. Compromiso ético                                                                                                       |
| <b>III. Sistémicas</b>     | III.a. Autonomía en el aprendizaje                                                                                           |
|                            | III.b. Adaptación a situaciones nuevas                                                                                       |
|                            | III.c. Creatividad                                                                                                           |
|                            | III.d. Liderazgo                                                                                                             |
|                            | III.e. Iniciativa y espíritu emprendedor                                                                                     |
|                            | III.f. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de la vida                                                                   |
|                            | III.g. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional                                                           |
|                            | III.h. Gestión por procesos con indicadores de calidad                                                                       |

Tabla 3. Desagregado del término competencias “transversales” orientado a establecer un modelo de taxonomía.

Las competencias profesionales son un conjunto de “capacidades específicas que un estudiante-profesional autónomo (sujeto cognoscente) desarrolla e integra para poder desempeñarse, para ser efectivo en la acción, orientado a la resolución de problemas de diferente complejidad en contextos cambiantes (académico, científico, cultural, económico, laboral, político, social, entre otros), creando soluciones específicas e inéditas para cada caso y según su campo disciplinar de saberes, incumbencias y responsabilidad.

La formación inicia en el grado universitario (aprendiz), continúa en el posgrado (novel) y avanza durante la práctica profesional especializada (experto).

Todo profesional competente en el campo de las ciencias de la salud puede resolver problemas, del ciudadano, del paciente o de la comunidad, de forma autónoma y flexible, además, de colaborar en su entorno profesional, en diferentes escenarios de actuación con otros miembros del equipo de trabajo.

La simulación ofrece oportunidades únicas de explorar estos diversos componentes que conforman a la competencia profesional, en un proceso gradual y progresivo y en un contexto seguro y cuidado, tanto en la enseñanza como en la evaluación, formativa y sumativa.

## LA EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL (EIP)

La profesión es una actividad que implica conocimiento especializado y una prolongada preparación académica.

La definición del *Diccionario de la Real Academia Española* es más lacónica “profesional” es la persona que ejerce una profesión y obtiene un determinado reconocimiento social, personal, profesional y laboral.

Un profesional se expresa en término de su desempeño con profesionalidad o profesionalismo. La visión de Patiño Restrepo coincide con Cruess: el concepto de profesionalismo médico (como exponente de profesional de la salud) incluye cuatro componentes fundamentales (esquema 7):

- a. Conocimiento especializado, erudición y sabiduría en un campo definido;
- b. Autonomía en la toma de decisiones;
- c. Compromiso de servicio a la sociedad (contexto ético, moral y deontológico);
- d. Autorregulación, diferencia a las profesiones de los oficios.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la educación interprofesional ocurre “cuando los estudiantes de dos o más profesiones aprenden sobre los demás, con los demás y entre sí, para permitir una colaboración eficaz y mejorar los resultados de salud”.<sup>5</sup>



Esquema 8. Interrelación de los conceptos principales que contribuyen a la definición de Educación Inter Profesional (elaboración propia a partir de la definición de la OMS).

La evidencia indica que la Educación Inter Profesional (EIP):

- Promueve el desarrollo de actitudes, conocimientos, habilidades y comportamientos que conducen a la práctica colaborativa;
- Mejora el trabajo en equipo, desarrollando el respeto y el reconocimiento de las habilidades de los “otros” individuos;
- Permite utilizar su capacidad de formación al máximo;
- Propende disponer de diseños curriculares integradores;
- Orienta a la mejora en la disponibilidad de los recursos humanos y la capacidad de respuesta del sistema de salud.

Siguiendo la presentación de Cox en la reunión de expertos de Bogotá-Colombia, en diciembre de 2016 (OMS/OPS), los requisitos para una EIP son:

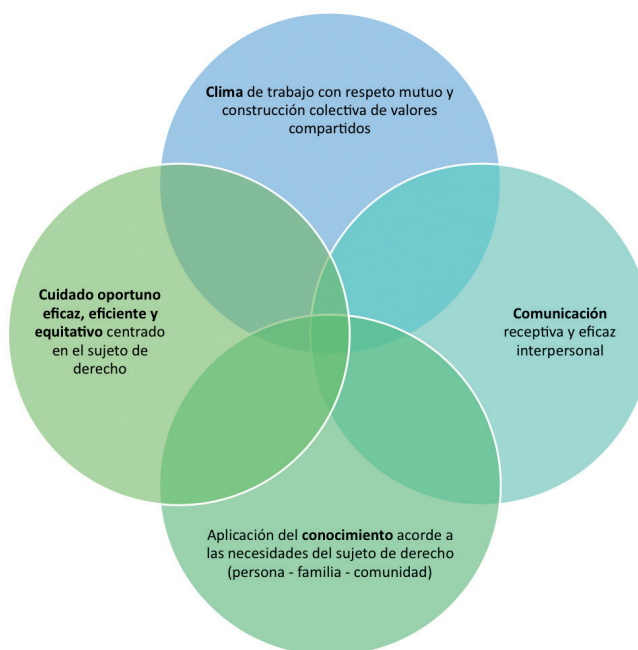
- a. **Cultura y liderazgo:** los directivos promueven la colaboración y la resolución en términos de la incertidumbre con relación al modelo de formación de los recursos humanos en salud.
- b. **Modalidades y dominios del aprendizaje:** forma “no tradicional” de aprendizaje significativo, colaboración y cooperación. Los dominios propios de cada disciplina se ponen a disposición de las otras disciplinas.
- c. **Armonización de los sistemas:** articulación entre los sectores de la salud, educación y trabajo.

d. **Modelos conceptuales integrales basados en evidencia:** siguiendo el modelo de aprendizaje continuo interprofesional del Instituto de Medicina (IOM) de Estados Unidos se debe incorporar toda la gama del aprendizaje.

e. **Relación costo-beneficio:** la EIP como práctica, creo que falta texto!!!

Según Clavel y colaboradores para desarrollar una práctica colaborativa los estudiantes necesitan aprender:

1. A trabajar con personas de otras profesiones a fin de generar un clima de respeto mutuo y valores compartidos mediante el desarrollo de principios y valores éticos para la práctica interprofesional.
2. A utilizar el conocimiento del propio rol y del de las otras profesiones para evaluar y responder de manera apropiada a las necesidades de atención de los pacientes, las familias y las comunidades.
3. A comunicarse de manera receptiva y responsable tanto con los pacientes, sus familias y las comunidades como con los otros profesionales de la salud, con un enfoque que se oriente a las acciones del equipo, que promuevan la conservación de la salud, la prevención de las enfermedades y la prestación oportuna y continua de servicios seguros y de calidad.
4. A aplicar valores de construcción de relaciones y los principios de la dinámica de equipos para desempeñarse eficazmente en diferentes roles de equipo para planificar y brindar atención centrada en el paciente y la población, segura, oportuna, eficiente, eficaz y equitativa (Interprofessional Education Collaborative Expert Panel, 2011).



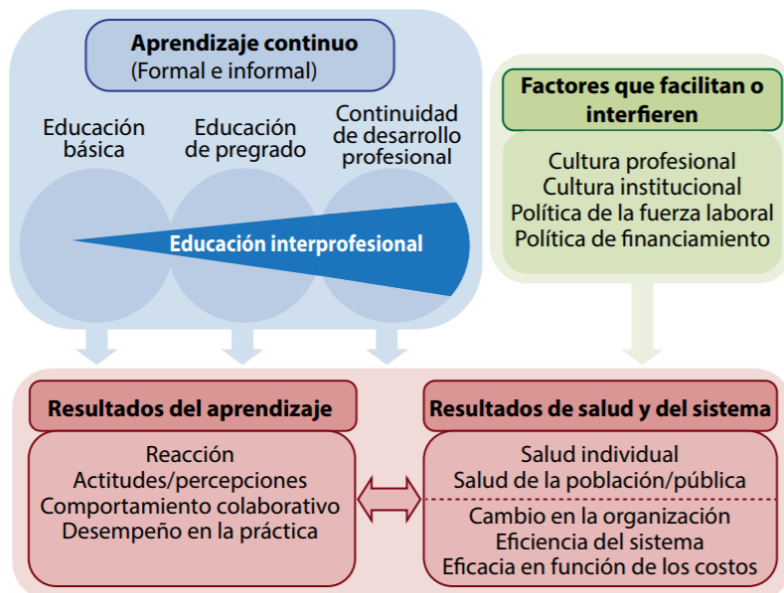
Esquema 9. Áreas genéricas del saber para incluir en los diseños curriculares de la EIP (elaboración propia).

Estos autores realzan los obstáculos para el desarrollo pleno de la EIP:

- a. El concepto de interprofesionalidad
- b. La cultura profesional propia de cada disciplina
- c. Los problemas de diseño curricular
- d. Las dificultades de la programación intercarreras

La simulación como estrategia educativa brinda herramientas y dispositivos que le son propios destinados a resolver estos obstáculos y a generar espacios de aprendizaje significativo (colaborativo y cooperativo) orientado a competencias transversales, a fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación interpersonal, la toma de decisión, la resolución conjunta de problemas, etc.

Siguiendo la propuesta de Zierler, es necesario disponer de un modelo de aprendizaje continuo interprofesional (esquema 17 – Instituto de Medicina).



Esquema 10. Modelo de aprendizaje continuo interprofesional  
(tomado de *La educación interprofesional en la atención de la salud*)

## LAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS BASADAS EN SIMULACIÓN

A lo largo de la historia, los educadores de salud han utilizado sustitutos para enseñar, evaluar e, incluso, realizar investigaciones en un entorno seguro y predecible.

El uso de la simulación sanitaria tiene raíces históricas y es tan antigua como el concepto de salud en sí. En las últimas tres décadas, se ha producido un aumento exponencial en el desarrollo, la aplicación y conocimiento general del uso de la simulación en el área de la salud.

En poco tiempo, la simulación en ciencias de la salud pasó de ser “algo oculto y para pocos” a “mejores prácticas”.

Entonces, ¿por qué necesitamos una hoja de ruta o lineamientos generales de simulación y educación?

Aunque el crecimiento ha sido relativamente rápido, en realidad, la ambigüedad de la visión del campo, la resistencia a la adopción de estas estrategias por parte de las instituciones, tanto educativas como sanitarias, y de los docentes y un papel mal definido para la simulación en muchos campos de la salud han determinado el modelo de desarrollo reciente de simulación.

Ahora finalmente, estamos en un lugar y tiempo en el que la claridad, la aceptación y los roles enfocados en la simulación han comenzado a predominar.

Esta transformación ha engendrado una lista de nuevas terminologías, tecnologías, códigos, preceptos, conceptos y nuevas modalidades de enseñanza y evaluación en rápida evolución.

Parece conveniente disponer para los educadores de un recurso actualizado que acerque soluciones a sus necesidades, en términos de formación y evaluación en aspectos que vinculan a la simulación con el modelo de cuidados, la seguridad y la calidad de atención.

Muchos de los conceptos acá vertidos consideran a las disciplinas médicas en particular, pero también abarcan a todas las otras disciplinas involucradas en el campo de la salud, en general, proponiendo una visión colectiva de cómo y por qué la simulación encaja en la educación de los

estudiantes e, incluso, en la formación especializada de profesionales avanzados; en el mantenimiento de las competencias; en la certificación profesional e, incluso, como vehículo para la intervención terapéutica y el ensayo clínico.

En forma independiente de la disciplina o actividad que desempeñen, creemos que estos lineamientos servirán no solo a los que desarrollan sus propios centros o programas de simulación, sino también al universo de educadores que pueden utilizar las estrategias educativas basadas en simulación, y también puede ser útil para aquellos que estén considerando la incorporación de esta tecnología en sus procesos de acreditación, certificación y recertificación.

El principal cambio de paradigma actual en la educación sanitaria hacia sistemas basados en competencias, aprendizaje de dominio y simulación tomó casi 50 años.

En la historia de simulación se debe rendir homenaje a aquellos pioneros en simulación técnica, simulación no técnica y seguridad del paciente, que se atrevieron a ir audazmente donde ninguno había ido antes y sentaron las bases actuales para las innovaciones de simulación médica de la década de 1980 y más allá.

A medida que el uso de la simulación en el cuidado de la salud continúa expandiéndose, se vuelve cada vez más importante apreciar que nuestro enfoque de la enseñanza y nuestro conocimiento de las ciencias de la educación (pedagogía – andragogía) y el aprendizaje deberán expandirse proporcionalmente.

La enseñanza y el aprendizaje son fundamentales para el uso de la simulación en los cuidados de la salud en los servicios de asistencia sanitaria.

Sin embargo, con demasiada frecuencia, la enseñanza y el aprendizaje se eluden solo para centrarse en la tecnología o el equipo, sin una preparación adecuada para la enseñanza o el aprendizaje, ni una reflexión precisa sobre cómo alcanzar el aprendizaje con estas estrategias.

Se valora más la incorporación y adquisición de un costoso equipamiento que la formación y capacitación de los cuerpos docentes, instructores y facilitadores; resaltando esta decisión tanto como un error táctico como estratégico, tan común como grave.

Hay muchas perspectivas teóricas del aprendizaje vinculadas con la simulación, incluyendo la conductista, la cognitivista, la teoría del desarrollo, hasta la humanista.

Se ofrecen abordajes múltiples y diversos, desde la teoría constructivista de Bruner, la teoría social de Bandura, la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb o de la práctica reflexiva de Schon, y la teoría sociocultural del trabajo de Vygotsky, por nombrar solo algunos, muchos de los cuales se cruzan y se superponen entre sí.

Mann<sup>4</sup> presenta una revisión de las perspectivas teóricas que han influido en la enseñanza de la educación médica. Sin embargo, tener conocimiento de la teoría por sí sola no construirá los puentes necesarios para mejorar lo enseñado y lo aprendido.

Lo relevante es la forma de operacionalizar la teoría, de manera de ponerla en práctica en un entorno de enseñanza y aprendizaje, que hará esa conexión.

Es importante hacer una distinción diferencial entre las teorías de aprendizaje y las teorías de la enseñanza. La base de esta diferencia se encuentra en el hecho de que, aunque complementarios, son dos procesos separados.

Mientras que "las teorías del aprendizaje se ocupan de las formas en que un organismo aprende, las teorías de la enseñanza se ocupan de las formas en que una persona influye en un organismo para aprender".<sup>5</sup>

Se presume que "la teoría del aprendizaje suscrita por un docente influirá en su teoría de la enseñanza<sup>6</sup> y se señala que el aprendizaje se define como "el proceso de adquirir conocimientos y/ o experiencia ..., enfatizando el foco en la persona en quien se espera que ocurra el cambio, [mientras] la educación enfatiza al educador".

---

4 Mann KV. Theoretical perspectives in medical education: past experience and future possibilities. Med Educ. 2011;45(1):60-8.

5 Gage NL. Teacher effectiveness and teacher education. Palo Alto: Pacific Books; 1972.

6 Knowles MS, Holton III EF, Swanson RA. The adult learner: the definitive class in adult education and human resource development. 5th ed. Houston: Gulf Publishing Co; 1973. p. 13.

Es esencial poseer al menos una comprensión fundamental de la teoría del aprendizaje para comprender mejor el proceso del aprendizaje y los estilos de aprendizaje de quien aprende. Dicho esto, la práctica de la mayoría de los docentes se ve influenciada por alguna filosofía o marco que guía su enseñanza, incluso si esa orientación teórica no se encuentra plenamente reconocida por ellos.

Por lo tanto, la intención de este capítulo es comenzar a conectar teoría con práctica presentando al lector con prácticas basadas en simulación, brindando información fácil de usar que operacionaliza aspectos de teorías educativas y perspectivas teóricas en enfoques que son inmediatamente aplicables al aprendizaje en un ámbito educativo (entorno) centrado en la simulación sanitaria y que sirven para orientar las prácticas docentes de las estrategias basadas en simulación.

## PERSPECTIVAS SOBRE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

El término "experiencia de aprendizaje" se refiere a "la interacción entre el estudiante y las condiciones externas del entorno a las que puede reaccionar".

El aprendizaje tiene lugar a través del comportamiento activo del estudiante; es lo que hace que aprenda, no lo que hace el maestro.<sup>7</sup>

Debemos recordar que los educadores se están volviendo más conscientes de la necesidad de motivar hacia aprendizajes más arraigados con experiencias prácticas del estudiante y que el momento laboral puedan desempeñarse adecuadamente.

El desarrollo de habilidades de reflexión crítica es esencial para alcanzar la efectividad en la asistencia sanitaria.

El uso del aprendizaje experiencial mejora la capacidad del estudiante en el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones; todos desafíos académicos de la enseñanza a través de la simulación médica.

El aprendizaje experiencial ayuda a mover al "aprendiz" a través de etapas que pueden fortalecer la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Opera con el principio de que la "vivencia" imprime el conocimiento más fácilmente que solo la participación pasiva, la exposición o la conferencia de otros.

En el aprendizaje experiencial, el conocimiento lo construye en sujeto que aprende, a través de indagaciones, interacciones y emociones en un entorno facilitador que resignifica al sujeto cognoscente, involucrándolo y promoviendo su rol activo.

"La simulación es una modalidad educativa 'práctica' (aprendizaje experiencial), reconocida por las teorías del aprendizaje de adultos, con mayor nivel de eficacia."<sup>8</sup>

La simulación ofrece al estudiante oportunidades de mayor participación en el proceso.

En la simulación como estrategia, el aprendizaje tiene lugar entre los estudiantes en la relación docente-estudiante; en la interrelación estudiante-contenidos, estudiante-entorno y estudiante-tecnología.

En la teoría del aprendizaje experiencial de Dewey, el conocimiento basado en experiencias brinda un marco para la información.

Dewey afirma que es importante que los estudiantes participen en actividades que los estimulen a aplicar los conocimientos que están tratando de aprender para que adquieran el conocimiento y la capacidad para aplicarlo en diferentes situaciones.

Como tal, "ellos han creado nuevos conocimientos y están en un mayor nivel de preparación para la adquisición y construcción continuas de nuevos conocimiento".<sup>9</sup>

---

7 Tyler R. Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: The University of Chicago Press; 1949. Harden y col. Harden RM, Laidlaw JM, Ker JS, Mitchell HE. Task-based learning: an educational strategy for undergraduate, postgraduate and continuing medical education. AMEE medical education guide no. 7. Med Teach. 1996; 18:7-13. Cited by: Laidlaw JM, Hesketh EA, Harden RM. Study guides. In: Dent JA, Harden RM, editors. A practical guide for Med Teach. Edinburgh: Elsevier; 2009.

8 Ziv A. Simulators and simulation-based medical education. In: Dent JA, Harden RM, editors. A practical guide for medical teachers. Elsevier: Edinburgh; 2009.

9 Kaufman DM. Applying educational theory in practice. In: Cantillon P, Hutchinson L, Wood D. editors. ABC of learning and teaching



Aprender a aplicar estos conocimientos y las habilidades adquiridas previamente en nuevas situaciones, requiere práctica y retroalimentación.

Las experiencias previas de los estudiantes tienen un impacto directo con su aprendizaje futuro, reforzando así la importancia de las cuatro fases del proceso de aprendizaje experiencial de Kolb.

Dewey enfatiza que las instancias ofrecidas para la reflexión son esenciales durante el desarrollo de una experiencia, ya que brindan oportunidades para que el alumno establezca la conexión entre la experiencia y el conocimiento que alcanza a través de dicha experiencia. Como tal, a medida que los estudiantes atraviesan las fases de la experiencia/aprendizaje, fortalecen su capacidad para internalizar el proceso mientras continúan aprendiendo cómo convertirse en mejores aprendices y cómo ser aprendices de por vida.

La "reflexión sobre la acción" de Schon es "un proceso de pensar en lo que sucedió en una situación pasada, lo que pudo haber contribuido al evento, si las acciones tomadas fueron apropiadas, y cómo esta situación puede afectar la práctica futura.

Este aprendizaje "reflexivo", en un entorno controlado recuperando el comportamiento y la visualización de las fallas, se espera que determine un "desempeño" reflexivo, es un ambiente de incertidumbre, rescatando el valor de la minimización del error de la práctica profesional.

Existe una relación directa entre la teoría del aprendizaje experiencial y la teoría del aprendizaje constructivista.

En el constructivismo, los aprendices construyen conocimiento a medida que aprenden, basado en lo que significa que adscriben al conocimiento, basado en su experiencia y conocimiento previo.

Esto apunta a una relación significativa entre el conocimiento previo y la experiencia del estudiante y su proceso de construcción de nuevos conocimientos.

En este paradigma del constructivismo, el estudiante es guiado por el docente para establecer conexiones significativas con conocimientos previos y así se inicia el proceso de construcción de nuevos conocimientos.

En los marcos constructivistas, el estudiante construye conocimiento a través de la participación activa en el aprendizaje del ambiente y en relación con el contenido.

La simulación es un método válido de enseñanza-aprendizaje a partir de este marco teórico.

En el contexto de la teoría constructivista, el estudiante asume mayor nivel de autonomía, autoresponsabilidad y autoevaluación, ocupando el rol principal del proceso. El estudiante encuentra que la tarea de aprendizaje es relevante, se promueve la motivación intrínseca, el aprendizaje es más profundo, más útil, con enlace a conocimientos previos y a una mayor comprensión conceptual, lo aprendido se pone a disposición de la acción (resolución), y es singular a cada individuo, quien además se retroalimenta de sus propios logros, éxitos y resultados.

El rol, responsabilidad y función del maestro se redefine, se convierte más en una guía y un facilitador.

La simulación tiene el potencial de proporcionar un compromiso activo con el contenido, junto con la aplicación al mundo real ocupaciones.

La teoría también sostiene que un individuo aprende en relación con lo que sabe, lo que significa que el aprendizaje es contextual-situado.

En la teoría de la autorregulación, basada en el trabajo de Bandura, de manera similar al ciclo de Kolb, también se lo puede ver como un ciclo cíclico, durante el cual los estudiantes "participan en un ciclo iterativo como un proceso durante el cual utilizan estrategias metacognitivas y específicas de la tarea, y recopilan continuamente información sobre la efectividad de estas estrategias para lograr sus metas.<sup>10</sup>

Normalmente, las fases de la autorregulación del proceso son la preparación o la previsión de lo que sucede en la experiencia o actuación en sí, y la autorreflexión posterior.

---

in medicine. London: BMJ Publishing Group; 2003.

10 Sandars J, Cleary TJ. Self-regulation theory: applications to medical education: AMEE guide no. 58. Med Teach. 2011;33(11): 875-86.



En el aprendizaje situado, desde una perspectiva de aprendizaje sociocultural, se afirma: “el aprendizaje siempre está indisolublemente ligado a su contexto, ya que las relaciones y prácticas sociales están allí; es un proceso transformador que ocurre a través de la participación en las actividades de una comunidad”.

Mann<sup>11</sup> señala que: “el aprendizaje situado puede complementar el aprendizaje experiencial al enmarcar la experiencia dentro de una comunidad de práctica”.

## APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO PREVIO

Un objetivo del aprendizaje es asimilar nueva información en una organización existente de información o memoria.

A mayor conexión de la nueva información con el conocimiento previo, más fácil es recordar.

Es importante evaluar conocimiento previo del estudiante para que los nuevos conocimientos adquiridos por el estudiante no se vinculen con un conocimiento anterior incompleto, parcial o falso que, a su vez, se construya sobre una base incorrecta (valor de la evaluación diagnóstica).

La evaluación es un elemento clave del proceso de enseñanza, ya que permite detectar las necesidades del estudiante.

El aprendizaje también se ve influido por el enfoque del estudiante sobre su aprendizaje, que engloba su motivación para aprender.

Los estudiantes emplean tres enfoques de aprendizaje: superficial, profundo y estratégico,<sup>12</sup> señala las características y diferencias de estos tres enfoques de aprendizaje (Tabla 4).

|                            |                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enfoque profundo</b>    | Intención de entender                                                       |
|                            | Motivado por el interés intrínseco en aprender                              |
|                            | Interacción vigorosa con el contenido                                       |
|                            | Aprendizaje versátil, que involucra a ambos:                                |
|                            | Aprendizaje de comprensión                                                  |
|                            | Relacionar nuevas ideas con conocimientos previos.                          |
|                            | Relacionar conceptos con la experiencia cotidiana                           |
|                            | Aprendizaje operacional                                                     |
|                            | Relacionar la evidencia con las conclusiones                                |
|                            | Examina la lógica del argumento.                                            |
|                            | Confianza                                                                   |
| <b>Enfoque superficial</b> | Intención de reproducir o memorizar información necesaria para evaluaciones |
|                            | Motivado por una preocupación extrínseca sobre los requisitos de la tarea   |
|                            | No distinguir principios de ejemplos.                                       |
|                            | Centrarse en elementos discretos sin integración                            |
|                            | Irreflexión sobre el propósito o las estrategias.                           |
|                            | Ansiedad o presiones de tiempo.                                             |
| <b>Enfoque estratégico</b> | Intención de obtener las calificaciones más altas posibles                  |
|                            | Motivado por la esperanza de éxito                                          |
|                            | Organice el tiempo y distribuya el esfuerzo para lograr el mayor efecto     |
|                            | Asegurar condiciones y materiales para estudiar adecuadamente.              |
|                            | Utilice exámenes anteriores para predecir preguntas                         |

Tabla 4. Enfoques de aprendizaje (Entwistle).

11 Mann KV. Theoretical perspectives in medical education: past experience and future possibilities. Med Educ. 2011;45(1):60-8.

12 Entwistle N. A model of the teaching-learning process. In: Richardson JT, Eysenck MW, Piper DW editors. Student learning: research in education and cognitive psychology. The Society for Research into Higher Education and Open University Press. Cited by: Forster A. Learning at a Distance. Madison: University of Wisconsin-Madison; 2000.

## MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE

La investigación actual apunta a establecer mayor carga de evidencia en la relación entre la motivación para aprender y el aprendizaje significativo-efectivo.

La motivación intrínseca se vincula con un enfoque profundo del aprendizaje

Mann respalda una relación entre motivación y aprendizaje, teniendo en cuenta que la motivación y el aprendizaje están integralmente relacionados.<sup>13</sup>

Aparece un elemento necesario para fomentar el cambio de la motivación extrínseca a la intrínseca, para ser la oportunidad para que los estudiantes practiquen una habilidad/tarea hasta que obtienen la competencia; la satisfacción con los logros y la competencia es en sí misma motivadora y alienta en la mayor práctica del estudiante y la confianza para emprender nuevas tareas.<sup>14</sup>

Mann señala: "...el desarrollo de la autoeficacia es esencial para apoyar y fomentar la motivación".

La autoeficacia se define como la percepción de las "capacidades de uno para producir niveles designados de desempeño. Las creencias determinan cómo las personas se sienten, piensan, se motivan y se comportan ... Personas con gran confianza en sus capacidades abordan las tareas difíciles como desafíos que deben dominarse y no como amenazas que deben evitarse. Tan eficaz es la perspectiva de fomentar el interés intrínseco y la profunda absorción en actividades".

Similar a las perspectivas de Mann sobre la autoeficacia, Voyer y Pratt<sup>15</sup> comentan: "la relación entre el identificación profesional en evolución del estudiante y el recibo de retroalimentación, ya sea confirmando o cuestionando que la identidad evoluciona en forma de información sobre la competencia de la persona".

La práctica deliberada de Ericsson como técnica de aprendizaje en simulación es reconocida como uno de los pilares de la adquisición de habilidades técnicas, tanto simples como complejas.

Como sugirió Mann, "la identidad, la competencia y la autoeficacia influyen directamente en la motivación del estudiante.

La observación reflexiva en la experiencia de aprendizaje, la conceptualización abstracta de lo que aprendió y las implicaciones para las iteraciones futuras de la misma experiencia ("qué se hará de manera diferente en la próxima vez") son los pilares en el constructo del ser "competente".

Bloom plantea seis niveles de creciente dificultad o profundidad, en la representación del dominio cognitivo:

1. Conocimiento
2. Comprensión (por ejemplo, poner el conocimiento en la propia propias palabras)
3. Aplicación (por ejemplo, aplicar el conocimiento)
4. Análisis (por ejemplo, recurrir a información relevante)
5. Síntesis (por ejemplo, juntarlo todo para elaborar un plan)
6. Evaluación (por ejemplo, comparar y evaluar planes)

## AUTORREFLEXIÓN Y APRENDIZAJE

La reflexión es "el proceso mediante el cual examinamos nuestras experiencias para aprender de ellas. Este examen implica volver a la experiencia para reevaluarla y recoger aprendizaje que puede afectar nuestras predisposiciones y acciones en el futuro.

13 Mann KV. Motivation in medical education: how theory can inform our practice. Acad Med. 1999; 74(3):237-9.

14Bandura A. Self-efficacy. In: Ramachaudran VS, editor. Encyclopedia of human behavior, vol. 4. New York: Academic Press; 1994. p. 71-81. Reimpresión en Friedman H, editor. Encyclopedia of mental health. San Diego: Academic Press; 1998. <http://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanEncy.html>. Accessed 8 Mar 2013.

15 Voyer S, Pratt DD. Feedback: much more than a tool. Med Educ. 2011;45(9):862-4. 14. Dent JA, Harden RM. A practical guide for medical teachers. Edinburgh: Elsevier; 2009.

“La reflexión es una metacognición (pensar en pensar), como proceso que ocurre antes, durante y después de una situación con el propósito de desarrollar una mayor comprensión, tanto de esta situación, como para que los encuentros futuros con una situación similar<sup>16</sup> y como tal es fundamental en los alumnos su desarrollo.

Los estudiantes pueden cometer errores metacognitivos, como por ejemplo, no reconocer el momento más oportuno de necesitar ayuda en su aprendizaje.

Semejante error enfatiza la necesidad de una retroalimentación regular y una conducta reflexiva sobre experiencias de aprendizaje para no comprometer un falso sentido de competencia y autoeficacia mientras se mantiene la capacidad, en un sentido de alta autoestima profesional.

El aprendizaje reflexivo se basa en la experiencia. Sin embargo, es un “reflejo en acción” que se considera esencial en la autoevaluación.

“Sin una cultura que promueva la reflexión ... los alumnos pueden no considerar su progreso de manera sistemática y pueden no articular los objetivos de aprendizaje para identificar las brechas entre su desempeño real y el desempeño deseado.<sup>17</sup>

Si el objetivo de la enseñanza es facilitar el aprendizaje, entonces es fundamental que las actividades del docente se orienten hacia el proceso de aprendizaje.

Una enseñanza orientada al aprendizaje es un modelo que “refleja una filosofía educativa de internalización de las funciones del maestro en el alumno de una manera que permite un aprendizaje independiente óptimo”.<sup>18</sup>

Los modelos de Kolb y Schon tienen puntos de encuentro.

Los estudiantes pueden necesitar orientación sobre cómo incorporar nuevos conocimientos y experiencias a los conocimientos y luego aplicarlo. Por lo tanto, en la simulación en el marco de un modelo apoyado en el constructivismo y la teoría del aprendizaje experiencial, el docente “competente” es un actor relevante.

## DEBRIEFING Y SIMULACIÓN

Simular es hacer que algo parezca real. La simulación es el acto de imitar, fingir o realizar una acción o situación a un nivel semejante a la que se vive en la realidad.

En el aprendizaje existen cuatro estímulos básicos para llevarla a cabo: el medio ambiente (sonido, luz, temperatura y mobiliario), las emociones (motivación, persistencia, responsabilidad y estructura), los aspectos sociológicos y los aspectos físicos (potencia de percepción, ingesta, hora, movilidad) que influyen de manera importante en la forma de percibir, asimilar, reflexionar y actuar de la persona.

La simulación ha sido utilizada dentro de la educación como una técnica de enseñanza. Tiene la finalidad de recrear una situación en la forma más real posible (fidelidad) mediante la utilización de un entorno *ad hoc* (fidelidad ambiental), que ayude al instructor a recrear escenarios clínicos (fidelidad psicológica) con la utilización de maniqués (fidelidad tecnológica).

A partir de la simulación el estudiante podrá revivir una situación determinada las veces que sea necesario, en un ambiente controlado, tranquilo y seguro, según los objetivos de aprendizaje que se hayan trazado en la planificación educativa, promotor de la reflexión y la autoresponsabilidad.<sup>19</sup>

El mundo global exige que el aprendizaje sea homogéneo. Se espera que, al concluir cada etapa de su preparación, los “aprendices” dominen un perfil profesional establecido bajo las competencias de aplicación práctica y las incumbencias que los marcos legales establecen en cada país.

16 Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE guide no. 44. Med Teach. 2009;31(8):685-95.

17 Bing-You RG, Trowbridge RI. Why medical educators may be failing at feedback. JAMA. 2009;302(12):1330-1. Citado por: Hauer KE, Kogan JR. Realising the potential value of feedback. Med Educ. 2012; 46(2): 140-2. 17.

18 Cate O, Snell L, Mann K, Vermunt J. Orienting teaching toward the learning process. Acad Med. 2004;79(3):219-28.

19 Rubio-Martínez R. Simulación en Anestesiología. Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 35. Julio Septiembre 2012;35(3):186-191.

La simulación hace posible valorar y desarrollar los procesos psicomotores, cognitivos y actitudinales incluidos en el desarrollo de las competencias, por lo que su implementación ha crecido en los proyectos curriculares basados en competencias.<sup>20</sup>

El *debriefing* es la base de obtención del conocimiento en la simulación y requiere de método que promueva la práctica reflexiva. Su aplicación involucra mucho más que la identificación de un error y su simple corrección la cual se puede lograr mediante la retroalimentación de la acción.

El *debriefing* trata de la indagación y de la búsqueda de las causas reales que llevan a la persona a realizar determinadas acciones, mediante la deconstrucción de los modelos previos y la reconstrucción a partir de los nuevos aprendizajes, basándose en la argumentación y la fundamentación desde la teoría.

Durante las acciones militares es frecuente realizar planteamientos antes de los combates (*briefing*) para describir las acciones a realizar y un análisis posterior a estos para revisar los resultados y verificar las acciones de interés para futuros combates (*defusing-debriefing*).

La palabra *debriefing* no tiene una traducción lineal del inglés al castellano, su uso es común y se ha universalizado, por lo que hacemos uso del término *debriefing* en forma literal.

En simulación en las ciencias de la educación y la salud, el término *debriefing* implica la conversación (diálogo horizontal) entre dos o más personas que revisan las acciones (comportamiento) de los participantes en un caso real o simulado y la apertura de espacios de revisión y reflexión sobre el papel del proceso del pensamiento (modelos mentales), de las habilidades psicomotrices y los estados emocionales, con el objetivo de mejorar o apoyar su actuación en el futuro.

El *debriefing*, como proceso, es un recurso de la planificación educativa que usa el docente al establecer actividades basadas en simulación. *Debriefing* no es sinónimo de *feedback* (traducido muchas veces como retroalimentación), que es la referencia a proveer información con el propósito explícito de mejorar o sostener el rendimiento del que lo recibe, sin implicar la exploración integral de la competencia en sus tres dimensiones.

En el *debriefing*, los estudiantes ("aprendices"), con la ayuda del docente ("instructor") que conduce el *debriefing* (*debriefer*), exploran y analizan el accionar, procesos del pensamiento, emociones, conocimientos y habilidades, con la finalidad de descubrirlos y modificarlos para su aplicación en futuros procesos.

La simulación se basa en el aprendizaje experiencial, se liga al concepto de la teoría de Kolb, establece que, aunque la experiencia es necesaria, no es sino a través de la reflexión sobre ella, en relación con los valores, las presunciones y los conocimientos; la conceptualización y experimentación activa, en la forma que se alcanza un aprendizaje significativo y se logra una transición de los modelos mentales (asunciones y aseveraciones concebidas por el criterio de los involucrados en el caso).<sup>21</sup>

Al enfrentar un caso clínico, los profesionales de la salud nos enfocamos en el manejo sobre la base de la acción (actuación), en general, sin permitirnos analizar el proceso del pensamiento por el cual las hemos efectuado. Nuestro comportamiento es inconsciente y ocasiona que la causa de la acción no se modifique ante una nueva experiencia.

El análisis previo de nuestras acciones se llama práctica reflexiva. Este autor menciona que las acciones de las personas se derivan de suposiciones, pensamientos y enfoques que se hacen más conscientes al realizar una acción, que el pensamiento que derivó en su realización, debido a que son modelos inconscientes, llamados "modelos mentales", que solo mediante la práctica reflexiva pueden llegar a modificarse para lograr un cambio de actitud en la persona.<sup>22</sup>

20 Mc. Gaghie WC1, Issenberg SB, Petrusa ER, Scalese RJ A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. Med Educ. 2010 Jan;44(1):50-63.

21 Chong M. Castañeda R. Sistema educativo en México: El modelo de competencias, de la industria a la educación. Revista de Filosofía y Letras Sincronía Enero 2013; 63:1-6.

22 Maestre J. Szyld D. Del Moral I. Ortiz G. Rudolph J. La Formación de expertos clínicos: la plática reflexiva. Rev Clín Esp

El *debriefing* es la piedra angular del aprendizaje en simulación. La gobernanza de los espacios implica un alto compromiso y una correcta formación del *debriefeer*, sobre todo que deberá identificar emociones, revisar conductas, incluso relaciones interpersonales.

Los resultados con relación al éxito en el proceso corresponderá al grado de inmersión que logre motivar el *debriefeer* en los participantes y el clima obtenido; a mayor compromiso, mayor riqueza en el proceso, mayor probabilidad de aprendizaje significativo.

En este marco, el *debriefeer* deberá estar dispuesto a horizontalizar el proceso, a comprometerse y a compartir y poner en juego, con los otros, sus propios modelos mentales, para facilitar un mejor ambiente de trabajo, motivar hacia una mejor comprensión y a la reflexión como conducta, que se puede transferir a la práctica.

En simulación, el aprendizaje significativo final debe ser tanto para los estudiantes como para los docentes. El estilo y singularidad de cada docente determinará la aceptación, apropiación y grado de involucramiento y de significación en el aprendizaje.

Un *debriefing* implica la revisión posterior de un escenario real o simulado que ayudará a clarificar y consolidar un aprendizaje significativo. La actuación se basa en un plan estructurado.

Las competencias se deben establecer como objetivos o retos de aprendizaje, y estar establecidas antes de iniciada la actividad, la que deberá ejecutarse con un método determinado y según una secuencia cronológica (*prebrief*, *brief* y *debrief*), los cuales serán respetados como parte del compromiso educativo-didáctico.<sup>23</sup>

Se enriquecerán con los comportamientos espontáneos, los aportes y contribuciones desde la experiencia y conocimiento previo de cada participante.

La seguridad de los participantes y la confidencialidad son valores complementarios fundamentales de la simulación.

## ESTILOS DE *DEBRIEFING*: CON JUICIO, SIN JUICIO Y CON BUEN JUICIO

Un docente, profesor, maestro, instructor, entre otros (“una persona en situación de enseñar”) cumple su rol a partir de cuatro dimensiones: modelo, explicación, interacción y síntesis.

Cualquier comportamiento denota el accionar de una persona, el docente toma decisión y ejecuta sus decisiones, las que estarán atravesadas por su propia historia, actualidad, conocimientos y competencias, las cuales y al momento de los espacios de aprendizaje involucra al estudiante. Por tal razón, es esencial revisar las formas en las cuales se desempeña un docente, en una actividad basada en simulación, en particular y en cualquier espacio educativo en general, sobre todo al momento de la devolución.

### Con juicio

El *debriefing* con juicio es el método más usado en la educación tradicional, en el que el concepto del dominio del conocimiento está fundamentado en el docente. El docente es el eje central de la enseñanza, es la única persona que posee la verdad absoluta; el estudiante funciona solamente como receptor de lo que ocurre y de lo que él decide. El docente se enfoca a realizar preguntas directas y observaciones de los errores que se tuvieron durante el ensayo y espera que el estudiante obtenga respuestas directas. Esto ocasiona que el estudiante esté poco receptivo, a la defensiva y más preocupado por lo que pasará en caso de responder equivocadamente que por la comprensión de la respuesta: no hay reflexión.

---

2014;214(4)216-220.

23 Cheng A, Morse KJ, Rudolph J, Arab AA, Runnacles J, Eppich W. Learner centered debriefing for health care simulation education: lessons for faculty development. *Simul Healthc*. 2016;11(1):32-40.

## Sin Juicio

El *debriefing* sin juicio es como un lobo disfrazado de cordero. El docente favorece la confianza en las acciones, endulza el trato y disculpa los errores con palabras de aliento para ganarse la confianza de los estudiantes, lo que evita que se pongan a la defensiva. Posteriormente, realiza observaciones y preguntas sobre lo que ocurrió en el escenario, sin explicitar sus puntos de vista, con la finalidad de que los estudiantes encuentren por sí mismos los errores que el docente desea que corrijan. No se establece ni motiva a una reflexión directa sobre las acciones de los estudiantes; todo se deriva del modelo mental y el conocimiento del docente.

Los estudiantes responden sus dudas, pero no se les da una explicación ni se los presiona. Aunque este modelo, podría pensarse, es más abierto que el anterior (con juicio), cuando el estudiante no recibe retroalimentación ni un modelo mental del docente, aumenta su confusión, porque, aunque se abre más al diálogo y no está a la defensiva, duda, al final, si su respuesta o acción fue correcta o no, pues no tiene un punto de comparación y el docente siempre le da la razón y evita las contravenciones.

Al final, al igual que en el estilo con juicio, el docente es el poseedor de la verdad absoluta, controla la acción y evita la reflexión de los estudiantes.

## Con buen juicio

El *debriefing* con buen juicio parte de la base teórica de la andragogía, que jerarquiza que todas las personas son conscientes, independientes, pensantes, capaces, que poseen valiosas experiencias y están unidos por la motivación interna y las ganas de aprender. Por tal motivo, sus experiencias son tan válidas como las del docente. Los errores y aciertos se discuten abiertamente.

El docente comparte su opinión y modelos mentales y los contrasta con los de los estudiantes, si es necesario, con la finalidad de abrir o resolver una nueva senda de conocimiento o complementar un comentario. Esto mitiga las emociones displacenteras, la angustia, el nerviosismo y el carácter defensivo de los alumnos y favorece el sentimiento de estar en un ambiente que tiene un margen de seguridad y respeto en el manejo psicológico del grupo.

A partir de un ambiente confortable, la finalidad del *debriefing* con buen juicio es establecer un análisis reflexivo acerca de las acciones que se realizaron durante la práctica, y buscar, mediante la persuasión/indagación, la identificación de los modelos mentales que los condicionaron a llevar a cabo tales acciones. Esto muestra el sentido de estas y da origen a descubrir brechas de conocimiento (diferencia entre el conocimiento ideal y el conocimiento desempeñado) que deberá ser abordado.

Esta modalidad de aprender desde el cuestionamiento se hace a partir de la duda, pero no del estudiante, sino del instructor. Al hacer consciente y compartir sus modelos mentales, el estudiante establece un compromiso y un principio de cambio para los escenarios futuros, en los que se pudiera volver a presentar la situación analizada.

En este tipo de *debriefing* están involucrados temas de comunicación, seguridad, calidad y trabajo en equipo, que a veces se dejan de un lado por algo en apariencia más obvio, y cuyo manejo requiere la búsqueda de los modelos mentales de las personas involucradas.<sup>24</sup>

## FASES DEL DEBRIEFING

El tiempo no es limitante, sin embargo, se acostumbra que la duración del *debriefing* no sea más de dos o tres veces mayor a la duración del escenario clínico, con el fin de que no sea cansador para los estudiantes y el instructor.

---

24 J.M. Maestre, J.W. Rudolph. Theories and Styles of Debriefing: The Good Judgment Method as a Tool for Formative Assessment in Healthcare / Rev Esp Cardiol. 2015;68(4):282–285).



Existe una convergencia en la literatura sobre la utilización de una estructura de *debriefing* que ha sido practicada y llevada a cabo en el Centro de Simulación de la Universidad de Harvard. Este modelo<sup>25</sup> es el que describiremos a continuación:  
Se divide en tres fases:

### Fase de reacciones o normalización: emociones y hechos

El estado emocional de la persona influye en la retención y activación del conocimiento. Es habitual que una persona expuesta a una situación determinada, en la que debe actuar de manera activa, el estudiante se encuentre excitado y sobreestimulado después del desarrollo de un escenario clínico, lo que hace que el aprendizaje “en esas circunstancias” sea imperecedero, por lo que en la etapa inicial del *debriefing* se deben realizar varias acciones con la finalidad de llevarlo a estados de alta activación que hagan permanente el aprendizaje. Al término del escenario los estudiantes son invitados a ubicarse en un sitio diferente de donde se realizó el escenario clínico, en general, un lugar limpio y tranquilo, con cierto aislamiento de ruido externo o tránsito de personas.

Ahí se acomoda el espacio con la finalidad de horizontalizarlo; las sillas se colocan en círculo para que todos se puedan reconocer y verse la cara; puede plantearse sentarse en el suelo, lo que a veces resulta dificultoso por la condición de los participantes, la vestimenta o los ambientes en donde se realiza. Se da inicio con la etapa de “recuperación” de las emociones, en la que el *debriefeer* invita a los estudiantes a describir la sensación de lo que han vivido.

El estudiante o los estudiantes, de manera libre, describen sus sentimientos y emociones al haber estado inmersos en el escenario clínico sin tocar o hacer preguntas sobre este. Es importante destacar que se trata de un grupo de aprendizaje y no de autoayuda, por lo que se debe focalizar en la actividad. En la conversación solo se trata de que expresen su sentir sobre la participación en el escenario que desarrollaron.

El *debriefeer* buscará que varios compartan sus emociones, con el fin de construir un clima agradable, relajar la tensión generada como consecuencia de la actividad y preparar las condiciones para las etapas subsiguientes. El *debriefeer* debe tener gobernanza del escenario del *debriefing*.

Cuando la tensión inicial se evidencia con mejor clima y se percibe mayor nivel de tranquilidad, se pasa al siguiente momento en el cual se abrirá un espacio en el cual alguno o más de uno de los participantes explique los hechos, momento en el cual se pide que se relaten con palabras propias la actividad, el escenario que acaban de realizar o vivir, es importante que se oriente a la “descripción”.

En todo momento, el conductor del proceso deberá mantener un gran equilibrio entre su capacidad de escucha, gobierno del espacio y grado de participación de todos los involucrados. Es de buena práctica contar con una pareja de *debriefeer*, en la cual un segundo docente colabora, rescatando que intervendrá solicitando permiso para esto y con mucha cautela y bajo extrema necesidad de su contribución.

En caso de ser necesario, el *debriefeer* iniciará el relato y cederá la palabra a los estudiantes para que todos puedan expresarse. Es un espacio de diálogo no de exposición, en el cual el docente muestra cuánto sabe sobre un tema. Es importante rescatar la importancia que tiene la emoción en el aprendizaje, la huella mnémica que dejan las vivencias traumáticas. El proceso de aprendizaje debe darse en entornos placenteros.

### Fase de comprensión

Una vez que se obtienen las explicaciones de los hechos y se continúa con el ambiente en la zona de confort, se inicia la fase de comprensión. Es una etapa en la que se analizan los hechos y se busca explorar, analizar y sintetizar las competencias establecidas para revisión, así como los puntos y datos relevantes que hayan sido observados durante el desarrollo del escenario

---

<sup>25</sup> Puede revisarse con mayor detenimiento en la página web de la universidad: [www.harvardmedsim.org/DASH.html](http://www.harvardmedsim.org/DASH.html) (Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare: <https://www.harvardmedsim.org/debriefing-assesment-simulation-healthcare.php>).

clínico. La comprensión incluye tres aspectos: la exploración (indagación/persuasión), la discusión/enseñanza y la generalización/aplicación.

a. **Exploración (indagación/persuasión):** Para realizar la exploración mediante una interrelación de persuasión/indagación, la técnica de Harvard propone la utilización de un recurso que denomina "la molécula de *debriefing*" que establece tres secuencias o pasos que debe realizar por el *debriefeer*:

1. Describir un hecho *observado, verificable y relevante*, realizado durante el escenario (*yo observé este fenómeno: "molécula"*).
2. Establecer y compartir el punto de vista del *debriefeer*, momento que expresa la forma en que resolvería o trataría tal situación (*yo pienso, con buen juicio*).
3. Cerrar la intervención para ceder el mando al estudiante, con una pregunta en la que el *debriefeer* buscará que el estudiante entre en la sintonía y tonalidad del objeto de aprendizaje. Mostrará su propia curiosidad sobre el motivo por el que el estudiante realizó determinada acción. No enjuiciará en ningún momento (*ni bien ni mal*). No debe denotar acción negativa o positiva; debe dejar una puerta abierta para la explicación. Por lo general se hacen preguntas abiertas como: "¿Cuál es tu punto de vista al respecto?", "¿qué pensabas vos en ese momento?, ¿cómo lo ves vos?", etc. (*yo no sé, pero me interesa saber por qué creés que pasó lo que paso*).

b. **Discusión y enseñanza:** una vez que *todos* escucharon las participaciones, las respuestas y se demostró un interés real en ellas, el *debriefeer* ayuda a la identificación y determinación de la brecha de conocimiento, la cual será singular para cada estudiante, en el marco del contexto de los objetivos de aprendizaje planificado, se utilizará el descubrimiento mutuo de nuevas perspectivas y manejos sobre la acción que se está analizando. (*cómo lo podemos hacer mejor, ahora si tienen que hacerlo, lo harían de una manera diferente*).

c. **Generalizar y aplicar:** para ir avanzando con la finalización de la actividad, se debe articular el ejercicio (*simulación*) con la utilidad (*realidad*), *comparar con otras situaciones parecidas de la propia experiencia*. Los estudiantes pueden explorar cómo se aplicarían los conceptos descritos en caso, en una situación similar de su práctica diaria

d. **Fase de síntesis:** esta es la fase final. Después del análisis y la reflexión sobre los objetivos de revisión establecidos previamente y los encontrados durante el desarrollo del escenario, se hace un resumen de lo que dio resultado en el escenario clínico, tratando de que los estudiantes establezcan las conclusiones de lo aprendido en el *debriefing* y expresen qué conocimientos se llevarán y aplicarán en un futuro en sus áreas clínicas (mensajes para llevar).

*Una actividad de simulación deja más preguntas que respuestas.*

*Una actividad de simulación motiva al estudiante al autoaprendizaje.*

### El *debriefing* del *debriefing*

El desarrollo y manejo adecuados del *debriefing* por parte del *debriefeer* es una metodología compleja y de difícil dominio. Su *expertise* se adquiere solo mediante la aplicación continua de la práctica reflexiva, en la que el instructor deberá atenerse a un lineamiento que le permita obtener los objetivos planteados previamente por él mismo.<sup>26</sup>

26 Eppich W, Cheng A. Competency-based simulation education: should competency standards apply for simulation educators? BMJ



El DASH (*Debriefing Assessment Simulation in Healthcare*), evaluación del *debriefing* para simulación en salud, es un instrumento creado por el Centro de Simulación de Harvard para evaluar el desempeño de los *debriefers*. Esta herramienta sirve también para tener una forma de actuar, de indagar y de conducirnos ante los estudiantes que nos permita realizar un buen *debriefing*. La evaluación contiene seis elementos que debemos incluir dentro de la estructura del modelo del *debriefing* que vamos a desarrollar. A continuación, se describen sus conceptos generales:

- *Elemento 1. Establecer un ambiente de trabajo estimulante.*
- *Elemento 2. Mantener un ambiente de trabajo estimulante.*
- *Elemento 3. Estructurar el debriefing de manera ordenada.*
- *Elemento 4. Provocar discusiones interesantes.*
- *Elemento 5. Identificar y explorar las brechas del conocimiento.*
- *Elemento 6. Mantener en los participantes un buen rendimiento en lo futuro.*

El *debriefing* busca modelos mentales; el *feedback*, cambios concretos de las acciones. *Debriefing* y *feedback* no son sinónimos, pero los dos términos se utilizan, deben de entenderse y diferenciarse en la práctica. Abarca el dominio de la competencia de un todo, de ahí que el cambio sea unificado a los conocimientos, habilidades y actitudes sobre lo discutido.

El *feedback* abarca solo uno de los tres conceptos a la vez, sin interiorizar en los estudiantes para lograr una concientización y reflexión de sus modelos mentales, que son en realidad los que llevan al proceso del pensamiento que dio origen a la acción que se exploró.

## TEORÍA DE CARGA COGNITIVA EN ESTRATEGIAS EDUCATIVAS BASADAS EN SIMULACIÓN

La adopción de la simulación en la asistencia sanitaria ha sido impulsada por estudios que demuestran una mejora en el conocimiento, el desempeño y, en algunos casos, un impacto positivo en los resultados del paciente.<sup>27</sup>

El complejo procesamiento cognitivo coloca una demanda significativa en el trabajo de los docentes, facilitadores de la memoria de trabajo, la cual tiene una capacidad finita para procesar información. Cuando el "ancho de banda" disponible para procesar algo novedoso se excede en la información, el rendimiento puede verse afectado y posteriormente el aprendizaje puede verse disminuido.

Se han descrito muchas estrategias para el desarrollo de las competencias docentes para la implementación de modelos eficaces de *debriefing* en la simulación, tanto a nivel nacional como internacional, que se han demostrado útiles para enseñar a los *debriefers* cómo manejar la alta carga de trabajo mental y mejorar la calidad de sus sesiones de simulación.

Para proporcionar una base teórica para esta discusión, hemos enmarcado estas prácticas con los principios de la teoría de la carga cognitiva (TCC). La TCC es una teoría derivada empíricamente que sostiene que el aprendizaje solo puede ocurrir si hay suficiente espacio en la memoria de trabajo para el procesamiento de nueva información, que se puede almacenar en la memoria a largo plazo.

Discutimos que la mayoría de los docentes-facilitadores son los propios estudiantes<sup>28</sup> y su capacidad para adquirir las habilidades necesarias para el *debriefing* se verá afectada si las de-

---

Simulation and Technology Enhanced Learning. 2015;1(1):3-4.

27 Zendejas B, Brydges R, Wang AT, Cook DA. Patient outcomes in simulationbased medical education: a systematic review. *Journal of general internal medicine*. 2013;28(8):1078-891. Cook DA, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, Szostek JH, Wang AT *et al*. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;306(9):978-88.

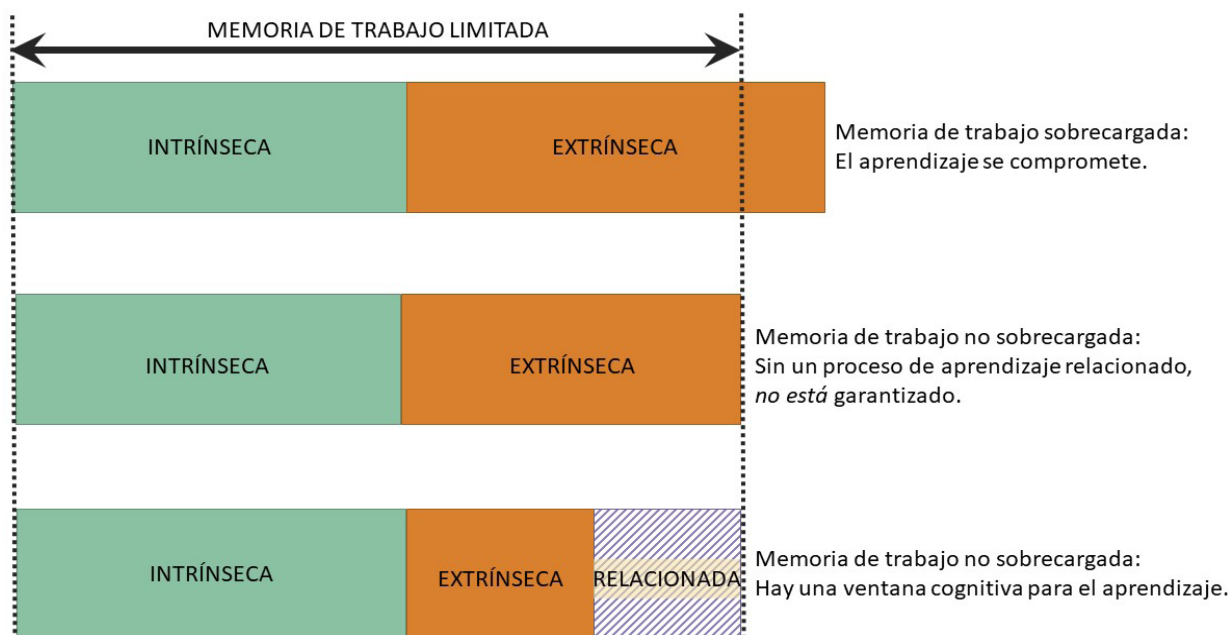
28 Newlin-Canzone ET, Scerbo MW, Gliva-McConvey G, Wallace AM. The cognitive demands of standardized patients: understanding limitations in attention and working memory with the decoding of nonverbal behavior during improvisations. *Simulation in Healthcare*. 2013;8(4): 207-14. Peterson DT, Watts PI, Epps CA, White ML. Simulation faculty development: a tiered approach. *Simul Healthc*. 2017;12(4):254-9. 12.

mandas a la memoria de trabajo es demasiado grande. Creemos que los docentes-facilitadores estarán mejor posicionados para desarrollar y aprender de sus experiencias de *debriefing* si las condiciones para el aprendizaje son apropiadas, es decir, si hay un ancho de banda de memoria de trabajo adecuado para que ese aprendizaje pueda ocurrir.

Aunque se ha descrito en la literatura la importancia de considerar la carga cognitiva de los estudiantes en la simulación.<sup>29</sup> La carga cognitiva de los docentes-facilitadores durante el *debriefing* no ha sido discutida específicamente. La teoría de la carga cognitiva es una teoría sobre cómo aprendemos, derivada de nuestra comprensión actual sobre los límites de la cognición humana.<sup>30</sup>

Este marco se ha aplicado a la educación médica en una variedad de contextos y puede ser muy útil para desenredar la complejidad del aprendizaje y desagregar las tareas, con el propósito de optimizar el diseño instruccional.<sup>31</sup> LA TCC sostiene que para aprender algo novedoso, el estudiante debe prestar atención, manipular y comprender la información en un "área" conceptualizada de cerebro conocido como "memoria de trabajo".

Ahora, está bien establecido que la memoria de trabajo está limitada tanto en capacidad y duración y si se exceden esos límites, el aprendizaje no está garantizado. Reconociendo los límites de la memoria de trabajo, el marco de la TCC enfatiza que el aprendizaje solo se produce mediante la incorporación de nuevos conocimientos en esquemas complejos a los que se puede acceder como "pedazos" individuales de conocimiento, en cuyo caso ya no imponga ninguna carga real a la memoria de trabajo. La TCC describe tres tipos potenciales de cargas de memoria de trabajo, a saber, intrínsecas, extrínsecas y relacionadas o germinales (esquema 11).



Esquema 11. Potenciales de carga de TCC.

29 Fraser KL, Ayres P, Sweller J. Cognitive load theory for the design of medical simulations. *Simulation in Healthcare*. 2015;10(5):295-307. Naismith LM, Cheung JJ, Ringsted C, Cavalcanti RB. Limitations of subjective cognitive load measures in simulation-based procedural training. *Medical education*. 2015;49(8):805-14. Haji FA, Cheung JJ, Woods N, Regehr G, Ribaupierre S, Dubrowski A. Thrive or overload? The effect of task complexity on novices' simulation-based learning. *Medical education*. 2016;50(9):955-68. Haji FA, Rojas D, Childs R, Ribaupierre S, Dubrowski A. Measuring cognitive load: performance, mental effort and simulation task complexity. *Medical education*. 2015;49(8):815-27,

30 Sweller J, Ayres P, Kalyuga S. *Cognitive load theory*. New York: Springer; 2011.

31 Meguerdichian M, Walker K, Bajaj K. Working memory is limited: improving knowledge transfer by optimizing simulation through cognitive load theory. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*. 2016;2(4):131-8. . Van Merriënboer JJG, Sweller J. Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. *Medical Education*. 2010;44(44):85-93. Young JQ, Wachter RM, Ten Cate O, O'sullivan PS, Irby DM. Advancing the next generation of handover research and practice with cognitive load theory. *BMJ Qual Saf*. 2016;25(2):66-70.17

**La carga intrínseca** se debe a la dificultad de la tarea, que es una interacción entre la experiencia del aprendiz y la complejidad de los elementos de información. Cuando un estudiante se encuentra con un nuevo problema por resolver, el estudiante a menudo participará en la resolución ineficaz del problema.

En esta técnica, conocida como el “análisis de medios-fin”, el estudiante piensa en todas las posibles soluciones al problema y compara su posible utilidad con el problema en cuestión. Pero si un problema ha sido previamente resuelto, entonces la solución se puede seleccionar de la memoria a largo plazo sin mucho esfuerzo cognitivo. Por tanto, la carga intrínseca depende en gran medida de la experiencia y la complejidad del problema (definido como el número de elementos que deben compararse en una vez).

**La carga extrínseca** se describe cómo los procesos mentales impuestos por un diseño instructivo deficiente y no son relevantes para el aprendizaje.<sup>32</sup> Se puede describir como cualquier circunstancia-elemento en el entorno de aprendizaje (es decir, ruido) que distrae del punto de aprendizaje real. Por ejemplo, varios estudios empíricos han demostrado que cuando los materiales de instrucción se presentan en un formato de “atención dividida” (por ejemplo, diagramas médicos con explicaciones de texto fuera de la figura en lugar de incrustado dentro) entonces, la alta demanda cognitiva de integrar las múltiples fuentes de información puede afectar el aprendizaje.<sup>33</sup> El efecto de atención dividida es solo uno de los muchos “efectos” descritos por la TCC que abordan la forma en que se presenta la información a los estudiantes.

En el contexto de la simulación, es útil considerar el aprendizaje general de objetivos del escenario para decidir si el formato de presentación es realmente “extrínseco”. Por ejemplo, presentar información a un estudiante de más de una fuente (tradicionalmente considerado atención dividida) podría ser deseable si un estudiante integrara información de múltiples fuentes (por ejemplo, el padre, el paciente y la historia clínica electrónica), pero solo si es relevante para la práctica clínica.

Sin embargo, para un estudiante principiante en el que el objetivo es diagnosticar la neumonía a partir de los signos clínicos y síntomas, buscar esta información en diferentes lugares agregaría un esfuerzo cognitivo que puede no ser directamente relevante para el objetivo de aprendizaje.

Es importante reconocer que el concepto de carga extrínseca se describió originalmente en relación con entornos de aprendizaje muy simples, como la resolución de problemas de matemáticas o el aprendizaje sobre circuitos eléctricos de un diagrama. El gran número de investigaciones empíricas que apoyan el “efecto de atención dividida” sugiere que esto probablemente sea relevante a otros entornos de aprendizaje. Sin embargo, su aplicación a entornos de aprendizaje altamente dinámicos, como la simulación o la facilitación, requiere más estudio.

El concepto de carga germinal se introdujo a mediados de la década del 90 del siglo xx, al descubrir que la introducción de variabilidad intencional a las sesiones de práctica realmente mejoraban el aprendizaje, a pesar de un aumento en general carga cognitiva.<sup>34</sup> Stolz conceptualizó la carga germinal, como “aquellas actividades cognitivas en la memoria de trabajo que apuntan al aprendizaje intencional.”<sup>35</sup> Los ejemplos incluyeron una búsqueda consciente de patrones en los materiales de aprendizaje, procesamiento metacognitivo para monitorear el aprendizaje, reestructuración de la representación de un problema para mejorar la capacidad para resolver un problema y la construcción consciente de esquemas cognitivos. La pericia se obtiene mediante la incorporación de nuevos conocimientos a estos esquemas complejos.

32 Sweller J, Van Merriënboer JGG, Paas FGWC. Cognitive architecture and instructional design. *Educational psychology review*. 1998;10(3):251-96. 22. Paas F, Renkl A, Sweller J. Cognitive load theory: instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional science*. 2004;32(1-2):1-8. Reedy GB. Using cognitive load theory to inform simulation design and practice. *Clinical Simulation in Nursing*. 2015;11(8):355-60.

33 Herrlich M, Tavakol P, Black D, Wenig D, Rieder C, Malaka R, et al. Instrument-mounted displays for reducing cognitive load during surgical navigation. *International journal of computer assisted radiology and surgery*. 2017;12(9):1599-605.

34 Schn Herrlich M, Tavakol P, Black D, Wenig D, Rieder C, Malaka R, et al. Instrument-mounted displays for reducing cognitive load during surgical navigation. *International journal of computer assisted radiology and surgery*. 2017;12(9):1599-605.

35 W, Kürschner C. A reconsideration of cognitive load theory. *Educational psychology review*. 2007;19(4):469-508.

Más recientemente, se propuso que la carga germinal es un subgrupo de carga intrínseca desde que cambia la naturaleza de una tarea para fomentar un procesamiento más profundo (como animar a los estudiantes a comparar y contrastar, o técnicas de autocuestionamiento).<sup>36</sup> Es un área de fuerte y continua controversia.

La TCC puede contribuir a mejorar la medición y conciliar la afirmación paradójica de que algunas cargas pueden ser realmente “buenas” para aprender.<sup>37</sup>

A los fines de esta revisión, encontramos la noción de procesamiento pertinente, esa parte de la tarea que fomenta la construcción de esquemas, ya que consideramos que estas estrategias podrían mejorar el aprendizaje.

## CARGAS COGNITIVAS DE DEBRIEFING

El *debriefing* es una tarea compleja y si la carga de trabajo mental del *debriefing* excede la capacidad cognitiva del docente-facilitador, entonces el desempeño puede verse afectado. Convertirse en docente-facilitador experto requiere tiempo y práctica. Así, nos corresponde preguntar:

### 1. ¿Queda algún espacio cognitivo para seguir aprendiendo?

Cuando consideramos al docente-facilitador en formación en la simulación como un sujeto cognoscente en situación de “aprendizaje”, la carga cognitiva excesiva durante el *debriefing* puede afectar su crecimiento como experto emergente en *debriefing*.

### 2. ¿Cómo podemos apoyar a nuestros docentes-facilitadores en este entorno complejo para que puedan seguir aprendiendo y perfeccionándose durante las actividades de *debriefing*?

El docente-facilitador debe realizar muchas tareas durante una sola sesión de simulación y estas tareas comienzan antes del *debriefing* real. Durante el *pre-briefing* debe establecer las reglas básicas y los objetivos de aprendizaje, establecer las pautas para delimitar un espacio contenedor, delinear las bases del “contrato de ficción” e identificar amenazas potenciales para un interrogatorio exitoso. A lo largo del escenario, el desempeño del estudiante está siendo observado y comparado con el esperado o comparativo con el resto de los estudiantes del grupo.

Adicionalmente, se asignan otras funciones, incluida la gestión de la tecnología (operar el maniquí, mostrar audiovisuales, etc.) o interpretar un papel dentro del propio escenario como confederado. La corrida del escenario concluye y el facilitador tiene poco tiempo para formular un plan para el *debriefing*.

A continuación, describiremos algunas de las cargas intrínsecas, ajenas y afines, que los facilitadores pueden encontrar durante las sesiones, en la fase de entrenamiento de simulación.

Es posible que una potencial “carga” que hemos categorizado en una categoría también podría aportar carga de otra categoría.

Para ejemplo, el *co-debriefing* es una estrategia que se utiliza a menudo para reducir la carga cognitiva de un *debriefeer* solitario al compartir las tareas de *debriefing* y, especialmente, proporcionar apoyo en el caso de una situación o un grupo de estudiantes particularmente desafiante, tanto en la discusión clínica o en la dinámicas de aprendizajes difíciles. Existen muchas circunstancias en las que un segundo *debriefeer* puede causar un aumento del trabajo cognitivo al *debriefeer* principal si sus respectivos roles no han sido bien definidos o si no comparten un modelo mental común para la estructura de *debriefing*.

---

36 Kalyuga S. Cognitive load theory: how many types of load does it really need? Educational Psychology Review. 2011;23(1):1-19.

37 Klepsch M, Schmitz F, Seufert T. Development and Validation of Two Instruments Measuring Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load. Frontiers in Psychology. 2017;8.

## CARGA COGNITIVA INTRÍNSECA DE *DEBRIEFING*

Una vez que los estudiantes hayan terminado con el escenario, por lo general se espera que el facilitador lleve a cabo las siguientes tareas (todas las cuales son componentes de la carga intrínseca:

1. *Tomar notas durante el debriefing (reduce el consumo de la memoria del docente).*
2. *Recuperar lo que sucedió en el escenario y revisar el caso con los estudiantes.*
3. *Priorizar temas de discusión.*
4. *Formular preguntas que fomenten la participación activa de todos los participantes.*
5. *Escucha activa de las respuestas de los estudiantes.*
6. *Controlar la propia erudición.*
7. *Gestionar las emociones.*
8. *Categorizar las respuestas (visualizar el alineamiento del desempeño con los objetivos).*
9. *Detectar conceptos de aprendizaje emergentes.*
10. *Asegurar que la enseñanza sea clara.*
11. *Detectar las brechas de desempeño.*
12. *Manejar sin manipular la carga cognitiva del estudiante.*
13. *Velar por la seguridad psicológica del aprendizaje.*
14. *Controlar sus propias emociones.*
15. *Evitar sus propias nociones preconcebidas (estereotipos) sobre los aprendices y sus acciones.*

El grado de carga intrínseca impartida por estas tareas variará dependiendo de varios factores, incluida la experiencia y los conocimientos del facilitador, el grado de participación de los estudiantes y la naturaleza de la actuación.

## CARGAS COGNITIVAS EXTRÍNSECAS DE *DEBRIEFING*

Las cargas extrínsecas son los recursos de la memoria de trabajo necesarios para completar tareas que no mejoran el aprendizaje. La ejecución de una actividad basada en simulación, incluido el *debriefing*, puede ser muy dinámica e impredecible, de difícil gestión y de manejo proactivo de todas las cargas.

Si bien es tentador para los facilitadores realizar “solo unas pocas” tareas adicionales además del *debriefing* (por ejemplo, navegar por la reproducción de video, realizar un seguimiento del tiempo), se debe recordar que estas actividades requieren un esfuerzo que es ajeno al aprendizaje de las habilidades de la simulación y la reflexión posterior, que se traduce en la contribución enriquecedora del aprendizaje.

Contar con un co-facilitador o co-*debriefeer* es una estrategia útil, que puede reducir la carga intrínseca al compartir las tareas, pero paradójicamente puede agregar una carga externa significativa, si no se planea y acuerda la delimitación en la asignación de roles de manera previa.<sup>38</sup>

Si el segundo facilitador tiene un modelo mental diferente, sus intervenciones pueden ser disonantes o generar ruidos y tensiones, en este caso el facilitador principal deberá restringir su participación e, incluso, evitar que continúe en este rol, el protagonismo es de los estudiantes y del aprendizaje.

Negociar el trabajo común con su co-*debriefeer*, de manera respetuosa, al momento del *debriefing*, puede desperdiciar un tiempo valioso, ser muy desafiante o desgastante. Estas cargas adicionales en la memoria de trabajo son particularmente mayores cuando los co-informantes no han tenido la oportunidad de discutir su estrategia de facilitación antes del *debriefing*.

---

38 Cheng A, Palaganas J, Eppich W, Rudolph J, Robinson T, Grant V. Codebriefing for simulation-based education a primer for facilitators. *Simulation in Healthcare-Journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 2015;10(2):69-75.



Otra fuente de carga extrínseca pueden ser los estudiantes, quienes pueden centrarse en otros aspectos de la simulación además de los objetivos previstos para el *debriefing*. Como, por ejemplo, las quejas sobre el escenario de simulación, el diseño o el realismo, entre otras críticas.

Dar lugar y abordar estas preocupaciones del estudiante son primordiales para mantener una buena relación y confianza,<sup>39</sup> pero quizás son improcedentes o inoportunos y, seguramente, pueden consumir valiosos recursos mentales del facilitador, especialmente cuando un docente-facilitador se coloca a la defensiva sobre un escenario que ellos simplemente facilitaron, pero no diseñaron.

Otros comportamientos del alumno que pueden agregar carga de trabajo al *debriefing* suelen ser las conversaciones tangenciales al propósito de la discusión, aprendices demasiado emocionales o sujetos con necesidad de figurar o sobresalir, el control del espacio y el manejo de las propias emociones debe orientarse a evitar un diálogo de manera priorizada o exclusiva con estos estudiantes.

Los docentes facilitadores tienen sus propias reacciones emocionales (ansiedad por el desempeño, inseguridades acerca del tema abordado, inexperiencia en el método, grupo de estudiantes expertos en un tema específico, etc.) que se vinculan directamente con manejo de las reacciones del alumno que se sumarán a las demandas cognitivas del *debriefing*.

## CARGA COGNITIVA GERMINAL DURANTE EL DEBRIEFING

Durante cualquier *debriefing*, el docente-facilitador experimentará algunas cosas que van bien y otras que no salen tan bien como esperaba. Por ejemplo, un facilitador novato puede notar que los estudiantes tienen dificultad para mantener la discusión en el camino correcto. Recordando que, en la fase de reacciones, el facilitador no incluyó a todos los participantes, este puede considerar que esta situación podría estar contribuyendo a que los estudiantes hagan interrupciones continuas el uno del otro. El facilitador identifica que, garantizando una fase de reacción completa, en la que todos los estudiantes tienen la oportunidad de “desahogar” sus reacciones, puede reducir la probabilidad de las discusiones tangenciales en el futuro.

Durante el *debriefing* se aprende de la experiencia, a través de la reflexión en acción<sup>40</sup> y el esfuerzo mental requerido para hacerlo se clasifica como carga pertinente o germinal.

De manera similar, un facilitador puede tener dificultades para lograr que los estudiantes revelen sus perspectivas sobre un caso e intenta una nueva forma de formular una pregunta, y nota que esto produce una fructífera discusión. Luego, hace una nota mental para agregarlo a su repertorio para futuros *debriefings*. Tal reflexión en acción es una forma poderosa para mejorar el rendimiento en el momento, sino también para el rendimiento y crecimiento futuros.

Alternativamente, el facilitador que asiste a un *debriefing* de otro facilitador tiene el desafío de hacer una nota mental para buscar comentarios de un compañero o un experto después de la sesión.<sup>41</sup>

El esfuerzo cognitivo requerido para comprometerse a encontrar soluciones más tarde es también un tipo de procesamiento pertinente de carga germinal, pero, en este caso, la mayor parte del esfuerzo mental se puede retrasar para un momento posterior, cuando es probable que haya más espacio cognitivo disponible para un aprendizaje significativo (es decir, reflexión sobre la acción). Para optimizar estas oportunidades de mejora en las habilidades para el *debriefing*, los facilitadores deben buscar estrategias para mitigar las cargas intrínsecas.

39 Loo ME, Krishnasamy C, Lim WS. Considering face, rights, and goals: a critical review of rapport management in facilitator-guided simulation debriefing approaches. *Simulation in Healthcare*. 2018;13(1):52-60

40 Schon, D. *The reflective practitioner*. San Francisco Jossey-Bass; 1983. Fraser et al. *Advances in Simulation* (2018) 3:28 Page 7 of 8.

41 Cheng A, Grant V, Huffman J, Burgess G, Szyld D, Robinson T, et al. Coaching the Debriefers: peer coaching to improve debriefing quality in simulation programs. *Simul Healthc*. 2017;12(5):319-25.

## PUNTOS CLAVES

- Ser recomienda regular a las estrategias educativas basadas en simulación, como un requisito previo a la realización de prácticas en escenarios reales como recomendable y en un futuro, obligatorio, en los estándares de acreditación de todas las carreras de ciencias de la salud.
- Se recomienda mejorar la formación docente a partir de incorporar competencias relacionadas con la simulación como estrategia de enseñanza y evaluación.
- Se debe incluir la simulación en los diseños curriculares, como una estrategia complementaria a otras dentro del repertorio de enseñanza y evaluación de competencias.
- La piedra angular de la técnica es la realización del debriefing.
- Las competencias del docente son claves para lograr el aprendizaje.
- El ambiente destinado para las actividades basadas en simulación debe ser seguro para los docentes, los asistentes técnicos y los estudiantes.
- Las experiencias vivenciales deben ser emotivas, pero no traumáticas ni displacenteras, cualquier situación fuera de control o hiperemotivas, afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje y deberían dar lugar a la detención de la actividad.
- De los tres tipos de debriefing (con juicio, sin juicio y con buen juicio), el tipo “con buen juicio” es el que permite una conversación reflexiva que contribuye al dominio de las competencias en forma integral.
- El debriefing debe ser metódico, estructurado y guiado bajo un formato que permita la búsqueda de los modelos mentales de los estudiantes para trabajar en ellos, hacerlos conscientes y, si es preciso, motivar un cambio.
- La forma de llegar a los modelos mentales es facilitada con el contraste de los modelos mentales del debriefer, quien debe ser experto o contar con alguien de apoyo que tenga dominio del tema que se vaya a manejar (instructor asociado).
- Los objetivos de aprendizaje son enunciados y establecidos al momento de la planificación educativa, es decir antes del desarrollo del caso.
- Estos objetivos serán la base de la persuasión/indagación y se sumarán a las brechas del conocimiento descubiertas durante el desarrollo del caso.
- Existen instrumentos validados, accesibles y gratuitos (DASH) que permiten una evaluación por pares, los estudiantes e inclusive la autoevaluación del docente, en todos los aspectos relacionados con la práctica del debriefing en la simulación clínica.
- Se recomienda promover el desarrollo de la industria nacional para la innovación y desarrollo tecnológico de nuevos simuladores, con alta fidelidad y bajos costos, que permitan mayor disponibilidad y acceso.

## LECTURAS RECOMENDADAS

Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools. Med Teach; 29(8):e243-50. 2007.

Aparicio, F y RM González. La calidad de la enseñanza superior y otros temas universitarios. Madrid: ICE. Universidad politécnica de Madrid, 1994.

Arbizu, F. La función docente del profesor universitario. Bilbao: Universidad del país Vasco, 1994.

Asua, M de. “La Evolución de la formación médica en las Facultades de medicina, argentina, 1900-1982.» Educación médica y salud, 1986: Vol. 20, No. 2, 101-110. 1986.

Brailovsky, C. Evaluación de las competencias. Educación Médica: 67-90. 2000.

Cano, El. Cómo mejorar las competencias de los docentes. Educatio: 23 (231-233). 2005.

Cohen, R y Swerdlik, M. Pruebas y Evaluación Psicológicas: Una introducción a las pruebas y a la medición (4ta Edición). México: Mc. Graw-Hill. 2001.

Cook, DA, Hatala, R, Brydges, R, Zendejas, B, Szostek, JH, Wang, AT et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2011;306(9):978-88.

Coolican, H. Métodos de Investigación y Estadística en Psicología. México: Manual Moderno. 2005.

Corveto et al. Simulación en educación médica. rev Med chile 2013; 141: 70-79. 2012.

Cronbach, LJ, Gleser, GC, Nanda, H y Rajaratnam, N. The dependability of behavioral measurements: theory of generalizability for scores and profiles. Nueva York: John Wiley and Sons. 1972.

Díaz, BF y Rigo, MA. Formación docente y educación basada en competencias. Pensamiento Universitario 91, tercera época. Centro de Estudios sobre la Universidad: 76-103. 2000.

Doyle, W. Paradigms for research on teacher effectiveness. Illinois: Peacock publication 1978.

Durante, E. Algunos métodos de evaluación de las competencias: escalando la pirámide de Miller. Rev. Hospital. Italiano de Buenos Aires, 2006.

Eneida Rejane Rabelo y Cols. Adaptación transcultural y validación de un cuestionario de conocimiento de la enfermedad y autocuidado para una muestra de la población brasileña de pacientes con insuficiencia cardíaca Rev. Latino-Am. Enfermagem 19(2). 2011

Gaba, DM. Improving anesthesiologists' performance by simulating reality. Anesthesiology 76 (4): 491-4. 1992.

Gaba, DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care 13 Suppl 1: i2-10. 2004.

García Campos, T. "Adquisición de competencias en la Facultad de Medicina. Carencia" Educación médica, suppl 2 8. 2005.

García Valcarcel, A. y Muñoz - Repiso. Didáctica Universitaria. Madrid: La Muralla S.A. 2001.

Gómez-Clavel, JF y otros. Educación para la formación de los equipos interprofesionales de atención de la salud. Acceso: 04/08/2018]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/325931101\\_educacion\\_para\\_la\\_formacion\\_de\\_equipos\\_interprofesionales\\_de\\_atencion\\_a\\_la\\_salud\\_Universidad\\_Nacional\\_Autonomade\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/325931101_educacion_para_la_formacion_de_equipos_interprofesionales_de_atencion_a_la_salud_Universidad_Nacional_Autonomade_Mexico)

Hernández, AJ. Metodología sistemática en la enseñanza universitaria. Un proyecto de integración ecológica y pedagógica. Madrid.: Narcea, 1989.

Hernández, R, Fernández, C y Baptista, P. Metodología de la Investigación (4ta edición). México: McGraw-Hill. 2007.

Izquierdo, JMM. "La formación y la evaluación docente del profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior" Educatio, 23, 49-68. 2005.

Knowles, M, Holton III, E y Swanson, R. (1997). The Adult Learner. The definitive classic in adult education and human resource development. Burlington, USA: El Servier.

La educación interprofesional en la atención de la salud. Mejorar la capacidad de los recursos humanos para lograr salud universal. Informe de la reunión OMS – OPS. Del 7 al 9 de diciembre de 2016, Bogotá Colombia Disponible en: <http://untref.edu.ar/uploads/sid/Educaci%C3%B3n%20interprofesional%20para%20mejorar%20salud-%20OPS-%202016.pdf>.

Las 10 competencias del docente moderno. Acceso 4/8/2018. Disponible en <https://www.goconqr.com/es/examtime/blog/competencias-del-docente>

Ley de Educación Superior República Argentina. Número 24.521. [www.mecon.gov.ar](http://www.mecon.gov.ar).

Ley del Ejercicio Profesional de la Medicina y auxiliares. Nº 17.132. [www.mecon.gov.ar](http://www.mecon.gov.ar).

Manso Martínez, José María. Reflexiones sobre un Nuevo Modelo de Profesor Universitario en Medicina. Una Visión Crítica de la Enseñanza Médica. Publicado en la página web del segundo congreso virtual de Cardiología. 2001.

Manzo Rodríguez, L, Rivera M y A. Rodríguez Alan. Competencias docentes de los profesores de medicina de la Universidad de Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Educ. Med. Super.: 20-22. 2006.

Martínez González, A y cols. "Modelo de competencias del profesor de medicina". Educ. Med.: 11(3): 157-167. 2008.

Martínez Soler, C. Reflexiones acerca del término competencias en la actividad docente. s.f. Disponible en <http://www.imbiomed.com.mx>.

Medina Rivilla, A. "De la experiencia profesional a la sabiduría didáctica". Enseñanza: 269-285. 2005.

Mikael, SSE, Cassiani, SHDB, Silva, FAM. The PAHO/WHO Regional Network of Interprofessional Health Education. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017; [Acceso 04-08-2018, disponible en [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es\\_0104-1169-rlae-25-e2866.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2866.pdf).

Miller, G. "The assessment of clinical skills, competence, performance". Academic Medicine, 65:563-7. 1990.

Moreno, RI. "La educación basada en normas de competencia como un nuevo modelo de formación



profesional en México" Pensamiento Universitario 91, 3ª época. Centro de Estudios sobre la Universidad, 45-75. 2000.

Patiño Restrepo, JF. El profesionalismo médico. Vol. 19 Nº 3 Rev Colomb Cir. 2004.

Perrenoud, P. Diez nuevas competencias para enseñar. Francia: Grao, 2004.

Pinhel, I y Kurcgant, P. "Reflexões sobre competência docente no ensino de enfermagem". Rev Esc Enferm USP: 41(4):711-6. 2007.

Reeves S, Fletcher S, Barr H, Birch I, Boet S, Davies, N et al. A BEME systematic review of the effects of interprofessional education: BEME Guide No. 39. Med Teach. 2016 acceso 4/8/2018. Disponible en <https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1173663>.

Rodríguez Dieguez, JL. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Madrid: UNED, 1999.

World Health Organization. Framework for action on interprofessional education & collaborative practice. [WHO/ HRH/HPN/10.3]. 2010. [acceso 4/08/2018]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_HRH\\_HP\\_N\\_10.3\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HRH_HP_N_10.3_eng.pdf).



# INSERCIÓN CURRICULAR DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA

Dolores Latugaye, Federico Ferrero

La Organización Mundial de la Salud ha comunicado que nos encontramos frente a un sistema de salud cada vez más complejo, que requiere de profesionales competentes y reflexivos, capaces de brindar una atención correcta, segura y de calidad, en el momento oportuno. Para ello, resulta necesario implementar diferentes estrategias educativas durante la formación universitaria que permitan no solo una participación activa del estudiante y fomenten la reflexión, sino que además brinden la posibilidad de practicar antes de enfrentarse con el paciente real. En la medida en que la simulación clínica ofrece estas oportunidades, el proceso de integración de la Enseñanza Basada en Simulación Clínica (EBSC) a los planes de estudios de las carreras de grado y posgrado, resulta un paso decisivo para la formación de los futuros profesionales de la salud. Permite acortar las distancias entre el aula y los escenarios reales de atención del paciente y su familia, por lo que resulta una estrategia necesaria para toda propuesta educativa.

La implementación de toda metodología de enseñanza supone una decisión institucional importante y requiere de tiempo, esfuerzo y dedicación. Asimismo, debe contribuir al logro de los objetivos de aprendizaje y a la construcción del perfil del graduado que se busca formar a través del desarrollo del plan de estudios.

En este sentido, la EBSC se implementa para complementar un currículum existente, constituyendo su adopción una innovación pedagógica. Sin embargo, es necesario que su incorporación no responda a una moda o tendencia, sino que se oriente siempre hacia el perfil del graduado, mediante la adquisición progresiva de conocimientos, habilidades y actitudes.

Actualmente, numerosas universidades a nivel mundial incluyen instancias de simulación para el aprendizaje y la evaluación en las diferentes asignaturas con el propósito de contribuir a la adquisición de competencias profesionales generales y específicas. Los estudiantes requieren aprender conocimientos, adquirir y practicar habilidades y actitudes específicas antes de relacionarse con un paciente real. La simulación se presenta como una estrategia capaz de brindar a los estudiantes esta oportunidad y alcanzar dichos objetivos de aprendizaje.

Si bien no existe una única manera de incorporar la simulación al currículum, la evidencia disponible nos permite establecer algunas pautas que conviene tener en cuenta. A pesar de que la EBSC es una herramienta de suma relevancia, debe ser entendida como un complemento de nuestro repertorio de estrategias didácticas y no como una metodología de reemplazo. Existe suficiente consenso en valorar su contribución a la cultura de la seguridad del paciente y su impacto positivo como experiencia previa a la práctica clínica con pacientes reales, sin que por ello reemplace a la práctica clínica con pacientes reales y los escenarios *in situ*.

La inserción curricular de la enseñanza basada en simulación es una tarea compleja que implica el trabajo conjunto de diferentes actores institucionales. La evidencia sugiere contemplar siete fases<sup>4</sup> que se muestran a continuación:

## Formación de un equipo de trabajo

Para una implementación exitosa de la simulación se requiere contar con una decisión institucional y un equipo conformado por profesionales de distintas disciplinas, con un cierto perfil innovador y habilidades de liderazgo. La estructura mínima sugerida menciona los siguientes integrantes:

a. El líder administrativo o académico es quien habitualmente tiene la decisión final de aprobar o no el presupuesto y las inversiones asociadas al uso de la simulación. Debe incluir en el presupuesto fondos para la compra o mantenimiento de recursos materiales, así como también la formación de profesores, la asignación de tiempo protegido y financiado para que diferentes profesionales se ocupen de la organización e implementación de la estrategia, etc.

b. *Champions*, quienes deben vincularse con el resto de los profesores para lograr que la simulación sea comprendida como una estrategia complementaria al resto de las metodologías que se implementen y utilizada de forma progresiva. Asimismo, en la mayoría de los casos actúan como guía de los profesores en el proceso de implementación de esta estrategia, ya que pueden colaborar en el reconocimiento de los objetivos de cada asignatura y contribuir en la definición del uso específico de la simulación como la estrategia adecuada en cada una de las carreras, siempre en el marco de alcanzar el perfil esperado del futuro graduado.

c. Personal de apoyo y operaciones son quienes brindan el soporte necesario para que la simulación pueda llevarse a cabo de manera adecuada. Su tarea es casi imperceptible, pero siempre muy significativa. Brindan su *expertise* tecnológico para asegurar el mantenimiento y buen uso de la tecnología de la que se dispone en la institución y logran el realismo necesario para los escenarios simulados.

d. Los instructores son quienes implementan la estrategia directamente, por lo que brindan un aporte muy valioso al resto del equipo. Sus conocimientos y experiencia les permiten sugerir los contenidos que se abordan mediante esta estrategia; los tiempos y momentos de uso; el diseño de guías, planillas, listas de cotejo; la elaboración de los casos clínicos; el estudio de nuevos recursos materiales o audiovisuales; el diseño del entorno de simulación; etc.

Además, este equipo de trabajo debe sugerir el modelo de funcionamiento para la implementación de la simulación. Según la literatura, existen varios modelos:

a. Todos los profesores son responsables de implementar la simulación,

b. Un grupo pequeño de profesores son los responsables de desarrollar la simulación para todos los estudiantes,

c. Un "champion" o coordinador en el área trabaja con especialistas en contenidos y profesores para diseñar diferentes actividades de simulación dirigida a estudiantes de distintos niveles o años de la carrera y las ejecutan,

d. Un "champion" o coordinador en el área trabaja con los expertos en contenidos y los profesores para diseñar diferentes actividades de simulación, que luego un grupo de profesores aplicarán como estrategia didáctica.

La evidencia internacional señala que el modelo (a) en la que todos los profesores desarrollan la simulación es poco frecuente debido a que no todos los profesores se sienten cómodos con los recursos materiales y la implementación de esta estrategia. Por otra parte, el modelo (d) es considerado el más exitoso para lograr una adecuada implementación. De todas formas, es recomendable que el equipo de trabajo analice los alcances y limitaciones y luego defina el modelo de funcionamiento que se ajuste de manera más adecuada a las necesidades y realidades de cada carrera e institución educativa.

## Fase de análisis

Durante esta fase resulta necesario realizar un análisis FODA sobre el estado de situación vinculada al uso de la simulación clínica en la institución, de forma tal que permita detectar fortalezas y debilidades.

lezas y oportunidades de mejora. Luego de este análisis, se estará en condiciones de desarrollar el plan estratégico para el uso de la simulación en los próximos años.

La EBSC puede incluirse como parte de un curso o bien utilizarse como herramienta para favorecer la integración curricular horizontal y vertical a lo largo de un Plan de Estudios. Cuando forma parte integral del currículo con objetivos claros y correctamente definidos, la experiencia tiene mayor impacto que cuando se desarrolla como una actividad extracurricular.

Establecer criterios para definir las áreas curriculares que resultan más eficaces para incorporar la EBSC (reemplazando o complementando las modalidades didácticas ya utilizadas) es una tarea que cada institución educativa debe realizar con equipos de expertos (instructores, docentes, especialistas en los contenidos de las asignaturas, decisores y autoridades educativas, expertos en simulación, asesores de costos, etc.).

Por otra parte, esta fase también incluye la revisión de estándares internacionales en el uso de esta estrategia educativa con el propósito de orientar la implementación de la simulación según la mejor evidencia disponible.

Es fundamental en esta fase, la realización de un análisis económico-financiero sobre los costos de la implementación de la simulación que se encuentren vinculados con la compra de equipos, insumos, materiales descartables, honorarios del personal y capacitación, entre otros. De esta manera, se puede implementar un presupuesto anual del área, hecho que conlleva a tomar mejores decisiones.

### Fase de diseño del plan de implementación

La compra de equipos de simulación sin contar con un plan de implementación de la estrategia educativa resulta un error muy grande y mucho más frecuente de lo que nos imaginamos. El mejor plan de implementación de la simulación es el que se adecua perfectamente a las necesidades, objetivos y realidad de las carreras.

Asimismo, debe incluir siempre los siguientes aspectos: formación de profesores y personal, asignación de tiempo para la simulación, proceso de mantenimiento y compra de los equipos, programación de las actividades de simulación, espacio físico disponible, logística para que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje, etc.

Se recomienda que el plan de implementación tenga claramente establecidas las diferentes etapas, objetivos y tiempos y sea socializado y compartido con todas las personas involucradas en el proceso. Esta etapa se desarrollará, una vez realizado el análisis FODA, trabajando hacia el interior de cada carrera y programa.

### Fase de desarrollo de recursos

En esta etapa se recomienda estudiar las posibilidades para mejorar y optimizar los recursos físicos, materiales y humanos que se encuentren involucrados en la implementación de la simulación.

El espacio físico constituye una variable trascendente, por lo que se recomienda considerar las instalaciones disponibles y evaluar la necesidad de reacondicionamiento, modificación o ampliación de los recursos existentes. Los recursos materiales deberán responder a las necesidades que surjan del análisis de cada carrera.

Por último, el desarrollo y formación de los profesores en simulación dependerá del modelo de funcionamiento seleccionado y podrá incluir diferentes formatos. El objetivo de esta formación y capacitación es que el grupo de profesores alcance los estándares de calidad de uso didáctico de la simulación.

La formación pedagógica y el entrenamiento de los docentes e instructores es un eje central del proceso de incorporación de la EBSC al currículo. En general, las actividades de capacitación y certificación de instructores en simulación clínica que existen en nuestra región poseen

una lógica formativa exógena (la instrucción se realiza fuera de la institución, sigue un programa preestablecido que no incorpora sus demandas) y esporádica (intensivos, sin continuidad interinstitucional o proceso de acompañamiento tutorizado posterior). Esta formación exógena y esporádica constituye una debilidad, por lo que es recomendable que estas ofertas sean consideradas como una etapa inicial e ineludible del proceso formativo que requieren los docentes.

Por otra parte, se recomienda realizar un análisis de crecimiento gradual de la estructura física, la planificación de la adquisición de nuevos simuladores y un programa de formación continua para la formación y actualización de los profesionales que utilizarán la simulación. En este sentido, se recomiendan las siguientes propuestas de formación continua:

- Crear espacios institucionales que reúnan a los docentes e implementar dispositivos pedagógicos que impulsen la práctica reflexiva continua y deliberada (talleres de buenas prácticas, compartir experiencias de simulación exitosas, presentación y análisis de grabaciones sobre la propia práctica de EBSC, recibir retroalimentación estructurada de los colegas, etc.).
- Incorporar instrumentos estandarizados para la evaluación del desempeño desde la mirada de los estudiantes y los propios docentes. Esto permitirá mejorar la objetividad de los procesos de coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación. Un instrumento adecuado y validado es el *Debriefing Assessment in Simulation in Healthcare* (DASH) y su versión en castellano, *Evaluación en Debriefing para la Simulación en Salud* (EDSS).
- Adoptar un enfoque multifacético en la formación de los docentes: cursos y talleres, autorreflexión, tutoría y práctica deliberada.

### Fase de implementación

La implementación de un plan supone siempre el seguimiento y cumplimiento de los objetivos y tiempos establecidos. El equipo de trabajo debe hacer el seguimiento del plan propuesto y ajustar los cambios y adaptaciones necesarias a partir de las situaciones inesperadas que se generen. Esta etapa incluye el desarrollo de manuales, guías de procedimientos, comunicación al resto del equipo, desarrollo de evidencia local, etc.

### Fase de evaluación

Esta etapa es crucial para determinar si se han alcanzado o no los objetivos propuestos y si, mediante el uso de esta estrategia, realmente se contribuye a alcanzar el perfil del graduado proyectado en el plan inicial.

Habitualmente, esta evaluación puede incluir la percepción de diferentes actores como son los estudiantes y los profesores involucrados, la medición de los resultados esperados en términos de objetivos de aprendizaje, el conocimiento, la habilidad y las actitudes alcanzadas por los estudiantes, etc.

### Fase de revisión del plan e implementación

Esta fase incluye la revisión periódica del plan estratégico y su implementación, favoreciendo la mejora continua de los puntos evaluados que deberán ser modificados. Las conclusiones de esta fase deben ser compartidas con las personas involucradas, para que todos cuenten con la posibilidad de contribuir en la planificación de las mejoras posibles.

En definitiva, mantener la decisión institucional; lograr la conformación de un equipo de trabajo para el diseño, ejecución y evaluación de un plan de implementación de la simulación son determinantes que llevarán hacia una integración exitosa de la simulación en la institución.

Resultaría extremadamente útil contar con asesoramiento externo de expertos que ya hayan desarrollado proyectos similares, para que puedan aportar desde su experiencia soluciones/sugerencias a las dificultades que se presenten.

Estas claves no son fáciles de implementar y siempre suponen grandes desafíos institucionales. A pesar de ello, indudablemente, aportarán a la calidad de la formación de los futuros profesionales de la salud, lo que efectivamente repercutirá en la mejora de la calidad de atención de los pacientes.

## PUNTOS CLAVES

- **Mantener la decisión de implementar la simulación alineada con los intereses de la institución.**
- **Conformación de un equipo de trabajo para el diseño, ejecución y evaluación de un plan de implementación de la simulación.**
- **Integrar a la simulación en las prácticas de la institución.**
- **Buscar asesoramiento externo de expertos que ya hayan desarrollado proyectos similares, para que puedan aportar desde su experiencia soluciones/sugerencias a las dificultades que se presenten.**
- **Seguir una lógica en las fases secuenciales de análisis, desarrollo, implementación, evaluación y seguimiento de un proceso de integración curricular.**
- **Considerar que la integración curricular de la simulación en las actividades educativas de la institución mejorará la calidad de la formación de los futuros profesionales de la salud, lo que efectivamente repercutirá en la mejora de la calidad de atención de los pacientes.**

## LECTURAS RECOMENDADAS

Cato, M. Using simulation in nursing education. In Jeffries P. Simulation in Nursing Education. From conceptualization to evaluation.: National League for Nursing; 2012.

Cheng, A, Eppich, W, Kolbe, M, Bajaj, K GVA. A Conceptual Framework for the development of debriefing Skills. A journey of discovery, growth and Maturity. Simulation in Healthcare. 2020 Febrero; 15(1).

Corvetto M, Bravo M, Montaña R. Simulación en Educación Médica: una sinopsis. Rev Med Chile. 2013 Enero; 141(1).

Dávila-Cervantes, A. Simulación en educación médica. Inv Ed Med. 2014; 3(10).

Parsons Schram, A, Aschenbrenner, D. Incorporating simulations into the curriculum. In Jeffries P. (Ed) Clinical Simulation in Nursing Education. Advanced concepts, trends and opportunities. Wolter Kluwer; 2014.

Ravert, P. Curriculum integration of clinical simulation. In Jeffries P. Simulation in Nursing Education. From conceptualization to evaluation.: National League for Nursing; 2012.

Sancho, J, Rábago, J, Maestre, J, Del Moral, I, Carceller, J. Integración de la simulación clínica en el programa formativo de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación. 2010; 57.





# PROCESOS DE ACREDITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CERTIFICACIÓN Y RECERTIFICACIÓN

*Alberto M. Fontana (+), Daniel Orqueda, Juan C. Vassallo*

De manera permanente la medicina sufre un continuo y acelerado proceso de transformación impulsado por el aporte creciente de la ciencia y el desarrollo vertiginoso de nuevas y revolucionarias tecnologías. Acompaña a esto el aumento de la demanda de servicios por parte de la sociedad y el advenimiento de nuevos desafíos éticos y filosóficos.

La certificación de las capacidades científicas y las cualidades humanas y éticas del equipo de salud y su revalidación periódica, llevada a cabo por sus pares, constituye el medio idóneo instrumentado para preservar y enriquecer los valores de la profesión.

El acceso voluntario de los profesionales de la salud a una evaluación de este tipo, la que enaltece capacidades y valida todo esfuerzo de perfeccionamiento y elevación personal, tendrá como corolario un mayor enriquecimiento del profesional, junto con el más acendrado y profundo sentido de pertenencia y un legítimo orgullo, basado en un inmejorable reaseguro de idoneidad.

Ciertamente, el fin último de este proceso, podrá ser ofrecer a la comunidad una medicina con garantías de eficacia y excelencia. La revalidación periódica confirma la vigencia de las competencias del profesional de la salud. Es una forma voluntaria de evaluación continua, que aspira al bienestar general de la comunidad en su conjunto.

Es fundamental conocer y diferenciar los conceptos de acreditación, categorización, certificación y revalidación de la profesión médica:<sup>42</sup>

## Acreditación

La acreditación es el proceso de evaluación mediante el cual diversos tipos de organizaciones garantizan el reconocimiento formal a los programas o instituciones de tipo educativo o asistencial que cumplen los criterios propuestos de calidad y garantía de la calidad.

Los programas o instituciones de carácter educativo o asistencial deben cumplir ciertos estándares que se determinan mediante la revisión de la información escrita, los estudios efectuados por las propias instituciones, los procesos y sus resultados, las visitas realizadas a los lugares en donde se imparten los programas educativos y asistenciales y la consideración detallada de todos los datos por parte de un comité de evaluación.

La acreditación institucional, de programas y de espacios de formación deberá ser externa a las instituciones en las que se desarrollen las actividades.

En los procesos de acreditación participan grupos de pares evaluadores. La acreditación es periódica y tiende a garantizar la calidad de atención a través del cumplimiento de los estándares previamente aceptados por entidades nacionales e internacionales.

Los estándares pueden ser mínimos (definiendo el umbral o base) o más elaborados y exigentes, definiendo distintos niveles de satisfacción.

Asimismo, los programas de acreditación deberán contemplar la progresividad de su implementación desde los criterios mínimos indispensables hasta el 100 % de la exigencia.

---

<sup>42</sup> Estos términos y sus correspondientes definiciones se encuentran desarrollados en el Glosario elaborado por el Consejo de Certificación de Profesionales Médicos (CCPM), de la Academia Nacional de Medicina.

Puede decirse que un establecimiento asistencial “acredita” o está “acreditado” cuando el ordenamiento y organización de sus recursos humanos y tecnológicos, actividades vinculadas a la categorización designada y resultados obtenidos permiten asegurar una atención médica equitativa de adecuada calidad.

Los programas y las instituciones son acreditados, mientras que los profesionales médicos son certificados.<sup>43</sup>

*(Términos vinculados: evaluación, estándar, categorización, calidad, evaluación de los resultados, registro de datos).*

### Categorización

Se entiende por categorización de establecimientos asistenciales al mecanismo que procura ordenar la oferta de efectores de salud en niveles de complejidad, según el criterio de estratificación establecido por los pares y, por lo tanto, permite definir niveles, concentrar actividades, clasificar las prestaciones de acuerdo con la viabilidad de su realización y conformar redes de servicios. También se categorizan las instancias de formación de posgrado tales como las residencias en salud y las carreras universitarias de especialización, estableciendo según criterios pautados con anterioridad, cuáles son cumplidos o no y cuáles son los niveles de calidad alcanzados. Por ejemplo, las carreras de especialistas, maestrías y doctorados pueden ser categorizadas en A, B o C.

*(Términos vinculados: evaluación, estándar, registro de datos).*

### Certificación

Se entiende por certificación al proceso por el cual se asegura que el profesional médico, debidamente matriculado, ha completado con éxito un programa educativo y una evaluación que incluye un examen sobre conocimientos, experiencias y habilidades para la provisión de una atención médica de alta calidad en una especialidad determinada.

En la certificación de especialistas intervienen las entidades científicas que nuclean a los profesionales de la salud de una determinada especialidad, las cuales garantizan que un profesional médico cumple ciertos requisitos predeterminados de calidad.

Las entidades científicas Profesionales otorgan un certificado de especialista, considerado suficiente para inscribirse en el Registro de Especialidades médicas del Ministerio de Salud.

La autorización oficial tendrá una duración de cinco años y podrá ser revalidada mediante acreditación de antecedentes, de manera tal que durante ese lapso el profesional demuestre continuidad en la especialidad o sea evaluado a través de un examen de competencia, de acuerdo con la reglamentación.

*(Términos vinculados: médicos especialistas, especialidades, posgrados, residencias, competencias).*

### Revalidación

Se entiende por revalidación al proceso por el cual los profesionales deben demostrar periódicamente que se mantienen actualizados en el ejercicio de su especialidad, mediante la presentación de créditos, otorgados por actividades asistenciales, docentes y de investigación, la evaluación de la aplicación práctica e integración de los nuevos aprendizajes.

Es un proceso realizado por los pares a través de las entidades reconocidas por la autoridad de aplicación, con el mismo criterio que se aplica para la certificación. Debe realizarse una vez vencido el plazo de la certificación. La revalidación se efectúa cada cinco años.

---

<sup>43</sup> Debe considerarse también la certificación que se efectúa por instituciones externas en cuanto a certificación de normas (Normas ISO, por ejemplo) o de guías de buenas prácticas, siempre por entidades certificantes externas reconocidas nacional o internacionalmente.

## Certificación y simulación

El mantenimiento de la certificación es una instancia trascendental que permite garantizar el mantenimiento de competencias profesionales a lo largo de la carrera de un profesional médico. En la actualidad, constituye un verdadero desafío definir cuáles son las competencias profesionales para los médicos en ejercicio, sus metodologías e instrumentos de evaluación y cuáles son las estrategias más adecuadas que permitan apoyar el aprendizaje permanente, continuo y motivador durante el extensísimo tiempo en el cual el médico ejerce su profesión.

Para el mantenimiento efectivo de la certificación, los programas están impulsados por el profesional en formación y se centran en la práctica diaria y en la incorporación de distintos principios educativos.

La educación médica basada en simulación se ha vuelto ampliamente aceptada en todo el mundo en los programas de residencia médica y programas de mantenimiento de la certificación. A pesar de algunas preocupaciones sobre la calidad de la literatura científica que respalda la educación basada en la simulación, es muy valioso el abordaje de este enfoque para el mantenimiento de certificación, por algunas razones: la simulación puede explorar las necesidades de aprendizaje que sean relevantes para las experiencias de los aprendices y puede promover la retroalimentación para fomentar la reflexión, la discusión de conceptos y la práctica repetida. Además, es factible personalizar los programas de simulación. Un programa a medida aumenta la aceptación por parte de los médicos y mejora el aprendizaje de estos.

Por otra parte, la simulación puede ofrecerse en diferentes modalidades (paciente estandarizado, maniquí para entrenamiento de tareas y simulaciones de alta fidelidad). Por lo tanto, existe la posibilidad de utilizar diferentes métodos de instrucción dependiendo de las necesidades del profesional en formación.

La simulación es ideal para la práctica deliberada ya que la práctica puede ser secuencial, distribuida y mixta. Constituye un entorno de aprendizaje seguro, en el que la confidencialidad, la confianza y la credibilidad son fundamentales. Se esperan y permiten errores. Por lo tanto, la simulación colabora con los médicos ayudándolos a superar el miedo a ser juzgado, especialmente cuando el entorno de aprendizaje es psicológicamente seguro. Enfoques de aprendizaje eficaces, como la reflexión en la práctica y la retroalimentación inmediata, son más fáciles de implementar en escenarios simulados que en la vida real, especialmente en complicaciones poco comunes y situaciones que amenazan la vida.

Probablemente la más grande (y menos explorada) ventaja de incluir simulación en programas de certificación es que los estudiantes suelen encontrar en ella experiencias educativas valiosas, clínicamente relevantes y positivas. Aunque algunos autores discuten los efectos negativos de la ansiedad de los participantes previos a una experiencia de simulación, parece que el nivel de estrés se asocia con los antecedentes de la experiencia con simuladores (menos experiencia contribuye a un mayor estrés). Se espera que la ansiedad de los participantes se alivie con el tiempo, dado que los programas educativos incorporan cada vez más simulación y los médicos se están acostumbrando a este enfoque. Por lo que los factores motivacionales parecen ser la clave que permita aumentar la participación en actividades para el mantenimiento de certificación.

El aprendizaje con simulación es positivo. La experiencia podría ayudar a los médicos a aumentar su motivación para participar en las actividades de mantenimiento de certificación. Los programas de certificación deberían centrarse en propiciar el disfrute de aprender en lugar de ser impulsado por regulaciones externas. Por este motivo, la simulación en programas de certificación podría y debería incluir las directivas, los lineamientos y las orientaciones de las sociedades científicas médicas y seguir siendo así una experiencia positiva para el profesional que transita por permanentes instancias de formación y actualización.

## PUNTOS CLAVES

- La certificación de las capacidades científicas y las cualidades humanas y éticas del equipo de salud y su revalidación periódica, llevada a cabo por sus pares, constituye el medio idóneo instrumentado para preservar y enriquecer los valores de la profesión.
- El acceso voluntario de los profesionales de la salud a una evaluación de este tipo tendrá como corolario un mayor enriquecimiento del profesional y garantía de su adecuado desempeño.
- La revalidación periódica confirma la vigencia de las competencias del profesional de la salud y ofrece a la comunidad una medicina con garantías de eficacia y excelencia.
- Debe ser una forma voluntaria de evaluación continua, que aspira al bienestar general de la comunidad en su conjunto.
- Los conceptos de acreditación, categorización, certificación y revalidación de la profesión médica son diferentes y deben ser adecuadamente definidos en los procesos institucionales.

## LECTURAS RECOMENDADAS

Bradley, S, Lindquist, LA, Jones, EM, Rowe, TA, O'Brien, KT, Dobschuetz, D et al. Development and evaluation of a simulation-based mastery learning maintenance certification course. Gerontology and Geriatrics Education. 2021.

Cordovani, L, Wong, A, Monteiro, S. Maintenance of certification for practicing physicians: a review of current challenges and considerations. Can Med Educ J. 2020 Mar 16;11(1):e70-e80. doi: 10.36834/cmej.53065. PMID: 32215145; PMCID: PMC7082474.

Fraser, AB, Stodel, EJ, Chaput, AJ. Curriculum reform for residency training: competence, change, and opportunities for leadership. Can J Anesth. 2016;63(7):875-884.

Gianantonio, C. Necesidad de la Certificación. Boletín de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. I Simposio y Taller sobre "Certificación de Profesionales Médicos" 19-20 de septiembre de 1991, pág. 5 a 7.

Gutierrez Maxwell, V. Experiencia de la Asociación Argentina de Cirugía sobre Recertificación. Boletín de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. I SIMPOSIO Y TALLER SOBRE "CERTIFICACIÓN DE PROFESIONALES MÉDICOS" páginas 13 a 18.

<https://doi.org/10.1007/s12630-016-0637-7>.

<https://doi.org/10.1016/B978-012372531-8.50112-6>.

<https://doi.org/10.1016/j.bpa.2012.01.002>.

<https://doi.org/10.1080/02701960.2021.1891417>.

Pugh, CM. Simulation and high-stakes testing. Clin Simul Oper Eng Manag. 2008:655-665.

Steadman, RH, Huang, YM. Simulation for quality assurance in training, credentialing and maintenance of certification. Best Pract Res Clin Anaesthesiol.2012;26(1):3-15.

# COMPETENCIAS PROFESIONALES: PROFESIONALISMO

Carla Prudencio, Claudio Perreta

No robar, decir siempre la verdad, siempre decir “por favor” y “gracias”. Desde que nacemos nos vemos regidos por normas o reglas sociales que nos van diciendo cómo actuar ante una situación determinada o cómo pensar globalmente si queremos pertenecer a un determinado grupo. Estas normas se van haciendo naturales y parte de lo que somos se lo debemos a estas reglas. Ellas derivan culturalmente de varias generaciones y contienen tradiciones, costumbres y valores específicos para el funcionamiento armónico de determinado grupo social. También contienen mensajes de qué podría pasarnos si no nos acogemos a estas.

Con los profesionales de la salud sucede lo mismo. Cada grupo tiene un conjunto de normas o códigos que guían a los miembros de esa profesión a actuar profesionalmente. En otras palabras, qué se espera de ellos en cuanto a conocimiento, habilidades y conductas para decir que trabajan con profesionalismo.

La palabra “profesionalismo” deriva del latín *professio*.<sup>44</sup> Una definición de profesión es ‘una vocación que requiere conocimientos especializados y, a menudo, una preparación prolongada e intensiva que incluye instrucción en habilidades y métodos, así como en el ámbito científico, histórico o principios académicos que subyacen a tales habilidades y métodos, manteniendo por la fuerza de la organización u opinión concertada altos estándares de rendimiento y conducta, y comprometiendo a sus miembros a un estudio continuo y un tipo de trabajo que tiene como propósito principal la prestación de un servicio público’. Los objetivos, comportamientos y atributos que caracterizan una profesión constituyen el “profesionalismo”.

Robert Merton en el prólogo del primer estudio de sociología de la educación médica, en 1950, escribió: “La tarea de la educación médica es darle al novicio el mayor conocimiento disponible y habilidades y a la vez la “identidad profesional” para que los graduados puedan actuar, pensar y sentir como médicos”. Esto es aplicable a la formación de todos los componentes del equipo de salud.

El profesionalismo es una competencia fundamental de los médicos y también de los otros componentes del equipo de salud. Conocimientos y habilidades clínicas (y su mantenimiento y mejora), buenas habilidades de comunicación y una sólida comprensión de la ética constituyen la base de profesionalismo. De esta base surgen los comportamientos y atributos de la profesionalidad: responsabilidad, altruismo, excelencia y humanismo, cuya piedra angular es el profesionalismo (Fig. 1).



Modificado de The Keio Journal of Medicine Volume 58 (2009) Issue 3

44 *Professio -onis*: declaración, manifestación (*professio pietatis*, testimonio de piedad) II declaración pública, oficial (de bienes, de domicilio) II profesión (*professio bene dicendi*: profesión de la elocuencia). Diccionario ilustrado latino-español; español-latino VOX. Vigésima edición. Septiembre 1995. BIBLIOGRAF. Barcelona.

Los pacientes, las sociedades médicas y las organizaciones de acreditación esperan que los médicos sean profesionales. Es más, el profesionalismo se asocia con mejores resultados clínicos. Por lo tanto, los estudiantes de las distintas carreras de las ciencias de la salud y los profesionales en actividad de todas esas disciplinas deben aprender y evaluar su profesionalismo.

Existen múltiples razones para enseñar y evaluar la profesionalidad en estudiantes de medicina, médicos en formación y médicos en ejercicio.

Una de las razones es que la enseñanza y la evaluación del profesionalismo no se producen por casualidad. Para que los estudiantes de medicina y los médicos en formación se conviertan en profesionales y los médicos en la práctica sigan siendo profesionales, los elementos del marco del profesionalismo deben ser intencionalmente enseñados. Esta intencionalidad requiere planes de estudio formales y el fomento auténtico de una cultura de profesionalismo en los entornos de aprendizaje.

## MÉTODOS PARA ENSEÑAR PROFESIONALISMO

Se pueden utilizar varios métodos para enseñar profesionalismo, por ejemplo, conferencias didácticas, módulos basados en la web, modelos a seguir, reflexión, métodos interactivos, etc. (Ver Tabla 1)

| <b>Métodos de enseñanza del profesionalismo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charlas didácticas.</li> <li>2. Plan de estudios basado en la web.</li> <li>3. Grupos de discusión.</li> <li>4. Juego de rol.</li> <li>5. Simulación utilizando pacientes-actores.</li> <li>6. Aprendizaje en equipo.</li> <li>7. Modelado de roles con discusión y reflexión.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Enfoques para evaluar el profesionalismo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empiece por el principio y continúe durante toda la carrera del estudiante.</li> <li>2. Se deben evaluar todos los niveles de la jerarquía (es decir, estudiantes de medicina, médicos en formación y médicos en ejercicio).*</li> <li>3. Las personas deben saber que están siendo evaluadas.</li> <li>4. Utilice múltiples herramientas de evaluación y observadores: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pruebas de conocimiento, habilidades (por ejemplo, habilidades de comunicación) y razonamiento (por ejemplo, dilemas éticos).</li> <li>b) Revisiones de 360 grados por parte de profesores asistentes, compañeros, personal de salud aliado (por ejemplo, enfermeras) y otros.</li> <li>c) Examen clínico estructurado objetivo.</li> <li>d) Evaluaciones de pacientes.</li> <li>e) Informes de incidentes críticos.</li> </ol> </li> <li>5. Úselo para retroalimentación formativa y sumativa; "portfolio de profesionalismo".</li> <li>6. Utilícelo para evaluar programas de educación profesional y realizar investigaciones sobre el profesionalismo.</li> </ol> |
| <p>(*) Aplica para todos los componentes del equipo de salud.</p> <p>Mullell PS: Professionalism and Medical Education Keio J Med 2009; 58 (3): 133-143</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Tabla 1. Métodos de enseñanza y enfoques para evaluar el profesionalismo.

Debido a la naturaleza del profesionalismo, no existe una herramienta única para evaluarlo entre los integrantes del equipo de salud, ya sean estudiantes o personal en actividad.

¿Cómo se evalúa el profesionalismo? No slo "cómo", sino también "¿qué?", "¿Cuándo?", "¿Dónde?" y "¿por quién?".



Utilizando el modelo de Arnold y Stern (Fig. 1), se deben evaluar los elementos fundamentales del profesionalismo (conocimientos y habilidades en un área de contenido o especialidad determinada, conocimiento de los estudiantes en ética, razonamiento moral y habilidades de comunicación). Además, también deben evaluarse los atributos de profesionalismo: excelencia, humanismo, responsabilidad y altruismo. La evaluación de estos atributos implica resultados cognitivos, conductuales y afectivos. Las observaciones deben ser relevantes y estar basadas en las expectativas del entorno de especialidad y el nivel de desarrollo del estudiante.

En las últimas décadas ha habido un fuerte impulso de la educación basada en la simulación en todas las carreras de profesionales de la salud.

Una característica central de la simulación clínica es proporcionar al personal las habilidades sociales y cognitivas para hacer frente a la exigencia de situaciones clínicas. Esta efectiva herramienta educativa en el área de la salud, la simulación clínica, ha demostrado ser muy eficaz para el aprendizaje de muchas de las competencias que hacen al profesionalismo como las destrezas comunicacionales. En ese aspecto, la simulación clínica propone el aprendizaje experiencial y la posterior reflexión, generalmente facilitada por un instructor capacitado, lo cual acelera la curva de aprendizaje y aumenta la perdurabilidad del nuevo conocimiento, construido por el alumno.

El Consejo de Certificación Profesional de Profesionales Médicos de la Academia Nacional de Medicina propone herramientas para evaluar el profesionalismo, a partir de la creación una guía de observación, con su respectiva lista de cotejos y un consentimiento informado para ser firmado por el profesional que deberá ser evaluado.

## PUNTOS CLAVES

- **El profesionalismo es una competencia fundamental de los médicos y el equipo de salud en su conjunto.**
- **Constituyen la base de profesionalismo los conocimientos, habilidades clínicas, adecuada actitud, buenas habilidades de comunicación y una sólida comprensión de la ética del ejercicio profesional.**
- **De esta base surgen los comportamientos y atributos de la profesionalidad: responsabilidad, altruismo, excelencia y humanismo.**
- **Existen múltiples métodos para la enseñanza y enfoques para evaluar el profesionalismo.**
- **Hay un fuerte impulso de la educación basada en la simulación en todas las carreras de profesionales de la salud.**
- **La simulación clínica proporciona las habilidades sociales y cognitivas para hacer frente a la exigencia de situaciones clínicas.**
- **La simulación clínica propone el aprendizaje experiencial y la posterior reflexión, generalmente facilitada por un instructor capacitado, lo cual acelera la curva de aprendizaje y aumenta la perdurabilidad del nuevo conocimiento, construido por el estudiante.**
- **La simulación clínica ha demostrado ser muy eficaz para el aprendizaje de las destrezas comunicacionales, que es una de las competencias que hacen al profesionalismo.**
- **La simulación clínica debe incorporarse a las estrategias de capacitación y evaluación de las competencias necesarias para una adecuada práctica profesional.**

## LECTURAS RECOMENDADAS

ACGME Outcome Project: Advancing education in medical professionalism. Chicago IL, Accreditation Council for Graduate Medical Education, 2004. Available at: [http://www.acgme.org/outcome/implement/Profm\\_resource.pdf](http://www.acgme.org/outcome/implement/Profm_resource.pdf)

Amsalem, D *et al.* Single-Day Simulation-Based Training Improves Communication and Psychiatric Skills of Medical Students. *Front. Psychiatry*, 20 March 2020 | <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00221>  
Gove, PB, Merriam-Webster Editorial Staff: Webster's Third New International Dictionary of the English

Language, Unabridged. Springfield MA, G & C Merriam Company 1961.

Merton, RK, Reader, GG y Kendall, PL (eds.), *The Student Physician*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1957.

Monrouxe, LV y Rees, CR. *Healthcare Professionalism: Improving Practice through Reflections on Workplace Dilemmas*. First Edition. 2017 John Wiley & Son Ltd. obras véase la bibliografía anotada en el apéndice.

Mueller, PS. Teaching and Assessing Professionalism in Medical Learners and Practicing Physicians. *Rambam Maimonides Med J* | [www.rmmj.org.il](http://www.rmmj.org.il). April 2015 Volume 6, Issue 2

Neira, J, Rodríguez, V, Tauro, N. Herramientas Conceptuales. El profesionalismo. Academia Nacional de Medicina. Consejo de Certificación Profesional de Profesionales Médicos.

Reedy, GR et al. Development of the Human Factors Skills for Healthcare Instrument: a valid and reliable tool for assessing interprofessional learning across healthcare practice settings. *BMJ Stel* 2017;3:135–141.

Rueda García, D y col. Simulación clínica, una herramienta eficaz para el aprendizaje en ciencias de la salud. *Revista Publicando*, 4 No 13. No. 1. 2017, 225-243.

Volk, MS et al. Using Medical Simulation to Teach Crisis Resource Management and Decision-Making Skills to Otolaryngology Housestaff. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 2011 Volume: 145 issue: 1, page(s): 35-42.

# COMPETENCIAS PROFESIONALES II: COMUNICACIÓN

*Norberto Blanco, Marcelo Busquets, Juan C. Vassallo*

## INTRODUCCIÓN

La comunicación efectiva es uno de los pilares fundamentales que permite desarrollar una buena relación médico-paciente. Es un acto central en la práctica clínica, que mejora tanto el diagnóstico como la comprensión y adhesión al tratamiento. Estas habilidades son específicas, observables y pueden evaluarse.<sup>1</sup> Se encuentran dentro de las llamadas habilidades no-técnicas, las que en la mayoría de los casos son poco enseñadas tanto en el grado como en el postgrado.

Quien practica medicina en cualquier etapa de su vida profesional es competente, con los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para el desempeño profesional. La integración se logra cuando la intencionalidad educativa y la práctica continua logran formar esquemas mentales de procedimiento que le permiten al estudiante generar y reconocer patrones de acción. La simulación clínica permite crear un ambiente ideal para la educación y evaluación, con actividades seguras y reproducibles.

## LA COMUNICACIÓN

La comunicación se define como el vehículo de información que genera lazos de relación entre los miembros de una comunidad. Permeabiliza la vida de relación entre los humanos. Es el acto por el cual un individuo establece con otro un contacto que le permite transmitir una información.

La sociedad ha expresado, cada vez más, una profunda preocupación por la conducta de los médicos, la que con frecuencia es percibida como poco profesional, razón por la cual la comunidad médica ha planteado diversas estrategias para enfrentar estas deficiencias en la formación de los médicos. Las habilidades de comunicación e interpersonales se han convertido en un elemento de vital importancia en el desempeño clínico del médico y cumplen funciones particulares en el logro de los objetivos propuestos en el encuentro del paciente con el médico.

La entrevista médica es un quehacer, para el cual muchas personas están naturalmente dotadas mientras otras lo están muy poco. Sin embargo, las habilidades y destrezas, las técnicas para entrevistar y recabar información ejerciendo al mismo tiempo una acción psicoterapéutica de contención y esclarecimiento pueden ser aprendidas. Estas técnicas, como tantas otras en medicina requieren una fundamentación y teorizaciones que al explicar su por qué y su para qué impiden la estereotipia de una práctica vacía de significado.

La evidencia muestra que la mayor parte de los errores en el desempeño de los profesionales de la salud se encuentran vinculados a todos los aspectos involucrados en la comunicación. Dichas dificultades son claramente percibidas por los pacientes, toda vez que declaran, por ejemplo, "no me quedó claro lo que el doctor me indicó" o que el profesional que lo atendió "no me miró en ningún momento" o "no me dijo cuándo tenía que volver".

Dentro de la comunicación no solo debemos tener en cuenta la verbal, sino también la no verbal, tan o más importante, en la que se incluye la comunicación kinésica, la comunicación proxémica y los aspectos paralingüísticos de la comunicación.

Los pacientes estandarizados que se utilizan en la simulación pueden representar efectivamente la práctica de habilidades de comunicación, para que los estudiantes desarrollen habilidades complejas lo más cercano posible a situaciones reales, aprendiendo técnicas de entrevista, de comunicación y de relaciones interpersonales bajo condiciones controladas y seguras tanto

para el paciente como para el estudiante. Hoy, existe la imperiosa necesidad de fortalecer el profesionalismo, el humanismo, la ética y la comunicación con el paciente, como factores fundamentales para una buena práctica médica.

### ESCALA SOBRE HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN PROFESIONALES DE LA SALUD (EHC-PS)

1. Respeto el derecho de los pacientes a expresarse libremente
2. Exploro las emociones de mis pacientes
3. Respeto la autonomía y libertad de los pacientes
4. Cuando el paciente me habla muestro interés mediante gestos corporales (asintiendo con la cabeza, estableciendo contacto ocular, acompañando mi escucha y hablando con sonrisas, si lo amerita...)
5. Proporciono información a los pacientes (siempre que mi competencia profesional me lo permita) sobre aquello que les preocupa
6. Escucho a los pacientes sin prejuicios, independientemente de su aspecto físico, modales, forma de expresión...
7. Expreso claramente mis opiniones e indago sobre los deseos de los pacientes
8. Cuando doy información, uso silencios pertinentes y oportunos para que el paciente asimile lo que le estoy diciendo
9. Cuando doy información a los pacientes, lo hago en términos comprensibles
10. Cuando un paciente hace algo que no me parece bien, le expreso mi desacuerdo o molestia
11. Dedico tiempo para escuchar y tratar de comprender las necesidades de los pacientes
12. Trato de comprender los sentimientos de mi paciente
13. Cuando me relaciono con los pacientes expreso mis comentarios de una manera clara y firme
14. Considero que el paciente tiene derecho a recibir información sanitaria
15. Siento que respeto las necesidades de los pacientes
16. Me resulta difícil realizar peticiones a los pacientes
17. Me aseguro de que los pacientes hayan comprendido la información proporcionada
18. Me resulta difícil pedir información a los pacientes

Escala de respuesta tipo Likert con seis grados: "casi nunca", "de vez en cuando", "a veces", "normalmente", "muy a menudo", "muchísimas veces".

### EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN COMO COMPETENCIA CLÍNICA

Evaluar si un profesional tiene las competencias para llevar adelante su profesión es un desafío para los responsables de su desempeño. Si bien existen diversas definiciones de competencias en el ámbito profesional de la salud, podemos definir a la competencia profesional como la "capacidad para usar el buen juicio, los conocimientos, las habilidades y actitudes para solucionar problemas complejos que se presentan en distintos contextos en el campo de la actividad profesional" o como el "uso habitual y juicioso de la comunicación, los conocimientos, las habilidades técnicas, el razonamiento clínico, emociones, valores y reflexiones utilizados en la práctica diaria para beneficio de los individuos y de la comunidad a la cual se debe ofrecer servicios médicos".

En general, es aceptada la idea de que la competencia es un constructo multifacético y multidimensional, en la que su ponderación es necesaria, pero también muy compleja. Como comentamos previamente, la comunicación forma parte de la práctica cotidiana de la medicina y se constituye como una competencia clínica relevante. A diferencia de la comunicación social, incluye con frecuencia cuestiones particulares relacionadas con la intimidad, la esperanza, el te-

mor, la preocupación y el dolor, entre otras. La comunicación es la base de la relación terapéutica y una de las obligaciones éticas de los médicos hacia sus pacientes y familias. Una comunicación eficaz es una herramienta esencial para un diagnóstico preciso y para el desarrollo de un plan de tratamiento con éxito, se correlaciona con un mejor conocimiento del paciente y su adhesión terapéutica e, incluso, reduce la morbilidad asociada a complicaciones. Por ejemplo, en el caso de tener que dar malas noticias, una comunicación empática puede permitir a la familia adaptarse mejor a una situación difícil.

Según la Academia Americana de Pediatría, la comunicación efectiva implica ser sensible a las necesidades de toda la familia del paciente y es un componente esencial de los cuidados centrados en la familia. En la actualidad, el énfasis en la calidad y seguridad de la atención de pacientes ha puesto de manifiesto que, además del aspecto científico-técnico, es preciso atender al aspecto relacional, ya que también es determinante para el logro de una mayor efectividad y eficiencia, tanto a nivel terapéutico como preventivo. Aspectos tan variados como la satisfacción, el cumplimiento, la percepción de la competencia profesional e, incluso, el pronóstico de la enfermedad o el estado de salud general están relacionados con las habilidades de comunicación del profesional sanitario. La mayoría de las sociedades científicas y organismos de acreditación profesional reconocen la importancia de las habilidades interpersonales y de comunicación en la práctica de la medicina, por lo cual requieren que se desarrollen estrategias educativas específicas y se incluyan en la evaluación y certificación de los profesionales.

Las perspectivas de formación, tanto en la formación de grado, posgrado y continuada, se desarrollan a través de múltiples estrategias, sobre la base de que los profesionales de la salud deben, en primera instancia, adquirir adecuadamente la competencia de ser comunicadores eficaces. Esta competencia médica tiene un gran componente actitudinal. La actitud, entendida como forma de actuar de una persona en una situación determinada, tiene tres componentes:

- *Cognoscitivo*: refiere a las percepciones, los conocimientos y las creencias que existen sobre los “objetos” que intervienen en la situación en la cual se desarrolla la actitud.
- *Afectivo*: refiere a los sentimientos involucrados en dicha situación.
- *Conductual*: refiere al modo de reaccionar frente a tales objetos.

Cualquier propuesta que tienda a mejorar la comunicación o a evaluarla debería abordar estos tres puntos, ya que la formación en uno de ellos no implica la necesaria transferencia a los otros. Por consiguiente, existen estrategias metodológicas más adecuadas para cada caso. Asimismo, no todas las estrategias son igualmente movilizadoras para todas las personas. Por ambos motivos, resulta necesario incluir para su aprendizaje, metodologías variadas con el fin de que cada una de ellas apunte a uno o varios de estos ejes.

¿Cómo aprenden las personas en general y cómo lo hacen en situaciones de formación profesional en particular? *La primera premisa es: “La gente aprende a partir de la experiencia” y las experiencias impulsan el aprendizaje más que los actos del docente. No obstante, para que esas experiencias tengan influencia en las próximas prácticas, deben someterse a dos formas diferentes de revisión crítica: teoría formal y examen reflexivo y colaborativo.*

*La experiencia tiene valor educativo cuando se acompaña de la devolución reflexiva.*

En este sentido, la inclusión de teoría formal sobre comunicación resulta fundamental para analizar la práctica cotidiana, así como también la definición de espacios para que los profesionales que trabajan en contextos similares y relacionados puedan comparar sus sentimientos, actitudes e interpretaciones.

Adicionalmente, “el aprendizaje es situado”, o sea el conocimiento está por lo general en un estado de cambio y transcurre dentro de la actividad, involucrando a personas que se vinculan

de maneras múltiples y heterogéneas. Por consiguiente, cualquier propuesta de aprendizaje en comunicación no puede desconocer o negar la incidencia de lo cotidiano en el desempeño. Tanto las experiencias deseables como aquellas que deberían erradicarse son parte de las instancias de revisión crítica.

*Esta competencia profesional es compleja y, por tanto, su formación sistemática no debería reducir esa complejidad.* Al respecto, resulta interesante la propuesta de Perkins, quien explica que la complejidad no puede abordarse como habitualmente se hace: de manera gradual, enseñando los elementos que conforman la situación sin instancias de integración o aportando cantidades de teoría sin significado concreto. Para ello, desarrolla la categoría de “aprendizaje pleno” que se define como “hacer del aprendizaje un todo (*making learning whole*)”. Esto supone que el docente debe ofrecer a los estudiantes oportunidades de aprendizaje desde las cuales el objeto de conocimiento se muestre en forma integral, se motive el interés, se trabaje sobre las partes difíciles, se practique en diferentes contextos a fin de favorecer la transferencia, se descubran las reglas implícitas o escondidas, se aprenda con otros y se realice metacognición.

Es importante recordar que “no todos nos sentimos movilizados por las mismas experiencias de igual forma”. Estas diferencias se deben a las trayectorias personales de vida, a estilos de aprendizaje o a perfiles de inteligencia. Por ello, la propuesta de enseñar esta competencia debe incluir modos diversos de acceder al conocimiento con el doble fin de, por un lado, garantizar que todos se sientan parte de la situación que enmarca la formación en determinado contenido y, por otro, desarrollar perfiles de comprensión no tan habituales. Gardner examina cinco puntos de acceso al aprendizaje:

- *Narrativo*: emplear relatos o narraciones.
- *Lógico-cuantitativo*: considerar datos numéricos o razonamientos lógicos.
- *Fundacional*: examinar facetas filosóficas y terminológicas de los contenidos.
- *Estético*: analizar rasgos sensoriales o superficiales, desde una mirada artística o emotiva.
- *Experimental*: realizar actividades manuales o participar de situaciones reales o simuladas.

## ¿CÓMO APRENDEMOS Y CÓMO EVALUAMOS LA COMPETENCIA DE LA COMUNICACIÓN?

A pesar de que, para los pacientes y sus familias, la forma en que se les comunica sus dificultades en salud tienen impacto a largo plazo en sus percepciones de la calidad del cuidado, el equipo de salud recibe habitualmente poco entrenamiento sistemático para adquirir, mantener y mejorar esta competencia, especialmente cuando las noticias son malas o repercuten emocionalmente. No es infrecuente que los profesionales demoren o deleguen la comunicación de noticias difíciles por miedo a enfrentar esa situación.

Como ocurre para el desarrollo de otras competencias, es a partir de lo que se desea alcanzar (el resultado) que se produce la orientación de la currícula educativa, incorporando los objetivos de enseñanza y de aprendizaje, las estrategias pedagógicas correspondientes para el alcance de estos objetivos y los métodos que permitirán medir el alcance de esos objetivos. Globalmente, las competencias en comunicación se alcanzan a través de métodos asistemáticos, de identificación e imitación, formando en gran parte aquello que denominamos currículum oculto, lo que se aprende más allá de lo planificado, una serie de influencias que provocan el desarrollo profesional sin ser explícitamente enseñadas. Del mismo modo, hasta el momento, la evaluación de estas competencias también se inscribe en un contexto asistemático y como parte del entrenamiento supervisado durante el marco asistencial. Sin duda, este marco es fundamental, pero al mismo tiempo es aleatorio y enfrenta al joven profesional a una gama de escenarios de comunicación no controlada ni definida sobre la base de una complejidad progresiva, es un marco que no asegura ni mide los avances ni permite la reflexión ni la corrección para cada situación comunicacional.

Algunas experiencias en otros países complementan estos aspectos destinados al desarrollo curricular. Por ejemplo, el Instituto de Profesionalismo y Prácticas Éticas del Hospital de Niños de

Boston lleva adelante el Programa para Mejora de la Competencias en Comunicación y Relación (PERCS - Program to Enhance Relational and Communication Skills). Se trata de un programa educativo basado en experiencias de comunicación, organizado alrededor de la simulación y el *debriefing* (devolución reflexiva) de casos clínicos con alto realismo. Durante los talleres, los profesionales tienen la oportunidad de ensayar conversaciones difíciles con actores, participantes interdisciplinarios y facilitadores. Los participantes son invitados a compartir sus habilidades preexistentes y sus opiniones desde diferentes perspectivas.

Los *debriefings*, reflexiones posteriores de las simulaciones, son conducidas por facilitadores que crean un ambiente no punitivo y promueven la validación de las competencias en un marco ético basado en la autorreflexión. Otros programas y estudios de revisión sistemática muestran que existe una amplia variedad de estrategias para la formación de habilidades de comunicación, con amplia gama de instrumentos de evaluación y reporte de los resultados. La mayoría de los centros utilizan la simulación, el *role playing* y los grupos de reflexión en su estructura. En general, es frecuente la incorporación del uso de videos, actores como pacientes estandarizados y prácticas reflexivas alrededor de situaciones comunicacionales, con la intención de agregar oportunidades de aprendizaje curricular y sistemas de evaluación acordes al enfoque de la simulación.

En este marco, también se realizan desde hace años evaluaciones estructuradas de observación de competencias (ECEO) que incorporan estaciones de comunicación, con guiones previamente consensuados y actores que participan de la experiencia; el fin es evaluar en modelos de complejidad creciente las habilidades de comunicación de los profesionales en formación (por ejemplo, informar al alta de un niño recién nacido, pautas sobre sueño seguro, comunicar a una madre sobre el diagnóstico de asma de su hijo, manejar una consulta sobre salud sexual y reproductiva con un adolescente, etc.). Estas estaciones se realizan en un ambiente de alto realismo y se utiliza una cámara Gesell para su evaluación, mediante listas de cotejo previamente validadas. Estas evaluaciones se construyen sobre la base de una secuencia de acciones esperables, estandarizadas, tales como:

1. *Fomentar una alianza con el paciente y su familia*
2. *Establecer o revisar las preferencias del paciente/familia para obtener información*
3. *Determinar y responder a las ideas, preocupaciones y expectativas del paciente y su familia*
4. *Identificar opciones y evaluarlas en relación con cada paciente individual*
5. *Presentar la información y ayudar a reflexionar sobre el impacto de las decisiones alternativas*
6. *Negociar y consensuar una decisión con el paciente y su familia*
7. *Acordar un plan de acción y las estrategias posibles para el seguimiento*

Adicionalmente, existen consensos internacionales que han definido cuales son las destrezas específicas para enseñar y evaluar a lo largo de la carrera profesional. En la tabla 1 se presentan algunas de estas herramientas y una breve descripción, junto a la cita de reporte.



| Instrumento                                                              | Referencia                                                       | Descripción                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Calgary-Cambridge</b>                                                 | Kurtz S, <i>et al.</i>                                           | 71 ítems sobre aspectos observables en la entrevista clínica: iniciar la sesión, obtener información, construir la relación, explicar y planificar, y cerrar la sesión |
| <b>Observation Guide</b>                                                 | Acad Med 2003; 78: 802-9                                         |                                                                                                                                                                        |
| <b>Kalamazoo Essential Elements: The Communication Checklist</b>         | Makoul G.<br>Acad Med 2001; 76: 390-3                            | Contempla 22 áreas de contenidos relacionados con la entrevista clínica; utiliza una escala de Likert de 4 puntos                                                      |
| <b>MASS-Global Rating List for Consultation Skills of Doctors</b>        | Van Thiel J, <i>et al.</i><br>Med Educ 1991; 25: 224-9           | Evalúa 17 habilidades mediante una escala de Likert de 8 puntos                                                                                                        |
| <b>Macy Model Checklist-Case Western Reserve University</b>              | Kalet A, <i>et al.</i><br>Acad Med 2004; 79: 511-20              | 57 áreas en relación con la entrevista clínica; escala de Likert de 4 puntos                                                                                           |
| <b>The SEGUE Framework Makoul G. Patient Educ</b>                        | Couns 2001; 45: 23-34                                            | seis áreas referentes a entrevista clínica con respuesta dicotómica sí/no                                                                                              |
| <b>Escala CICAA (Conectar, Identificar, Comprender, Acordar, Ayudar)</b> | Ruiz-Moral R y Pérula Torre LA.<br>Aten Primaria 2006; 37: 320-4 | 36 ítems relacionados con la entrevista clínica: conectar, identificar y comprender los problemas, acordar y ayudar; evaluación mediante escala de Likert de 3 puntos  |
| <b>Pacientes estandarizados y reales</b>                                 | Whelan GP. Med Teach 1999; 21: 156-60                            | cuatro áreas de entrevista clínica mediante escala de Likert de 4 puntos                                                                                               |

Tabla 1. Instrumentos de evaluación de la comunicación.

Una de estas herramientas es la elaborada durante el consenso de Kalamazoo II, en el que diferentes organismos profesionales y educativos desarrollaron una lista de 23 subcompetencias en comunicación. Posteriormente, el grupo de Harvard adaptó el instrumento sobre la base de siete competencias básicas, evaluadas mediante una escala tipo Likert que identifica desde casi nada a totalmente cada habilidad. Estas siete competencias básicas son: establecer una relación, abrir la discusión, recolectar información, comprender la perspectiva del paciente, compartir la información, alcanzar un acuerdo y dar un cierre. Adicionalmente, este grupo también recomienda la herramienta de satisfacción del paciente, utilizada por el American Board of Internal Medicine (ABIM), para educadores entrenados y pacientes estandarizados quienes son los responsables de evaluar en forma complementaria estas habilidades luego de la simulación.

En el anexo 1 se presenta la herramienta de habilidades en comunicación adaptada del Consenso Kalamazoo y la de satisfacción del paciente estandarizado.

## ANEXO 1

### Competencias en Comunicación

#### 1. Establece una relación:

Saluda y muestra interés en el paciente como persona.

Usa palabras que demuestren cuidado y preocupación durante la entrevista.

Demuestra cuidado y respeto (contacto visual, posición, tono de voz y ritmo en la conversación).

Responde explícitamente a las demandas del paciente (sentimientos, valores, ideas).

## *2. Abre la discusión:*

Permite al paciente completar su exposición sin interrupciones.

Pregunta si hay algo que requiera aclaración para satisfacer todo tipo de dudas.

Expone y acuerda el plan de la visita.

## *3. Recolecta información:*

Comienza con la narración del paciente usando preguntas abiertas y cerradas (ej: cuénteme en relación...).

Aclara los detalles necesarios con preguntas más específicas o de "sí o no".

Resume la información y brinda al paciente la oportunidad de correcciones o agregados.

## *4. Comprende la perspectiva del paciente:*

Pregunta sobre eventos de su vida, circunstancias u otras personas que podrían afectar la salud.

Conoce las creencias, preocupaciones y expectativas del paciente sobre la enfermedad y el tratamiento.

## *5. Comparte la información:*

Asegura la comprensión del paciente acerca del problema y su deseo de más información.

Explica con palabras sencillas y fáciles de comprender.

Pregunta si el paciente tiene alguna pregunta.

## *6. Alcanza un acuerdo (ante la existencia de un nuevo o diferente plan).*

Incluye al paciente en las elecciones/decisiones en la medida que él/ella lo desea.

Chequea la posibilidad del paciente de seguir el plan diagnóstico o de tratamiento.

Identifica recursos adicionales si corresponde.

## *7. Da un cierre:*

Pregunta al paciente si quedaron preguntas, preocupaciones u otros problemas.

Resume.

Clarifica el seguimiento y formas de contacto.

Agradece al paciente y cierre la entrevista.

Fuente: Essential Elements: The Communication Checklist, \_Bayer-Fetzer. Group on Physician-Patient Communication in Medical Education, May 2001.

## Satisfacción del paciente

1. Lo saludó amablemente, utilizó su nombre y se mostró amigable (no mostró rudeza ni malhumor)
2. Lo trató con respeto y al "mismo nivel", no se sintió tratado como un niño o subvalorado
3. Lo dejó contar su historia, mientras escuchaba con atención; preguntó con sentido sin interrumpir mientras Ud. hablaba
4. Demostró interés en Ud. como persona. No pareció aburrido ni ignoró su relato
5. Lo alentó a preguntar y contestó con claridad, sin dar "clase"
6. Usó palabras que Ud. pudo comprender; si fue necesario explicó los términos médicos en lenguaje simple

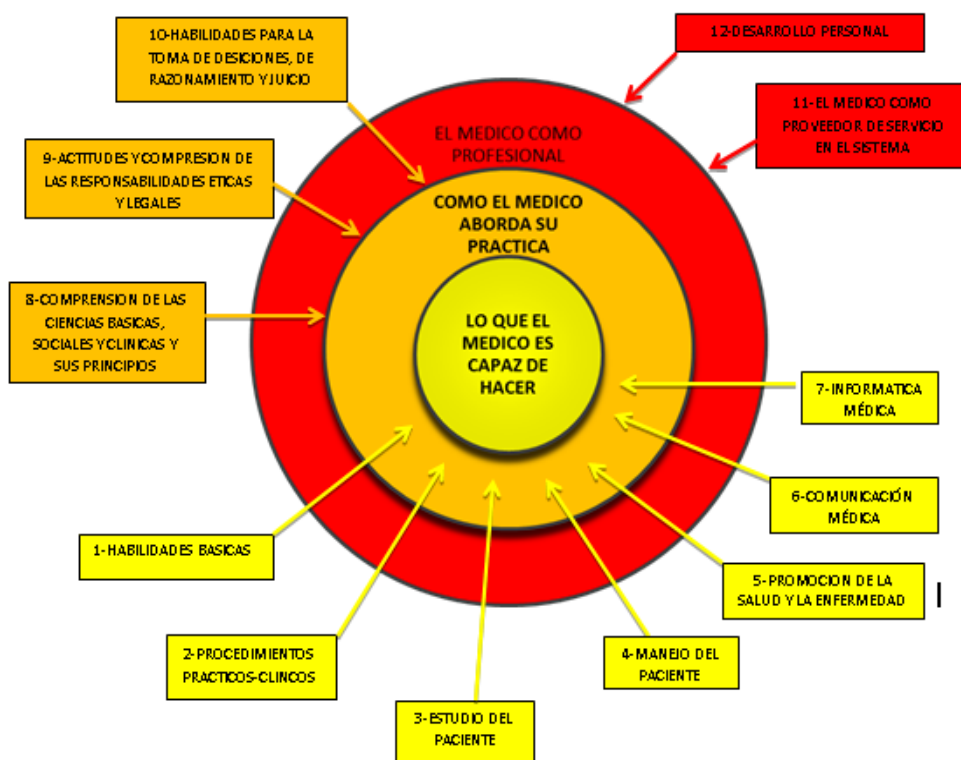
Fuente: ABIM Patient Satisfaction Tool. American Board of Internal Medicine. Patient and peer assessment forms. [http://www.acgme.org/outcome/downloads/IandC\\_1.pdf](http://www.acgme.org/outcome/downloads/IandC_1.pdf)

Otra estrategia que se puede utilizar como una instancia de evaluación formativa es el Mini Clinical Evaluation Exercise (MiniCEX). El MiniCEX es un instrumento de evaluación que surgió en la década del 90 y fue desarrollado inicialmente por el American Board of Internal Medicine para ser aplicado a residentes de Medicina Interna. El MiniCEX es una herramienta que se basa en la observación y devolución del desempeño por parte de un capacitador, de manera sistemática e inmediata a la observación de la consulta. Incluye aspectos cualitativos y humanísticos del profesionalismo médico que resultan imprescindibles en el desempeño de un profesional y que

son difíciles de evaluar sistemáticamente a través de otras herramientas convencionales. En este marco es posible valorar la adquisición de competencias como las de comunicación en diferentes situaciones de la vida real. En el hospital, hemos desarrollado un proceso de formulación de descriptores orientados a la consulta pediátrica, luego del trabajo colaborativo de un grupo de expertos. Su utilización en un marco formativo permite la devolución del desempeño por parte del instructor-evaluador al evaluado (residente), de manera inmediata a una observación de la vida real. Esta posibilidad es uno de sus principales atractivos, ya que genera la posibilidad de un feedback o devolución constructiva sobre conductas concretas, para actuar o corregir sobre aquello que el evaluador considere débil y también para reforzar los aspectos positivos.

Existen diferentes alternativas para la enseñanza y evaluación de competencias comunicacionales y, cada vez más, estas propuestas se incorporan en forma sistemática a los programas de formación y actualización profesional. En este contexto, contar con instrumentos y escenarios validados en sus propiedades psicométricas, con capacidad de discriminación y precisión en las mediciones, los que son factibles de aplicar y, asimismo, aceptados por docentes y estudiantes, resulta aún un desafío para mejorar la formación de los profesionales de la salud.

Según la descripción realizada de la comunicación como elemento para el profesionalismo tiene un valor para tener en cuenta. En Escocia, cinco facultades de medicina se reunieron para elaborar un catálogo de "resultados aprendizaje" (*learning outcomes*) conocido como Scottish Doctor que se muestra en la figura 1. Esta guía fue tomada como base por otras facultades para diseñar su currícula.



La Figura 1 muestra cómo las habilidades técnicas ocupan un lugar importante en la currícula.<sup>3</sup> Para llegar a esto se requiere de la simulación como herramienta didáctica, el uso de paciente estandarizado permite realizar talleres como "transmisión de malas noticias", "comunicación en el equipo de salud", etc.

La comunicación efectiva como uno de los pilares fundamentales para una buena relación médico-paciente constituye un acto central en la práctica clínica. En ella confluyen el despliegue de una serie de habilidades factibles de ser enseñadas, aprendidas y evaluadas. El aprendizaje

basado en simulación es el enfoque más adecuado y pertinente para alcanzar una comunicación efectiva, lo que mejora tanto el diagnóstico como la comprensión y adhesión al tratamiento. Estas habilidades son específicas, observables y pueden evaluarse.

## PUNTOS CLAVES

- La comunicación efectiva es uno de los pilares fundamentales que permite desarrollar una buena relación médico-paciente. Es un acto central en la práctica clínica, que mejora tanto el diagnóstico como la comprensión y adhesión al tratamiento.
- Estas habilidades son específicas, observables y se pueden aprender, entrenar y evaluar.
- Se encuentran dentro de las llamadas habilidades no-técnicas, las que en la mayoría de los casos son poco enseñadas tanto en el grado como en el postgrado.
- Quien practica medicina en cualquier etapa de su vida profesional debe ser competente, con todos los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para el desempeño profesional.
- La integración se logra cuando la intencionalidad educativa y la práctica continua logran formar esquemas mentales de procedimiento que le permiten al estudiante generar y reconocer patrones de acción.
- La simulación clínica permite crear un ambiente ideal para la educación y evaluación, con actividades seguras y reproducibles.
- La simulación ofrece herramientas para su implementación de manera segura y efectiva segura y eficaz.
- Existen diferentes alternativas para la enseñanza y evaluación de competencias comunicacionales con simulación y, cada vez más, estas propuestas se incorporan en forma sistemática a los programas de formación y actualización profesional.
- Hay diversos instrumentos y escenarios validados en sus propiedades psicométricas, con capacidad de discriminación y precisión en las mediciones, los que son factibles de aplicar y, asimismo, aceptados por docentes y estudiantes.
- Se debe incorporar la enseñanza de las habilidad de comunicación efectiva tanto en la grado como en los espacios de formación de postgrado y de educación permanente de los profesionales de la salud.

## LECTURAS RECOMENDADAS

Brenda, A, Guerrero, D, Morales López, S, López González, S, Leal Farfán, RM. Profesionalismo y comunicación: desempeño de competencias con simulación clínica en la licenciatura de Médico Cirujano. Facultad de Medicina, UNAM. Av. Universidad nº 3000, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Fernández-Quiroga, MR, Yévenes, V, Gómez, D, Villarroel, E. Uso de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de habilidades comunicacionales en estudiantes de medicina. [www.fundacioneducacionmedica.org](http://www.fundacioneducacionmedica.org) FEM 2017; 20 (6): 301-304.

La Simulación Clínica: nueva herramienta para la enseñanza de la Medicina. Aplicación en la currícula de los alumnos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata. Busquets Marcelo;2017.

Rodríguez-Portales, JA. Profesionalismo y educación médica. ARS Médica. Universidad Católica de Chile. URL: <http://escuela.med.puc.cl/pub/arsmedica/ArsMedica15/Profesionalismo.html>

Swick, H. Toward a normative definition of medical professionalism. Acad Med 2000; 75: 612-6.

Vidal y Benito, MC. Acerca de la buena comunicación en medicina, conceptos técnicos para médicos y otros profesionales de la salud; Buenos aires, Instituto Universitario CEMIC, 2002.



# COMPETENCIAS PROFESIONALES III: FACTOR HUMANO

Alberto M. Fontana (+), María Julia Cuetos, Carla I. Prudencio

## INTRODUCCIÓN

En nuestras acciones y decisiones influyen cuestiones tales como el estrés, el cansancio, el estado de ánimo, la percepción sobre las propias competencias y la seguridad que tenemos de ellas. Asimismo, también influye en la relación que tenemos con cada uno de nuestros colegas y otros innumerables condicionantes que nos atraviesan sin que muchas veces seamos conscientes de ello. A todo esto, lo llamamos "el factor humano".

El factor humano es clave en la seguridad del paciente, se estima que es responsable del 70 % de los eventos adversos. La seguridad del paciente es un problema sanitario por su incidencia, gravedad y su impacto en los costos. Disminuir los eventos adversos y el daño constituyen un reto y la formación en seguridad del paciente de los profesionales sanitarios es clave para lograrlo. La simulación permite el entrenamiento seguro de estas situaciones clínicas complejas en equipos multiprofesionales.

El manejo de una crisis es complejo y su resolución no depende únicamente de nuestra competencia en reconocer determinadas situaciones clínicas o en aplicar de forma correcta ciertos tratamientos y técnicas. El hecho de que los profesionales conozcan perfectamente los síntomas y signos con los que se manifiestan una serie de situaciones fisiopatológicas y tengan, además, conocimiento sobre los protocolos actualizados de su manejo no asegura que, en una situación real, apliquen esos conocimientos de la forma más efectiva, con los condicionantes que tiene la realidad. Las personas no somos máquinas, no somos robots, somos humanos y, al menos en una crisis, no trabajamos solos.

El CRM (*Crisis Resource Management*), entendida como la Gestión de Recursos en Situaciones de Crisis, optimiza la utilización de todos los recursos disponibles, tanto los conocimientos y habilidades de las personas implicadas, como así también de sus limitaciones, e, incluso, optimiza el uso del equipamiento disponible.

La resolución o manejo de una situación de crisis depende no solo de la actuación del individuo como parte del equipo, sino de la habilidad que poseen todos sus integrantes para funcionar como colectivo de modo coordinado y efectivo.

La mayoría de las acciones formativas tradicionales se centran en la resolución de un cuadro clínico basándose en conocimientos y habilidades técnicas, y no se realizan acciones formativas en otras competencias como la comunicación y el trabajo en equipo, claves para la resolución de situaciones de crisis en la actividad asistencial. Conocer el cuadro clínico y su tratamiento no es suficiente para resolver en forma segura una situación de crisis.

El objetivo principal de los cursos sobre Manejo de Recurso en Situación de Crisis (CRM), a través de la simulación, es detectar y desarrollar herramientas que nos permitan hacer una gestión óptima de todos los recursos humanos y materiales disponibles para promover la seguridad y mejorar así el rendimiento durante una situación de crisis.

¿Cómo es una crisis y qué la caracteriza? Todos tenemos un concepto intuitivo de lo que llamamos situación crítica. Seguramente, enumeraríamos características relacionadas con gravedad, riesgo, rapidez, dinamismo, balance de necesidades y recursos. Efectivamente, una situación crítica tiene un poco de estas características. En una crisis intervienen muchas variables, con una gran interdependencia entre ellas. Nos detendremos en cuatro aspectos muy relevantes de las crisis y reflexionaremos sobre ellos.

La evolución de una situación clínica compleja está condicionada por múltiples factores relacionados con la fisiopatología, la historia previa, los efectos de las acciones que nosotros esta-

mos realizando para manejarla, etc. Además, muchos de estos factores interactúan modificándose entre sí. Por ejemplo, la administración de drogas para una secuencia rápida de intubación y la conexión a ventilación mecánica pueden impactar en la hemodinámica de un paciente. Como nuestro pensamiento consciente no es capaz de procesar toda la información que recibimos por unidad de tiempo, consecuentemente corremos el riesgo de dejar de lado detalles que pueden resultar relevantes en nuestra toma de decisiones. Por eso constituye un gran reto entender totalmente la dinámica de una situación crítica.

Una crisis es dinámica y cambiante. Las situaciones complejas evolucionan y, a veces, de forma muy vertiginosa. Lo que en un momento dado puede ser cierto, puede no serlo completamente instantes después.

El modelo mental que sobre lo que está sucediendo construimos, sus causas y el plan para manejarlo debe adaptarse a los sucesivos cambios. Pero a veces los efectos no se producen de manera inminente. Las consecuencias de una acción o situación no siempre se manifiestan de forma inmediata, sino que pueden aparecer con un retraso significativo, lo que supone una enorme dificultad para relacionar causas y efectos, o también para valorar la respuesta a lo que hacemos en el manejo de la crisis. Una situación crítica en muchísimos casos presenta aspectos irreversibles. Los cambios fisiopatológicos en un paciente tienen a menudo una sola dirección. Esto condiciona que la ventana de oportunidad terapéutica puede ser muy estrecha. Además, es posible que la conciencia de esta realidad tenga un fuerte impacto a la hora de priorizar algunas de nuestras decisiones.

## LIDERAZGO

Ante una situación de crisis resulta relevante y necesario pedir ayuda y, más aún, pedirla anticipadamente. Pedir ayuda es ser un profesional competente, no hacerlo demuestra fuertes limitaciones. Pedir ayuda conforma "equipo de trabajo" y, cuando hay equipo de trabajo, es necesario distribuir roles e identificar un líder. Para reflexionar sobre la identificación del líder y su rol dentro del equipo, tomamos en cuenta una serie de ejes.

Eje 1: Claridad de roles. En este eje, tendremos en cuenta la figura de un líder, los roles de los participantes y aquellos aspectos específicos del vínculo que los une a todos.

*Identificar un líder.* Es fácil compartir la idea de que el funcionamiento de un equipo humano en una crisis es más eficiente si se identifica una persona como líder del grupo. Existen acuerdos generalizados sobre este punto, como reflexionar sobre cómo lo elegimos, qué le pedimos que haga y qué tipo de vínculo ha de mantener con el resto de los participantes. Esto es, determinar cuál es el modelo de liderazgo que subyace.

La identificación del líder debe ser explícita, de forma que todo el grupo sepa exactamente quién está realizando esa tarea y asumiendo ese rol. La elección de la persona más indicada puede variar según la situación y el contexto. Lo comprenderemos mejor cuando definamos en el siguiente punto qué esperamos de él. En muchas ocasiones, el líder está preestablecido. Existe ya una persona a la que previamente se le ha asignado ese papel en el caso de que sucediera una situación crítica en ese turno de trabajo. Otras veces se decide entre los miembros del grupo, en el momento. Y muchas veces parece obligado que sea el profesional más *senior*. Pero hagamos una llamada de atención sobre dos ideas importantes:

- La primera es que puede haber situaciones en las que el líder preestablecido no sea el idóneo para las necesidades de un evento crítico concreto o que haya que gestionar un cambio de liderazgo en medio de la crisis para repartir las tareas de forma más eficiente.
- La segunda es que no siempre el más experimentado es el mejor líder.

Líder en CRM no es el profesional de mayor experiencia y pericia en la resolución clínica de la situación, sino es aquel profesional del equipo que puede mirar la situación como un todo, lo que le permite ir realizando un lista de cotejo de lo que se está desarrollando.



En cualquier caso, es absolutamente necesario verbalizar claramente quién es el líder y hacerlo explícito. Asimismo, si se decide un cambio de liderazgo durante la crisis, el requerimiento fundamental que se le solicita al líder del equipo es que genere y mantenga un modelo mental común del grupo sobre la situación crítica que se está intentando manejar.

No es eficiente, y sí sumamente inseguro, que distintos miembros del equipo tengan visiones diversas de lo que está pasando y de cuáles son las acciones más prioritarias.

El trabajo principal del líder es mantener al equipo en sintonía, compartiendo ideas y planes, es coordinar e integrar. Relacionado con este concepto es que el líder debe coordinar las tareas hacia un objetivo, establecer una estructura de equipo y contribuir con sus acciones y sus palabras a estabilizar las emociones de los miembros del grupo.

En circunstancias ideales, el líder no realizará tareas manuales específicas, porque le dificultará mantener una visión global de la situación (alto riesgo de fijación). La mejor posición del líder de grupo, si hay suficientes personas actuando, en caso de intervención quirúrgica o atención en sala, es a los pies del paciente más que a la cabeza.

### ¿Cuál es el vínculo, el modelo de interacción entre líder y participantes?

Estamos acostumbrados a un modelo piramidal, muy jerárquico, en el que el líder tiene la responsabilidad de valorar, interpretar y decidir, y los participantes tienen la responsabilidad de cumplir con las tareas que se les encomiendan.

Este modelo puede ser muy potente y eficiente en algunas ocasiones, pero es altamente dependiente del acierto del líder. Tiene el riesgo de pérdida inconsciente de valor de los participantes, que sienten menos responsabilidad a la hora de aportar sus visiones sobre qué es lo que pasa y cuál es la mejor manera de solucionarlo. El modelo que proponemos es de una estructura más circular, en el que el líder es un miembro del grupo que tiene tareas específicas de coordinación, en lugar de tareas manuales.

Evidentemente, tomará más y mejores decisiones sobre los grandes planes del manejo de la crisis porque cuenta con más tiempo independiente para pensar y porque mantiene una visión global de la situación. Sin embargo, en este modelo delegará no solo tareas, sino decisiones relacionadas con ellas, y preguntará activamente al resto de miembros del equipo sobre sus percepciones, opiniones y necesidades, buscando que el grupo mantenga una conciencia global de la situación. Una forma de entender este modelo es evitar las connotaciones autoritarias que tiene la palabra "líder" y verlo más como lo que realmente es, un "gestor de sucesos".

### ASIGNAR PAPELES DE FORMA EXPLÍCITA

Las tareas que cada uno asume deben ser conocidas por el grupo, fundamentalmente, a través del gestor de sucesos. Esta asignación puede ser fijada por el líder, en un reparto explícito de roles al inicio o durante la crisis, pero también puede ser que un participante asuma espontáneamente un papel que nadie estaba desempeñando.

En este último caso es imprescindible que lo comunique al líder para que este conozca, en todo momento, qué se está haciendo y quién está realizando cada cosa, y para que vea el encaje de esa tarea en el plan general de prioridades. Existen papeles "clásicos", como la vía aérea, la reanimación cardiopulmonar básica, la preparación de medicaciones o la realización de procedimientos invasivos, etc.

No debemos olvidar la asignación explícita de otras tareas menos obvias, como la revisión periódica del monitor, el registro escrito (preferentemente electrónico) de signos vitales y acciones, el chequeo de códigos y algoritmos y el acompañamiento de familiares.

## DISTRIBUIR EL TRABAJO

A menudo en una crisis surge un número enorme de acciones que deben llevarse a cabo en un corto periodo y es frecuente que algunos miembros del equipo acaben sobrecargados de trabajo mientras que otros no tanto. Hay dos factores que abonan a este fenómeno.

Por una parte, existe la tendencia a intentar hacer todo lo posible en un momento de urgencia, lo que nos lleva a asumir múltiples tareas sin delegar y sin ser conscientes de nuestras propias limitaciones. Por otro lado, estamos acostumbrados a la excesiva rigidez en la separación de roles entre diferentes perfiles profesionales.

Para un manejo más eficiente de una crisis, el líder debe gestionar un reparto equitativo de las funciones, pero además los participantes deben estar disponibles a ofrecerse como ayuda. Hay que ser capaces de saltar algunas barreras y huir de posiciones demasiado rígidas y tradicionales en el reparto de los roles.

## COMPROBACIONES CRUZADAS

Para aumentar la seguridad, los aspectos relevantes deben ser revisados y comprobados por diferentes miembros del equipo. A este procedimiento se lo conoce como comprobaciones cruzadas.

Esto puede ser aplicable, por ejemplo, a las listas de comprobación o al cálculo de dosis de determinadas medicaciones. Otra aplicación de comprobación cruzada es el *feedback* mutuo que se proporcionan dos miembros del equipo sobre la resolución de sus tareas específicas.

## TRABAJO EN EQUIPO

La atención en salud hoy requiere que los profesionales trabajen como un equipo colaborativo. La atención segura y de calidad depende de la capacidad y del entrenamiento del equipo para comunicarse y compartir habilidades y conocimientos de manera efectiva.

Las experiencias basadas en simulación (EBS) se reconocen como una forma efectiva de promover el trabajo en equipo. Esto es así porque la educación interprofesional, basada en simulación, está pensada con el propósito de que los participantes aprendan sobre, de y entre ellos para permitir una colaboración efectiva y mejorar los resultados en salud.

## EVALUACIÓN

En simulación clínica al momento de establecer el diseño del escenario, se deben tener presente varios aspectos como la población, el objetivo, los resultados de aprendizaje, la fidelidad, el rol docente y el tipo de simulación.

Para planificar y ejecutar escenarios de factores humanos es vital comprender estos estándares de diseño y establecer un programa de formación basado en simulación con un mismo lenguaje. El uso de zonas de Peter Weinstock del Boston Children Hospital establece una guía y recomendación para comprender el diseño en zona 3, analizando el porqué de lo sucedido, el rol docente y el uso de *debriefing* como método de reflexión para evaluar la situación simulada.

El aprendizaje, durante la participación en el escenario, depende de la integración de la experiencia y la *reflexión*. Existe evidencia de que el aprendizaje de la experiencia basada en simulación se produce en la etapa del *debriefing*.

La *reflexión* es la comprensión y el análisis de una acción o acciones, que sucedieron durante la EBS, que incluye tres aspectos: la asimilación del conocimiento, habilidad y actitud. La *reflexión*, habitualmente, contribuye a nuevas interpretaciones por parte de los participantes, generando o construyendo un nuevo aprendizaje. El *debriefing* genera la comprensión y la transferencia de conocimientos, habilidades y actitudes, para promover seguridad, calidad en la atención del paciente y el desarrollo continuo del rol profesional.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

No existen muchos instrumentos de evaluación para las situaciones de emergencia que hayan sido validados. Como ejemplo de un instrumento validado proponemos tomar en cuenta el elaborado por **Team Emergency Assessment Measure (TEAM)**, en su versión en español. Este cuestionario de habilidades no técnicas ha sido diseñado como un sistema de puntuación basado en la observación para llevar a cabo una evaluación válida, fiable y factible de equipos médicos de emergencias (por ejemplo, equipos de resucitación y trauma).

El cuestionario debería ser completado por expertos clínicos para permitir una evaluación y un *feedback* precisos acerca de la capacidad de liderazgo, el trabajo en equipo, la conciencia de la situación y la gestión de tareas. Se incluyen ejemplos para guiar la evaluación cuando sean aplicables.

Se debe usar la siguiente escala:

| Nunca/casi nunca | Pocas veces | En ciertas ocasiones | A menudo | Siempre/casi siempre |
|------------------|-------------|----------------------|----------|----------------------|
| 0                | 1           | 2                    | 3        | 4                    |

## EVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

| Identificación del equipo:                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____                                                                                                                                                                                |                          |                          |                          |                          |                          |
| Líder del equipo: _____ Equipo: _____                                                                                                                                                                                |                          |                          |                          |                          |                          |
| <b>Liderazgo:</b> se asume que el líder del equipo ha sido designado, ha surgido, o es el profesional de mayor experiencia. Si no surgió ningún líder, por favor otorgue un 0 a las preguntas 1 y 2.                 |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                      | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
| 1. El líder del equipo hizo saber a los miembros del equipo qué se esperaba de ellos guiándoles y estableciendo directrices.                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. El líder del equipo mantuvo una perspectiva global.<br><i>Por ejemplo: ¿monitoreó los procesos clínicos y del entorno? ¿Se mantuvo al margen cuando fue posible? ¿Delegó tareas de forma apropiada?</i>           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Trabajo en equipo:</b> las calificaciones deberían considerar al equipo al completo, es decir, al líder y a su equipo como un colectivo en la medida en la que sea posible.                                       |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                      | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
| 3. ¿Se comunicaron los miembros del equipo de forma efectiva? <i>Por ejemplo, a través del lenguaje verbal, el no-verbal y otras formas de comunicación por escrito.</i>                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. El equipo trabajó conjuntamente para completar las tareas a tiempo.                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Actuó el equipo manteniendo la compostura y el control? <i>Por ejemplo: ¿fue aplicable a las emociones? ¿surgió algún problema durante la gestión de conflictos?</i>                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. La actitud general del grupo fue positiva.<br><i>Ejemplo: apoyo necesario, confianza, actitud, optimismo y determinación</i>                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. El equipo se adaptó a las situaciones cambiantes.<br><i>Por ejemplo: ¿Hubo adaptación entre los diferentes roles de sus profesiones? Cambios en la situación: ¿Deterioro del paciente? ¿Cambios en el equipo?</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. El equipo monitoreó y reevaluó la situación.                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. El equipo anticipó posibles acontecimientos. <i>Por ejemplo: preparando el desfibrilador, la medicación y el material de vía aérea.</i>                                                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Gestión de tareas:</b>                                                                                                                                                                                            |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                      | 0                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
| 10. El equipo priorizó las tareas.                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. El equipo siguió las guías y estándares consensuados.<br><i>Ejemplo: ¿Algún tipo de desviación de estos se consideró apropiada?</i>                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Evaluación general:</b>                                                                                                                                                                                           |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                      | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| 12. En una escala de 1 a 10, otorgue una calificación global de las habilidades no técnicas del equipo                                                                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                      | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |

## PUNTOS CLAVES

- Se define como “el factor humano” aquellos factores que influyen en nuestras decisiones, tales como el estrés, el cansancio, el estado de ánimo, la percepción sobre las propias competencias y la seguridad que tenemos de ellas, y también la relación que tenemos con cada uno de nuestros colegas y el equipo de trabajo, entre otros innumerables condicionantes.
- El factor humano es clave en la seguridad del paciente, y se estima que es responsable de 70 % de los eventos adversos. La seguridad del paciente es un problema sanitario por su incidencia, gravedad y su impacto en los costos.
- Disminuir los eventos adversos y el daño constituyen un reto y la formación en seguridad del paciente de los profesionales sanitarios es clave para lograrlo.
- La simulación permite el entrenamiento seguro de estas situaciones clínicas complejas en equipos multiprofesionales.
- El manejo de una crisis es complejo y su resolución no depende únicamente de nuestra competencia en reconocer determinadas situaciones clínicas o en aplicar de forma correcta ciertos tratamientos y técnicas. El hecho de que los profesionales tengan los conocimientos no asegura que, en una situación real, apliquen esos conocimientos de la forma más efectiva, con los condicionantes que tiene la realidad.
- El CRM (Crisis Resource Management), entendida como la Gestión de Recursos en Situaciones de Crisis, optimiza la utilización de todos los recursos disponibles, tanto los conocimientos y habilidades de las personas implicadas, como así también de sus limitaciones, e, incluso, optimiza el uso del equipamiento disponible.
- La resolución o manejo de una situación de crisis depende no solo de la actuación del individuo como parte del equipo, sino de la habilidad que poseen todos sus integrantes para funcionar como colectivo de modo coordinado y efectivo.
- La mayoría de las acciones formativas tradicionales se centran en la resolución de un cuadro clínico basándose en conocimientos y habilidades técnicas y no se realizan acciones formativas en otras competencias como la comunicación y el trabajo en equipo, claves para la resolución de situaciones de crisis en la actividad asistencial. Conocer el cuadro clínico y su tratamiento no es suficiente para resolver en forma segura una situación de crisis.
- El objetivo principal de los cursos sobre Manejo de Recurso en Situación de Crisis (CRM), a través de la simulación, es detectar y desarrollar herramientas que nos permitan hacer una gestión óptima de todos los recursos humanos y materiales disponibles para promover la seguridad y mejorar así el rendimiento durante una situación de crisis.
- La dinámica en la distribución de roles, la ausencia de rigidez en el actuar, la redistribución explícita de tareas y las ineludibles instancias de reflexión son condiciones sine qua non para una eficaz aplicación de la gestión de recursos en situaciones de crisis.
- La simulación permite entrenar al equipo de salud en la prevención, la adecuada resolución y la reflexión posterior de su desempeño, y debe incorporarse en las estrategias de capacitación de un modo regular, sistemático y multiprofesional.

## LECTURAS RECOMENDADAS

Casal Angulo, C, JQuintillá Martínez, JM, Espinosa Ramírez, S. Simulación clínica y seguridad en urgencias y emergencias: Emergency Crisis Resource Management (E-CRM) Clinical simulations and safety in emergencies: Emergency Crisis Resource Management. Emergencias 2020;32:135-137.

# EVALUACIÓN DE HABILIDADES CLÍNICAS Y QUIRÚRGICAS

*Alberto Fontana (+), Norberto Blanco, Adriana Bordogna*

## INTRODUCCIÓN

La certificación, su mantenimiento y la revalidación periódica (erróneamente denominada "recertificación") tienen como objetivo garantizar que se hayan adquirido los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para ejercer de manera adecuada como profesionales médicos o especialistas, asegurando una atención médica de calidad y seguridad para el paciente.

El uso de la simulación como instrumento de evaluación, certificación y revalidación de competencias específicas del personal de salud de distintas especialidades ha demostrado ser útil y efectivo.

## DEFINICIÓN DE HABILIDADES CLÍNICAS

Las habilidades clínicas son aquellas habilidades específicas que caracterizan la actuación profesional del médico. Incluyen los siguientes aspectos:

- La capacidad para obtener información fidedigna y confiable a través del interrogatorio y la exploración física y consecuentemente poder elaborar un informe clínico.
- El conocimiento y comprensión de las patologías: conocimientos biomédicos y la interpretación de pruebas complementarias.
- El juicio clínico y la capacidad para resolver problemas clínicos: priorización de problemas de salud, elaboración de diagnósticos diferenciales y diseño de planes diagnósticos y terapéuticos.
- La capacidad para realizar procedimientos y técnicas especiales en el estudio y manejo de los problemas del paciente.
- Las competencias vinculadas con el ejercicio profesional, si bien son parte fundamental de la práctica clínica y se entienden integradas al desempeño clínico en salud, se abordan de manera diferenciada en el capítulo "Competencias profesionales II: comunicación".

## DEFINICIÓN DE HABILIDADES QUIRÚRGICAS

Las habilidades quirúrgicas comprenden las habilidades técnicas, los conocimientos y la actitud para llevar a cabo una cirugía. No implica solamente la labor operatoria, también supone la integración de la información percibida por cada sentido (propioceptivo, visual, olfativo, auditivo y táctil) y el conocimiento de la técnica quirúrgica, para una adecuada toma de decisiones.

## EVALUACIÓN CON SIMULACIÓN

La simulación puede participar formalmente de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y, asimismo, en las diferentes instancias de evaluación, tanto diagnóstica, como formativa (la más relevante y frecuente ya que permite hacer modificaciones sobre el proceso y optimizarlo) y, finalmente, la sumativa o certificante. En este punto, es importante señalar que la evaluación sumativa es la que se realiza al final de un período de aprendizaje o en un momento específico de

integración de los aprendizajes en el que los participantes reciben *feedback* sobre su logro de resultados a través de criterios preestablecidos. Es un proceso que permite determinar la competencia de un participante involucrado en una actividad de atención en salud. La evaluación del logro de los criterios de resultados puede estar asociada con una calificación asignada. Las evaluaciones de alta exigencia, un ejemplo de evaluación sumativa, también conocidas como *High Stakes Evaluation*, constituyen un proceso de evaluación asociado con una actividad de simulación que tiene una consecuencia académica, educativa o laboral importante (como una decisión de calificación que incluye las implicancias de aprobar o reprobar; una decisión sobre competencias, pago por mérito, promoción o certificación) en un punto específico en el tiempo. La alta exigencia (*high stakes*) se refiere al resultado o las consecuencias del proceso.

Cuando nos planteamos evaluar una habilidad clínica o quirúrgica con simulación debemos determinar aquellos elementos propios e inherentes de una determinada competencia, los cuales deben ser representados en el modelo de simulación o simulador.

Para evaluar los diferentes tipos de competencias se han descrito distintos tipos de simulación más adecuados para lograr cada objetivo.

| Técnica de simulación                                                                    | Habilidades que se evalúan                                            | Uso                                                                                                                                                        | Ejemplos                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Simuladores de baja fidelidad, ( <i>part task trainers</i> y maniqués básicos)           | Psicomotoras                                                          | Práctica de habilidades                                                                                                                                    | - Colocación de acceso venoso periférico<br>- Intubación orotraqueal<br>- Punción lumbar<br>- Pelvis para la exploración ginecológica |
| Simuladores de pantallas, simulaciones virtuales y simuladores quirúrgicos               | Cognitivas, interactivas                                              | Manejo clínico de habilidades cognitivas                                                                                                                   | - Cirugía laparoscópica<br>- Broncoscopia<br>- Colonoscopia<br>- Artrocentesis<br>- Ecografía                                         |
| Pacientes estandarizados                                                                 | Psicomotoras, cognitivas e interpersonales                            | Manejo clínico de habilidades cognitivas, realización de examen físico, diagnóstico y manejo de pacientes                                                  | Examen físico<br>- Interrogatorio<br>- Comunicación                                                                                   |
| Simuladores de fidelidad intermedia y maniqués de tamaño real no totalmente interactivos | Parcialmente interactivas, psicomotoras, cognitivas e interpersonales | Manejo clínico de habilidades cognitivas, realización de examen físico, diagnóstico y manejo de pacientes. Habilidades en procedimientos                   | Auscultación cardíaca<br>- Auscultación respiratoria<br>- Toma de presión arterial                                                    |
| Simuladores de alta tecnología (maniqués de tamaño real totalmente interactivos)         | Interactivas, psicomotoras, cognitivas e interpersonales              | Manejo clínico de habilidades cognitivas, realización de examen físico, diagnóstico y manejo de pacientes. habilidades en procedimientos, manejo de crisis | Aplicación de protocolos de atención en diferentes situaciones clínicas<br>Comunicación y trabajo en equipo                           |

Adaptado de: Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. Rev Med Chil. 2013; 141 (1): 70-79. doi: 10.4067/S0034-98872013000100010.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Una vez definida cuál será la metodología de evaluación que utilizaremos durante el aprendizaje basado en simulación, es fundamental definir el instrumento de evaluación que se aplicará. En general se utilizan listas de chequeo que pueden ser:

- Lista de chequeo o verificación dicotómica (sí/no), que establece las categorías de todo o nada.
- Lista de chequeo con escalas como la Likert o numérica, cuya ventaja es que refleja los niveles de desarrollo y, por tanto, explicita los aspectos que se deben mejorar.

## EVALUACIÓN DE HABILIDADES CLÍNICAS

### Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE, en inglés OSCE)

Se trata de uno de los métodos de evaluación de la competencia clínica con alto grado de objetividad, que cuenta con evidencia de validez y confiabilidad. El formato de este tipo de exámenes ha evolucionado en el tiempo, desde el uso de listas de chequeo para evaluar destrezas psicomotoras y habilidades de entrevista clínica, hacia un concepto más global, en el que el diagnóstico, el razonamiento clínico y la evaluación de la comunicación con el paciente son parte fundamental de este método de evaluación.

El ECOE incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la combinación de diferentes métodos e instrumentos de evaluación, de manera tal que su aplicación permite explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo.

Consiste en un circuito de estaciones secuenciales en el que participan pacientes simulados estandarizados, se utilizan simuladores de pantalla, maniqués, pruebas complementarias (ECG, RX, analítica, etc.) y se realizan preguntas cortas o se aplican listas de cotejo relacionadas con casos clínicos para evaluar destrezas psicomotoras, habilidades de entrevista clínica, diagnóstico, razonamiento clínico y comunicación con el paciente.

### Diseño de un ECOE

Los elementos fundamentales para el diseño de una ECOE son:

- a. El Comité de Prueba, responsable de la ECOE.
- b. La Tabla de Especificaciones, representación resumen de la prueba.
- c. Los casos, que darán lugar a las estaciones y a los listados evaluativos.

### Comité de Prueba

Debe estar integrado por 6-12 expertos en la profesión o especialidad sobre la que se va a desarrollar el ECOE, los que deben contar con formación en evaluación por competencias. Asimismo, también integran el comité técnico expertos en este tipo de pruebas, con el fin de orientar y optimizar su trabajo.

El Comité deberá:

- Definir los componentes competenciales del profesional
- Determinar los criterios de ponderación de esos componentes competenciales y su ponderación
- Elaborar un conjunto de situaciones clínicas y profesionales habituales en la práctica y cuya resolución ponga de manifiesto la posesión o no de alguno o varios de los componentes competenciales definidos en la etapa anterior
- Especificar las características que deben reunir las situaciones o casos que constituirán la ECOE, así como sus criterios de selección. Para ello, el comité deberá tener en cuenta la prevalencia, importancia, globalidad, amplitud de componentes que abarca, su factibilidad y la facilidad de evaluación



## Tabla de especificaciones

Es una parte esencial del ECOE y está constituida por una tabla de filas y columnas, de manera que se relacionan los casos con los instrumentos evaluativos que utilizan y con los componentes competenciales que evalúan. Es un preinstrumento del ECOE que permite tener una visión global de este garantizando un equilibrio en la elección de los casos y de las situaciones.

Cada una de las filas corresponde a una situación clínica, de manera que habrá tantas como estaciones compongan la ECOE. Las columnas se dividen en dos grupos. Las primeras de la izquierda contienen algunos datos de los casos: nombre, instrumento evaluativo, lugar donde se desenvuelve la acción. El resto se corresponden con cada uno de los componentes y subcomponentes competenciales que queremos evaluar, reflejando en ellas el porcentaje que cada caso va a aportar para la evaluación de cada componente competencial.

Generalmente cada caso evalúa no más de dos o tres de estos componentes y cada componente puede ser, aunque no necesariamente, evaluado por dos o tres casos,

El número de estaciones que pueden componer una ECOE es variable, dependiendo de diversos factores. Un número grande de estaciones facilita la valoración de numerosos componentes competenciales y, además, disminuye la influencia del azar. Se recomienda un mínimo de 6-10 estaciones y un máximo de 30. Su duración debe ser entre 6-10 minutos cada estación.

## Casos

Cada caso debe contar con:

- Datos generales: título, tiempo disponible, instrumento evaluativo que se utilizará, área que evalúa y ponderación.
- De acuerdo con el instrumento evaluativo que utilicemos podemos encontrar tres tipos de estaciones:
  - a. las que utilizan pacientes simulados estandarizados en la que el estudiante interactúa con el paciente como si estuviera en un centro asistencial,
  - b. estaciones llamadas estáticas en las que el estudiante interpreta pruebas de laboratorio o imagen estableciendo un diagnóstico o tratamiento.
  - c. estaciones dinámicas con simuladores, en las que se evalúan competencias instrumentales o procedimientos.
- El desarrollo del caso.
- La lista de chequeo, que puede ser dicotómica o con escalas y debe ser diseñada de manera que el evaluador pueda marcar la puntuación de manera fácil y rápida, al mismo tiempo que va desarrollándose la acción.

## Puesta en marcha

Una vez finalizado el diseño se debe realizar una prueba piloto en la que se evalúan/monitorean los casos clínicos y la logística del ECOE, con el propósito de optimizar el examen. Una vez realizadas las correcciones estamos en condiciones de poner en marcha este instrumento de evaluación.

## EVALUACIÓN DE HABILIDADES QUIRÚRGICAS

### OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills)

Fue desarrollada a finales de los años 90 por Martin y cols. (Martin *et al.* 1997) de la Universidad de Toronto. Se basa en la observación directa de los residentes o cirujanos realizando distintos procedimientos quirúrgicos en modelos de simulación. Se utilizan ocho estaciones de

15 minutos de duración para la evaluación. La escala original contiene una primera parte que incluye una lista de chequeo dicotómico de acciones específicas para cada procedimiento y luego una escala de evaluación global (EEG), común a todas las estaciones utilizando una escala de Likert de 1 a 5, en la que se consideran siete aspectos de carácter general, relacionados con el desarrollo de la técnica quirúrgica. La confiabilidad y validez del constructo ha sido demostrada tanto para la lista de chequeo como también para la EEG.

|                                                      | 1                                                                                                         | 3                                                                                                 | 5                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Respeto por el tejido</b>                         | Frecuentemente usó fuerza innecesaria sobre el tejido o causó daño por el uso inapropiado de instrumentos | Manejo cuidadoso del tejido, pero ocasionalmente causó daño inadvertido                           | Manipuló tejidos en forma adecuada, con un daño mínimo                                  |
| <b>Tiempo y movimiento</b>                           | Muchos movimientos innecesarios                                                                           | Relación tiempo/movimiento eficiente, pero con algunos movimientos innecesarios                   | Economía de movimientos y eficiencia máxima                                             |
| <b>Manejo instrumental</b>                           | Realizó movimientos tentativos o extraños con instrumentos                                                | Uso de instrumentos competente, aunque en algunos momentos pareció estar incómodo o rígido        | Movimientos fluidos con instrumentos, sin incomodidades                                 |
| <b>Conocimiento de los instrumentos</b>              | Frecuentemente solicitó el instrumento equivocado o utilizó un instrumento inapropiado                    | Conoce los nombres de la mayoría de los instrumentos y usó el instrumento apropiado para la tarea | Claramente familiar con los instrumentos requeridos y sus nombres                       |
| <b>Uso de asistentes</b>                             | Constantemente ubicó a sus asistentes en forma deficiente o falló en usarlos                              | Buen uso de sus asistentes la mayoría del tiempo                                                  | Utilizó estratégicamente a sus asistentes para aprovecharlos al máximo                  |
| <b>Flujo de operación y planificación anticipada</b> | Frecuentemente se detiene durante la operación o necesita discutir el siguiente movimiento                | Demostró habilidad para planificación anticipada con una progresión constante del procedimiento   | Claramente planificó el curso de la operación con fluidez de un movimiento al siguiente |
| <b>Conocimiento de procedimiento específico</b>      | Conocimiento deficiente<br><br>Necesitó instrucciones específicas en la mayoría de los pasos              | Sabía todos los aspectos importantes de la operación                                              | Demostró estar familiarizado con todos los aspectos de la operación                     |

Tabla 1. Escala de evaluación global usada en OSATS. Adaptado de Martin *et al.* (1997).

### GOALS (Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills)

Fue desarrollada por Vassiliou y cols. (Vassiliou *et al.*, 2005) en la Universidad de McGill en Montreal. Evalúa la ejecución de un procedimiento en cirugía mínimamente invasiva en cinco ítems (percepción de profundidad, destreza bimanual, eficiencia, manejo de tejidos, y autonomía). Consiste en una escala de Likert de 1 a 5, incluyendo una descripción en los puntajes 1, 3 y 5 para cada ítem de la intervención laparoscópica.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Percepción de profundidad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Constantemente sobrepasa el objetivo, balanceo amplio, lento para corregir.<br>2. Algunas veces sobrepasa o pierde el objetivo, pero corrige rápidamente.<br>3. Dirige con precisión instrumentos en el plano correcto al objetivo.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Destreza bimanual</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Utiliza solo una mano, ignora la mano no dominante, escasa coordinación entre ambas manos.<br>2. Utiliza ambas manos, pero no optimiza la interacción entre ellas.<br>3. Utiliza las manos de forma complementaria para proporcionar una exposición óptima.                                                                                                                                                                              |
| <b>Eficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Esfuerzos inciertos e ineficientes; muchos movimientos tentativos; cambiando constantemente de foco o persistiendo sin progreso.<br>2. Lento, pero los movimientos planificados están razonablemente organizados.<br>3. Conducta segura y eficiente, mantiene el foco en la tarea hasta que esta se realiza mejor mediante un enfoque alternativo.                                                                                       |
| <b>Manejo de tejidos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Movimientos bruscos, desgarrar el tejido, daña las estructuras adyacentes, control deficiente de la pinza, con frecuencia se desliza el tejido sostenido.<br>2. Maneja los tejidos razonablemente bien, con traumatismo menor en el tejido adyacente (es decir, sangrado o deslizamiento innecesario ocasional de la pinza).<br>3. Maneja bien los tejidos, aplica la tracción adecuada, lesión insignificante a estructuras adyacentes. |
| <b>Autonomía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Incapaz de completar la tarea completa, incluso con orientación verbal.<br>2. Capaz de completar la tarea en forma segura con orientación moderada.<br>3. Capaz de completar la tarea en forma independiente, sin preguntar                                                                                                                                                                                                              |

Tabla 2. Tabla original de GOALS. Adaptada de Vassiliou *et al.* (2005).

## GAGES (Global Assessment of Gastrointestinal Endoscopic Skills)

Se desarrolló sobre la base de las habilidades fundamentales tanto para endoscopía digestiva alta (GAGES-UE), como para colonoscopia (GAGES-C). Siguiendo la misma modalidad de escala de Likert que GOALS, esta evalúa los ítems intubación del esófago, alcance de la navegación, habilidad para mantener un campo endoscópico limpio, instrumentación y calidad del examen.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intubación del esófago</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Capaz de intubar esófago en forma independiente, sin malestar en paciente.<br>3. Requiere indicaciones y pautas detalladas.<br>1. Incapaz de intubar correctamente requiriendo hacerse cargo.                                                                                                          |
| <b>Alcance de la navegación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Perfectamente capaz de manipular el alcance en el tracto digestivo alto en forma autónoma.<br>3. Requiere orientación verbal para navegar completamente por el tracto digestivo alto.<br>1. No es capaz de conseguir objetivos a pesar de detalladas indicaciones verbales, requiriendo hacerse cargo. |
| <b>Habilidad para mantener un campo endoscópico limpio</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. Usa insuflación, succión e irrigación en forma óptima para mantener una vista clara del campo endoscópico.<br>3. Requiere indicaciones moderadas para mantener una vista clara.<br>1. Incapacidad para mantener una vista clara a pesar de las extensas indicaciones verbales.                         |
| <b>Instrumentación (si es aplicable, dejar en blanco si no)</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Dirige perfectamente el instrumento al objetivo deseado. <sup>4</sup><br>3. Requiere alguna orientación y múltiples intentos para dirigir el instrumento al objetivo.<br>1. Incapaz de dirigir instrumento al objetivo pese al entrenamiento.                                                          |
| <b>Calidad del examen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

5. Completa el examen eficiente y cómodamente.<sup>4</sup>
3. Requiere asistencia moderada para llevar a cabo un completo y cómodo examen.
1. No puede realizar un examen satisfactorio a pesar de la asistencia verbal y manual requiriendo hacerse cargo del procedimiento.

Tabla 3. Escala GAGES-UE original, utilizada en endoscopia digestiva alta. Adaptada de Vassiliou *et al.* (2010).

Otros ejemplos de instrumentos de evaluación procedimental en cirugía:

*a. Sistemas de rastreo mecánico de movimiento*

Consisten en un generador de campo electromagnético y dos sensores que son colocados en las manos del cirujano. Hay un procesador de datos que utiliza un software para medir el número y velocidad de movimientos, la distancia recorrida por las manos y el tiempo para ejecutar la tarea. Entre ellos podemos enumerar:

- Imperial College Surgical Assessment Device
- Advanced Dundee Endoscopic Psychomotor Tester

*b. Simuladores y programas de realidad virtual*

Pueden definirse como un conjunto de tecnologías que permiten a un individuo interactuar eficientemente con bases de datos computarizadas en tres dimensiones y en tiempo real, usando sus órganos de los sentidos naturales y habilidades. Los siguientes son algunos de los simuladores de realidad virtual:

- Lapsim® (Surgical Science, Gothenberg, Suecia)
- MIST-VR® (Mentice, San Diego, California, EUA): entrenamiento para las colecistectomías laparoscópicas
- Xitact LS500® (Xitact, Morges, Suiza)
- ProMis® (Háptica, Dublín, Irlanda) (Simbionix, Cleveland, Ohio, EUA)

## PUNTOS CLAVES

- Las habilidades clínicas y quirúrgicas pueden ser enseñadas, aprendidas, entrenadas y evaluadas.
- El aprendizaje basado en simulación ha tenido importantes avances y ha desarrollado múltiples instrumentos de evaluación para confirmar si las habilidades clínicas y quirúrgicas desarrolladas alcanzaron los estándares de calidad esperados.
- Su constante validación nos garantiza una utilización eficaz de estos.
- La simulación puede y debe ser integrada en la capacitación de los profesionales que deben realizar procedimientos, de manera previa a su práctica en pacientes.

## LECTURAS RECOMENDADAS

Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. Rev Med Chil. 2013; 141 (1): 70-79. doi: 10.4067/S0034-98872013000100010.

de Serdio Moreno E ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. Medicina de Familia (And) 2002; 2: 127-132

de Serdio Moreno E ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. (III). Montaje y desarrollo de una ECOE. Medicina de Familia (And) 2002; 4: 277-281

Martin JA, Regehr G, Reznick R, MacRae H, Murnaghan J, Hutchison C, Brown M. Objective structured assessment of technical skill (OSATS) for surgical residents. *Br J Surg*. 1997 Feb;84(2):273-8.

Millán Núñez-Cortés J. La enseñanza de las habilidades clínicas. *Educ médica*. 2008;11:21-7.

Navarro S., F., Gabrielli N., M. and Varas C., J., 2018. Evaluación Objetiva de las Habilidades Técnicas en Cirugía. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 43(3): 6-14.

Nazar JC, Bloch GN, Fuentes HR. La simulación como herramienta de evaluación de competencias y certificación. *Simulación Clínica [Internet]*. 2019;1(2):104-110. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/RSC192G>.

Trejo Mejía JA, Martínez González A, Méndez Ramírez I, Morales López S, Ruiz Pérez LC, Sánchez Mendiola M. Evaluación de la Competencia Clínica con el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) en el Internado Médico de la UNAM. *Gac Méd Méx*. 2014;150:8-17.

Vassiliou MC, Feldman LS, Andrew CG, et al. A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. *Am J Surg*. 2005;190(1):107-113.

Vassiliou MC, Kaneva PA, Poulou BK, et al. Global Assessment of Gastrointestinal Endoscopic Skills (GAGES): a valid measurement tool for technical skills in flexible endoscopy. *Surg Endosc*. 2010;24(8):1834-1841

Vela J, Contreras C, Jarry C, et al. Recomendaciones generales para elaborar un programa de entrenamiento basado en simulación para desarrollar competencias en pregrado y postgrado. *Simulación Clínica*. 2020;2(1):26-38.

# COMPETENCIAS DOCENTES EN SIMULACIÓN

Marcelo Busquets, Mauro Brangold, Dolores Latugaye

## INTRODUCCIÓN

La simulación clínica permite replicar el entorno clínico, con el objetivo de entrenar a los estudiantes en habilidades técnicas, procedimientos, capacidad de toma de decisiones, pensamiento crítico, etc. Se trata de promover el aprendizaje a partir de la repetición de situaciones, la reflexión activa y el análisis de su desempeño, de forma guiada o facilitada por el docente. En este sentido, la formación y preparación del docente para desarrollar esta función de facilitador resulta indispensable.

El docente es el responsable de la experiencia de simulación. En este sentido, desarrolla diferentes tareas antes, durante y después de la simulación. Su formación y preparación para cada una de estas etapas podrá ser determinante para el logro de los objetivos de aprendizaje.

En el acto de enseñanza y de aprendizaje participan dos actores principales: el estudiante y el docente. Este último debe reunir algunas características:

1. En primer lugar, el docente debe procurar una modificación de su estructura mental, a partir de la cual asuma que el protagonista del aprendizaje es el estudiante y no el docente. La mayoría de los docentes abordan el proceso con una estructura invertida.
2. El docente debe fundamentar su accionar en las ciencias de la educación y, asimismo, experiencia real en el campo de la pedagogía médica.
3. El docente debe poseer conocimientos y entrenamiento sobre comunicación, una de las fallas encontradas con más frecuencia en muchos profesionales.
4. El docente debe saber y tener experiencia en el tema que va a tratar y sobre todo para poder evaluar. Ejemplo: algunas veces los docentes recién recibidos con un gran interés en simulación comienzan a asumir tareas docentes, pero no tienen esa experiencia de vida o profesional que hace que el debriefing sirva como aprendizaje. En otras circunstancias, el docente con especialidad, por ejemplo, en traumatología le toca realizar un escenario sobre trabajo de parto, algo que nunca ha realizado. Por eso, se recomienda que el docente o el evaluador tenga experiencia sobre el tema que va a abordar.<sup>4</sup>
5. Es condición *sine qua non* que el docente sea un experto en la temática que desarrollará y asimismo posea experiencia en el tema. Debe haber internalizado durante años la multiplicidad de aspectos epistemológicos que enmarcan las conceptualizaciones que se despliegan y ponen en discusión durante la simulación. Esto es, debe tener un conocimiento cabal de aquello que subyace a las disciplinas que confluyen en el tema a tratar. Asimismo, debe poseer experiencia en el campo ya que esta le ha permitido desarrollar en sí las habilidades que intentará desarrollar en otros. Finalmente, la evaluación es un proceso inherente a toda la simulación, sus conocimientos sobre las diferentes instancias, metodologías e instrumentos de evaluación son un aspecto imposible de soslayar.

A continuación, se describen las competencias docentes necesarias para la implementación de la simulación en cada una de las etapas: antes, durante y después de la experiencia de simulación.

## EL “ANTES” DE LA SIMULACIÓN

El “antes” de la simulación puede dividirse en dos momentos: uno remoto y otro próximo.

En el momento “remoto”, el docente toma conocimiento de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes lo que le permitirá diseñar los tipos de simulación más adecuados posibles y pertinentes en la institución. Para ello, es fundamental que el docente conozca los tipos de simulación existentes y defina los objetivos de aprendizaje. Los objetivos deben contemplar el tiempo disponible y ser específicos, medibles, relevantes y alcanzables para el nivel de formación de los estudiantes.

Además, el docente, durante el diseño de la planificación, deberá tener en cuenta las características del espacio físico, los simuladores disponibles y los insumos necesarios. Si la situación simulada amerita trabajar con casos clínicos, deberá diseñarlos con toda la información posible para garantizar así que la simulación se desarrolle de la manera más fluida posible. La Asociación internacional de Enfermería para la Simulación Clínica y el Aprendizaje (INACSL, *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*), en sus estándares de buenas prácticas, recomienda definir los requisitos previos a la simulación (lectura de material específico, revisión de material audiovisual, etc.), delimitar los tiempos de la simulación y ensayar el caso clínico antes de presentarlo a los estudiantes.

El momento “próximo” a la simulación puede identificarse con el “prebriefing”. Según el *Diccionario de Simulación en Salud*<sup>2</sup>, el *prebriefing* es una sesión de orientación previa a la simulación en la que se brinda información relevante para ayudar a los participantes a alcanzar los objetivos planteados. Entre los aspectos que se deben abordar en todo *prebriefing* se encuentran: objetivos, contrato de ficción, compromiso de confidencialidad, especificidad y distribución de roles, tiempos preestablecidos, manejo del error, etc.

Resulta fundamental que el docente posea los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para brindar esta información inmediatamente antes de la experiencia de simulación, lo que le permitirá promover un ambiente seguro para el aprendizaje.

## EL “DURANTE” DE LA SIMULACIÓN

Durante la experiencia de simulación, el rol docente depende del tipo de simulación que se desarrolle, por lo que podrá adoptar el rol de *coach* o de facilitador.

El docente brindará coaching durante la simulación cuando se trata de una simulación cuyos objetivos de aprendizaje consisten en la adquisición de habilidades técnicas. El *coaching* consiste en la acción de dirigir una persona o un grupo de personas para la adquisición de una habilidad o el logro de una meta.

Cuando la simulación que se realiza tiene como objetivos de aprendizaje la adquisición de habilidades no técnicas, se espera que el docente adopte un rol de *facilitador*. El *Diccionario de Simulación en Salud* señala que el facilitador es aquella persona que proporciona asistencia, guía o supervisión durante la simulación, con el propósito de contribuir al logro de los resultados de aprendizaje.<sup>2</sup>

## EL “DESPUÉS” DE LA SIMULACIÓN

El momento posterior a la simulación, *per se*, supone una oportunidad única para promover el aprendizaje a partir de la reflexión. El docente es quien guía este proceso reflexivo en los estudiantes. El docente puede desarrollar una retroalimentación o *feedback* individual al estudiante o guiar la reflexión grupal. Así como el rol del docente durante la simulación depende de los objetivos de aprendizaje, del mismo modo, la implementación del *feedback* o del *debriefing* también depende del tipo de simulación implementada. En este sentido, es necesario que el profesor conozca los diferentes estilos de *feedback* (Sandwich, Pendleton) y de *debriefing*, así como su estructura o fases, para que la experiencia resulte eficaz.



## PUNTOS CLAVES

- La implementación de la simulación clínica requiere de docentes formados y entrenados para desarrollar cada una de las etapas y momentos de la simulación.
- La fortaleza y la eficacia de la simulación no se encuentra principalmente en los recursos materiales, los que ineludiblemente contribuyen mucho al realismo de la simulación, sino, más bien, en las competencias docentes que permiten diseñar la experiencia de simulación más adecuada para el nivel de formación y preparación de los participantes.
- La formación y el entrenamiento de los docentes en el uso de la simulación debe constituirse en una prioridad en toda institución que busca la implementación de una enseñanza basada en simulación.<sup>3</sup>
- Se recomienda la organización de una comunidad de aprendizaje, en la que la observación entre pares y el posterior feedback, sea una práctica frecuente.<sup>4</sup>

## LECTURAS RECOMENDADAS

International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning. INACSL standards of best practice: Simulation Facilitation. Clinical Simulation in Nursing. 2016.

La Simulación Clínica: nueva herramienta para la enseñanza de la Medicina. Aplicación en la currícula de los alumnos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata. Busquets Marcelo; 2017.

Lopreiato, J, Downing, D, Gammon, W, Lioce, L, Sittner, B, Slot, V et al. Healthcare Simulation Dictionary Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016.

Zigmont, J, Oocumma, N, Szyld, D, Maestre, JM. Educator Training and Simulation Methodology Courses. En Palaganas, JC, Maxworthy, JC, Epps, CA, Mancini, ME. Defining Excellence in Simulation Programs. Wolters Kluwer; 2015.



# SOBRE LOS AUTORES

## **Norberto Blanco**

Médico, cirujano cardiovascular.

Diplomado en educación médica.

Instructor en Simulación Clínica por el Center for Medical Simulation (Harvard).

Coordinador del Centro de Simulación de la Universidad Abierta Interamericana.

## **Adriana Claudia Bordogna**

Médica especialista en Pediatría, Neonatología y Terapia Intensiva Pediátrica.

Jefa de unidad de la UCIP HIAEP Sor María Ludovica-La Plata.

Docente en Simulación Clínica-Hospital El Cruce y SimLudovica, La Plata.

## **Mauro Brangold**

Médico.

Especialista en Salud Pública. Magíster en Administración y Gerencia de Sistemas y Servicios de Salud. Instructor en Simulación CMS-Harvard.

Médico adscripto Dirección Hospital Fernández.

## **Marcelo Pablo Busquets**

Médico.

Instructor en simulación- EUSIM.

Prof. Titular Interino Cátedra de Medicina Interna E. Prof. Adjunto Cátedra de Anatomía C.

Prof. Adjunto Cátedra de Estructura y Función del Cuerpo Humano-Carrera de Enfermería.

Director del Hosic. Facultad de Ciencias Médicas-UNLP.

Especialista en Medicina Interna. 1º Presidente de la SASIM - 2017/2019.

## **María Julia Cuetos**

Médica tocoginecóloga

Diplomada en Enseñanza de Formación Docente en Salud.

Instructor en Simulación Clínica.

Coordinadora del Área de Obstetricia de la Dirección de Salud Perinatal y Niñez del Ministerio de Salud de la Nación.

## **Federico Ferrero**

Prof. en Ciencias de la Educación.

Especialista y Magíster en Gestión Educativa.

Doctor en Ciencias Sociales.

Docente del Centro de Enseñanza por Simulación de la Sociedad Platense de Anestesiología (CESSPA).

## **Alberto Mario Fontana †**

Especialista en Cirugía General e Infantil.

Jefe del servicio de cirugía pediátrica, Hospital de niños "Sor María Ludovica", La Plata.

Prof. Titular de la Cátedra de Anatomía C; Director del Eurhes y Hosic-Facultad de Ciencias Médicas-UNLP.

Instructor en simulación clínica. Inspire- Femeba.

## **Dolores Latugaye**

Lic. en Enfermería.

Magíster en Gestión Educativa.

Directora del Centro de Simulación de la Facultad de Ciencias Biomédicas de la Universidad Austral.

## **Jorge A. Neira**

Médico, FCCM.

Miembro de Número de la Academia Nacional de Medicina.

Miembro Correspondiente Nacional de la Academia de Ciencias Médicas de Córdoba.

Presidente del Consejo de Certificación de Profesionales Médicos, ANM.

Presidente, Fundación Trauma.

## **Daniel Orqueda**

Médico pediatra.

Especialista en Terapia Intensiva Infantil.

Especialista en docencia universitaria para profesionales de la salud.

Profesor en Cuidado Críticos IUHIBA.

Jefe de laboratorio de simulación CUESIM, Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires.

## **Claudio Perretta**

Médico.

Especialista en Medicina Interna.

Profesor de Medicina.

Instructor en Simulación Clínica por el Center for Medical Simulation (Harvard) y EuSim.

Director del Centro de Simulación SIMMER.

## **Carla Prudencio**

Licenciada en Enfermería

Coordinadora de Educación Continua intra y extra hospitalaria de Enfermería Hospital Garrahan

Diplomada en simulación clínica.

Máster en Educación Profesional CCSS (Ciencias de la Salud).

## **Gabriela Rodríguez**

Lic. y Prof. en Ciencias de la Educación.

Especialista en Tecnología Educativa.

Asesora pedagógica de la Dirección Asociada de Docencia e Investigación del Hospital Garrahan.

## **Norma Tauro**

Dra. Humanidades Médicas.

Lic. Ciencias de la Educación. Asesora Pedagógica CCPM-ANM. Docente FMed UBA.

Miembro Comisión de Doctorado FMed UBA & Fundación Barceló.

## **Juan Carlos Vassallo**

Médico Pediatra.

Especialista en Terapia Intensiva Infantil. Mg en Investigación Clínica y Sanitaria (IECS-UBA).

Profesor de Pediatría (IUC).

Coordinador de Docencia y Director del CeSim Hospital Garrahan.



