



# Aprendizaje bidireccional y perfil pedagógico del facilitador en metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES<sup>®</sup>).

## Un estudio cualitativo exploratorio

*Two-way learning and pedagogical profile of the facilitator in self-learning methodology in simulated environments (MAES<sup>®</sup>). A qualitative exploratory study*

Nieves Garre-Baños,\* José Luis Díaz-Agea<sup>‡</sup>

### Palabras clave:

Facilitador, aprendizaje bidireccional, simulación, análisis cualitativo.

### Keywords:

Facilitator, two-way learning, simulation, qualitative analysis.

### RESUMEN

**Introducción:** El perfil pedagógico y el aprendizaje del profesor ha sido un elemento poco cuestionado en la docencia universitaria. Se da por supuesto que el docente es el guía y la fuente de conocimiento de los alumnos en la educación tradicional. Sin embargo, en simulación clínica, se produce una interacción grupal que crea un entorno de aprendizaje más abierto. **Objetivo:** Analizar la percepción de los facilitadores en simulación con método de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES<sup>®</sup>) respecto a su perfil pedagógico y explorar el fenómeno del aprendizaje bidireccional. **Materiales y métodos:** Estudio exploratorio de carácter cualitativo con orientación fenomenológica utilizando la técnica de grupo focal. El grupo estuvo integrado por facilitadores MAES<sup>®</sup> de medicina y enfermería de la Región de Murcia (España). **Resultados:** Los facilitadores hacen referencia al intercambio de conocimiento y aprendizaje que adquieren gracias a las aportaciones de los estudiantes en simulación clínica. Aparecieron conceptos como autoaprendizaje, funciones del facilitador y rechazo al rol tradicional del profesor. Se mostraron dimensiones relacionadas con el desarrollo de las sesiones, el fomento de la autonomía de los alumnos o la importancia del establecimiento de un nivel basal de competencias antes de priorizar los objetivos de aprendizaje. **Conclusión:** El perfil del facilitador MAES<sup>®</sup> es de un docente que motiva la búsqueda de conocimiento y la autonomía del grupo de estudiantes. El aprendizaje bidireccional implica que los profesores también aprenden de los alumnos.

### ABSTRACT

**Introduction:** The pedagogical profile and the teacher's learning has been a little questioned element in university teaching. It is assumed that the teacher is the guide and the source of knowledge of the students in traditional education perspective. However, in clinical simulation, a group interaction occurs that creates a more open learning environment. **Objective:** To analyze the perception of facilitators in simulation with the self-learning method in simulated environments (MAES<sup>®</sup>) regarding their pedagogical profile and explore the phenomenon of two-way learning. **Materials and methods:** A qualitative exploratory study with a phenomenological orientation using the focus group technique. The group was made up of MAES<sup>®</sup> facilitators of medicine and nursing from the region of Murcia (Spain). **Results:** They refer to the exchange of knowledge and learning that the facilitator acquires thanks to the contributions of the students in clinical simulation. Concepts such as self-learning, facilitator functions and rejection of the traditional role of the teacher appeared. Dimensions related to the development of the sessions, the promotion of the autonomy of the students or the importance of establishing a basal level of competences before prioritizing the learning objectives appeared. **Conclusion:** The profile of the MAES<sup>®</sup> facilitator is that of a teacher who motivates the search for knowledge and the autonomy of the group of students. Two-way learning implies that teachers also learn from students.

\* Máster en Enfermería de Urgencias, Emergencias y Cuidados Especiales.  
<sup>‡</sup> Profesor Contratado Doctor.

Universidad Católica de Murcia (UCAM).

Recibido: 08/04/2020  
Aceptado: 30/11/2020

doi: 10.35366/97901

**Citar como:** Garre-Baños N, Díaz-Agea JL. Aprendizaje bidireccional y perfil pedagógico del facilitador en metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES<sup>®</sup>). Un estudio cualitativo exploratorio. Simulación Clínica. 2020; 2 (3): 106-132. <https://dx.doi.org/10.35366/97901>



## INTRODUCCIÓN

Un motivo recurrente de debate ha sido el estilo de enseñanza/aprendizaje más apropiado para que el alumno alcance las competencias que le corresponden.<sup>1,2</sup> Diversos modelos han sido descritos por la literatura pedagógica y psicológica. La enseñanza tradicional<sup>3</sup> se basa en la transmisión unidireccional de conocimientos del docente al alumno. El modelo conductista<sup>4</sup> se centra en el análisis de las conductas observables y trabaja a través de estímulos y refuerzos. El modelo constructivista<sup>5</sup> considera que es el alumno el que debe “edificar” su propio conocimiento y el docente debe facilitar condiciones adecuadas para ello.<sup>6-9</sup>

Asimismo, se han descrito estilos<sup>10,11</sup> autocráticos de enseñanza (el docente decide), democráticos (el docente y los estudiantes se ponen de acuerdo) y *laissez-faire* (únicamente los alumnos deciden). El modelo educativo puede estar centrado en la enseñanza (profesor enseña) o en el aprendizaje (el alumno aprende).<sup>12</sup>

Respecto a la educación médica, Harden y Crosby<sup>13</sup> describieron 12 roles que desempeñan los docentes partiendo de un modelo basado en la investigación de seis áreas que posteriormente fue aplicado a la simulación por Peter Dieckmann.<sup>14</sup> Los roles clásicos del instructor en simulación citados por Dieckmann pasan del perfil transmisor de conocimiento (proveedor de información) en simulaciones médicas, hasta perfiles de facilitador, modelo a seguir, evaluador, planificador y desarrollador de recursos. Desde el punto de vista de los estudiantes, un facilitador competente y efectivo es el que destaca en áreas como la personalidad, la capacidad de enseñanza, la evaluación, la competencia, las relaciones interpersonales y el realismo.<sup>14</sup>

Aunque el comportamiento de los instructores en simulación durante el *debriefing* ha sido descrito (como hemos visto) y existe numerosa literatura al respecto,<sup>15,16</sup> el perfil pedagógico de los facilitadores en simulación con método MAES® no ha sido explorada y creemos que tiene sus particularidades al tratarse de grupos de trabajo con mayor autonomía que otros modelos de simulación.

El contexto de este estudio se fundamenta en un modelo de aprendizaje con simulación en el que el rol del profesor se verá modificado al tener que tomar un papel dinamizador y orientador en el proceso de aprendizaje,<sup>17</sup> más que “enseñar”, facilita el “aprender”.

La metodología MAES®<sup>18</sup> fue diseñada en 2013 y cumple con los estándares de simulación de INACSL (*International Nursing Association of Clinical Simulation and Learning*).<sup>19</sup> MAES® pone al alumno en el centro del proceso de aprendizaje uniendo diferentes modelos de formación: aprendizaje autodirigido,<sup>19</sup> aprendizaje basado en problemas,<sup>20</sup> aprendizaje colaborativo<sup>21</sup> y educación entre pares.<sup>22</sup> Este método está organizado en seis fases secuenciales, divididas entre el trabajo en clase y el trabajo no presencial, en un mínimo de dos sesiones presenciales:

### Sesión 1 (presencial)

1. Dinámicas de grupo para seleccionar equipos con identidad definida y establecimiento de un entorno psicológicamente seguro.
2. Elección voluntaria de situaciones para investigar en equipo.
3. Lluvia de ideas para establecer las competencias y habilidades que serán la base de los objetivos de aprendizaje. El nivel basal de competencias se detecta en esta fase mediante una dinámica de tormenta de ideas entre el grupo de participantes acerca de lo que se conoce o desconoce de un determinado tema elegido por los alumnos de entre una serie de situaciones de la vida real propuestos por el facilitador. Se establece una discusión y se llega a un consenso sobre las carencias de conocimiento o habilidad del grupo respecto a un problema de salud concreto sobre el que se trabajará.

### Trabajo no presencial

4. Diseño del escenario de simulación por parte de los estudiantes que permita el aprendizaje de las habilidades previamente establecidas y búsqueda de respuestas a las preguntas/objetivos de aprendizaje formulados en la primera sesión. El diseño es asesorado por el facilitador en todo momento.

### Sesión 2 (presencial)

5. Práctica de la simulación clínica por un equipo diferente al que ha diseñado el caso.
6. Reflexión guiada sobre la experiencia de simulación a través de un *debriefing* estructurado. Presentación de las evidencias encontradas sobre los objetivos de aprendizaje. Los estudiantes deben aportar evidencia científica

de calidad sobre los temas tratados en simulación, el facilitador conoce los casos porque los examina con anterioridad y revisa dichas evidencias.

Con este método los estudiantes trabajan en equipos y dirigen su aprendizaje. Diseñan escenarios de simulación de acuerdo con sus necesidades formativas y a su línea basal de competencias sobre temas que han elegido de manera voluntaria. Posteriormente, experimentan esos casos de simulación y los discuten con evidencia científica bajo la guía de un facilitador.

En el presente trabajo se pretende profundizar en aspectos relativos a la interacción formativa y transmisión del conocimiento entre facilitador y alumnos, lo que vamos a denominar, a partir de ahora, con el término *aprendizaje bidireccional*,<sup>23</sup> usado por primera vez en el ámbito educativo de ciencias de la salud en el contexto del aprendizaje con la metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES®).<sup>18,24,25</sup>

**Objetivos:** Conocer el estilo y perfil pedagógico del facilitador en metodología MAES® de simulación.

Analizar el constructo *aprendizaje bidireccional* en facilitadores de simulación MAES®.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio

Estudio piloto, exploratorio, descriptivo y transversal, basado en investigación cualitativa a través del grupo focal como técnica de recolección de datos. Dado el carácter exploratorio del mismo, se ha propuesto como el inicio de un debate que lleve a reflexionar a los docentes respecto a lo que pueden aportar los grupos de simulación en el conocimiento global de los participantes (incluido el facilitador) cuando se trabaja con el método MAES®.

En la base teórica de este trabajo se encuentra un enfoque fenomenológico en el fondo (al explorar la experiencia de los participantes como facilitadores) y una aproximación metodológica inspirada en el paradigma interpretativo, al revelar conceptos, partiendo directamente de los datos y no de supuestos *a priori*. Estas orientaciones han constituido el fondo epistemológico de este trabajo.

A pesar de que en alguna ocasión se ha desacreditado el uso de grupos focales con un análisis de orientación fenomenológica, por resultar una

contradicción aparente y por el riesgo de perder la perspectiva individual que es tan importante en este tipo de investigación, estamos de acuerdo con las recomendaciones que argumentan los beneficios de usar un enfoque fenomenológico cuando se trabaja con grupos focales,<sup>26</sup> ya que puede proporcionar una mayor comprensión del fenómeno en estudio. No faltan ejemplos de dicha orientación filosófica en estudios cualitativos con grupos focales en ciencias de la salud al explorar la subjetividad de los pacientes o sus cuidadores.<sup>27</sup>

### Participantes

La población diana fueron profesores universitarios de grado y postgrado en ciencias de la salud que trabajan con MAES®. La selección de los participantes respondió a criterios de pertinencia. Se seleccionó un grupo diferenciado constituido por siete participantes. Al tratarse de un estudio preliminar y cualitativo, con el ánimo de explorar un fenómeno desde el punto de vista de los facilitadores, el tamaño de la muestra o la representatividad no fueron cuestiones relevantes, teniendo en cuenta que la selección se hizo con criterios no probabilísticos e intencionales (como suele ser habitual en este tipo de estudios). En la actualidad, en el contexto de la simulación con el método MAES®, en la Región de Murcia (España), existe un número muy limitado de personas que cumplan los criterios de inclusión (se escogió casi a la totalidad de éstos para conformar el grupo). Se eligieron informantes clave, con un perfil basado en criterios de inclusión y ser de las pocas personas de este entorno en cumplirlos.

Los criterios de selección de los participantes fueron los siguientes: poseer el diploma de facilitador en metodología MAES® al haber realizado y superado el curso correspondiente (<https://moocucam.appspot.com/maes/preview>), ser facilitador de simulación a nivel universitario con un mínimo de experiencia de un año y tener el grueso de su carga lectiva (más de 70% de sus créditos impartidos) en simulación clínica de alta fidelidad usando MAES® en al menos la mitad de las sesiones.

### VARIABLES Y DIMENSIONES DEL ESTUDIO

De manera inicial, se planearon temas generales a tratar que se consensaron entre el equipo investigador de acuerdo con los objetivos del estudio. Dichas temáticas se encuentran extendidas a modo de preguntas abiertas en la *Tabla 1*.

### Recolección y análisis de datos

Se ha usado la técnica del grupo focal, que consiste en una herramienta de investigación cualitativa para obtener las opiniones y percepciones de un grupo artificialmente constituido. El grupo focal se constituyó en el mes de junio de 2019, en las instalaciones de simulación de la Universidad Católica de Murcia. La discusión tuvo una duración de 87 minutos, contó con la intervención activa de sus participantes y fue recogida en una videograbación. Fue dirigido por una investigadora que hizo las veces de moderadora (su perfil era de enfermera, máster en emergencias, instructora en simulación y con experiencia previa en investigación cualitativa).

El discurso obtenido en el registro audiovisual del grupo se transcribió literalmente y fue tratado mediante un análisis de contenido usando el método de Colaizzi,<sup>28</sup> que consiste en una transcripción de los materiales que luego fueron releídos (por dos investigadores de forma independiente) para extraer las unidades significativas que fueron organizadas y descritas. La transcripción se realizó manualmente. Todo el material se entregó a los participantes que pudieron leerlo y validarlo. Nos centramos en las categorías más relevantes (grado de acuerdo sobre un aspecto e importancia para los participantes) para exponer los resultados. Las transcripciones literales se adjuntan en el Anexo (*Anexo 1*).

Se tomaron como referencia para garantizar la calidad y rigor del estudio los criterios consolidados para reportar un estudio de investigación cualitativa (COREQ),<sup>29</sup> se analizó una lista de verificación de 32 ítems agrupados en tres dominios: (I) equipo de investigación y reflexividad, (II) diseño del estudio y (III) análisis e informe de datos. Se adjunta la lista de chequeo en un archivo anexo con información complementaria (*Anexo 2*).

### Consideraciones éticas

Para este trabajo se han seguido los principios éticos y no se han vulnerado los derechos de las personas. Los docentes participaron de forma voluntaria, recibieron la información previa necesaria sobre el objetivo de la investigación y firmaron un consentimiento tanto para participar como para ser grabados en vídeo/audio. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Católica de Murcia, España (Ref. núm. 5939). Cabe resaltar que los participantes del grupo focal no tenían ningún grado de subordinación con el equipo investigador. Uno de los miembros del grupo investigador fue desarrollador del concepto MAES<sup>®</sup>, pero no intervino como moderador del grupo.

### RESULTADOS

Los perfiles concretos de los participantes se exponen en la *Tabla 2*.

**Tabla 1: Guion de preguntas abiertas para su discusión en el grupo focal.**

- ¿Cómo os definiríais o valoraríais como profesores en simulación?
- ¿Cuál es vuestro papel en la formación del alumno?
- ¿Cómo os planificáis vuestros contenidos?
- ¿De dónde sacáis los contenidos que enseñáis?
- ¿De dónde provienen los conocimientos que poseéis?
- ¿Creéis que un profesor debe actualizarse o se sobreentiende que es un experto en su materia?
- ¿Conocéis algún colega vuestro que creáis que necesitaría actualizar su conocimiento? ¿Cómo pensáis que lo hace o debería de hacer?
- ¿Qué estilo de enseñanza ejercéis?
- ¿Qué aspectos valoráis más en vuestro papel como profesores?
- ¿Qué aspectos creéis que valoran más vuestros alumnos de vosotros?
- ¿Qué fuentes de información utilizáis para enseñar? Dentro de esas fuentes, ¿están los propios alumnos?
- En general, ¿qué cuestiones aprendéis de los alumnos?
- ¿Qué peso del conocimiento que manejaís sería el transmitido directamente o sugerido por los alumnos de manera indirecta?
- ¿Por qué creéis que a los profesores les cuesta admitir que aprenden de los alumnos de forma directa?
- ¿Qué relación tenéis con vuestros alumnos? ¿Qué esperáis de ellos?
- ¿Qué papel creéis que tienen vuestros alumnos?
- ¿Aceptáis las críticas de vuestros alumnos? ¿Tenéis miedo a esas críticas? ¿A cometer errores?
- ¿Las preguntas de los estudiantes os permiten comprobar que conocéis el material en profundidad?

Tabla 2: Perfil de los participantes en el grupo focal.

Edad	Sexo	Años de docencia en simulación	Categoría profesional	Grado en el que imparte
29	Mujer	1	Enfermera	Enfermería
26	Hombre	2	Enfermero	Enfermería
42	Hombre	10	Enfermero	Enfermería
48	Mujer	10	Médico	Medicina
41	Hombre	7	Enfermero	Enfermería
33	Mujer	8	Enfermera	Enfermería
49	Mujer	5	Enfermera	Enfermería
Moderadora 30	Mujer	Perfil investigador y asistencial	Enfermera	No docente

Podemos destacar los siguientes resultados clasificados por categorías o dimensiones (se incluyen en este apartado algunas de las transcripciones literales de los fragmentos más representativos de cada dimensión).

### Aprendizaje bidireccional

Los facilitadores coincidieron en la idea de que pueden aprender del alumno cuestiones como habilidades técnicas e incluso conocimientos teóricos. Este aprendizaje proviene de las experiencias que estos comparten, de las distintas situaciones e ideas que aportan en clase, del desarrollo o actualización de un tema que en ocasiones es un objetivo de aprendizaje del alumno y otras un tema que satisface la curiosidad del propio facilitador. Además, reconocieron que el alumno puede ser una herramienta básica o un motor de motivación en la búsqueda de información y estuvieron de acuerdo en que son una herramienta clave en su propia evolución profesional. Sin embargo, dejaron claro que depende del nivel de los alumnos.

*Moderadora (refiriéndose al aprendizaje en simulación): ¿va en una sola dirección?*

**A:** No.

**G:** No.

**JA:** No, en absoluto.

**B:** No. Somos el frontón que ha dicho antes 'A'.

**G:** Claro, totalmente.

**L:** Son una fuente de información clave y el día a día aprendes de ellos y ya no sólo en cuanto a lo que tú sabes, sino en cuanto a su experiencia o como lanzan una idea, o sea, aprendes de todo y

la verdad es que, el otro día, por ejemplo, voy a contar una cosa, fue... hablaron del código ictus, y entonces pues, bueno... cuando se hace una trombectomía mecánica, cuando se fibrinoliza, cuando... Bueno pues, hicieron un caso, de verdad, con una actualización brutal y buena...

**JA:** Yo, el... cuanto hay temas que por ejemplo me interesa especialmente algo del tema que se está trabajando con MAES cuando a mí había algo particularmente pues yo ya contextualizaba y acompañaba, y luego, lanzaba como una pregunta: ¿Qué sabéis de esto? ¿Os parece interesante? A mí sí... Claro, tú lanzas esa pregunta sabiendo que alguien te coge el guante, entonces el ya... la hacen suya esa pregunta, se pone como objetivo de aprendizaje. Yo digo: ¡Bien! Je, je, je... pero mi curiosidad específica, la pongo encubierta, ellos la hacen suya, yo la aprovecho, pero la aprovecho muchísimo porque es un tema así muy muy, muy... y hay temas donde yo tengo la evidencia ya preparada pero no tengo el tiempo para leerla. Entonces, cuando salen digo: ¡mira, curiosamente yo tengo uno aquí...!

**A:** Yo es que diferenciaría los tipos de conocimientos que nos aportan, el conocimiento técnico, teórico o de más actualización, ¡ah, eso no lo sabía! Entonces te ayudan, incluso pueden ser un motor para ti para empezar a buscar tú por tu cuenta, a ver qué es lo que ellos comentaban, entonces es un motor... Y luego, por otro lado, a mí sí realmente... me enseñan en mi evolución como profesor... te ponen la oportunidad para que tú evoluciones como profesor, yo creo que nos enriquecen de las dos maneras porque nos dan conocimiento técnico, técnico- asistencial y demás, pero por otro lado nos dan la capacidad para poder evolucionar como profesores.

### Fuentes de formación/información

Los participantes estuvieron de acuerdo en que los contenidos que enseñaban se debían, en parte, a la formación que adquirirían impartiendo simulación, al estudio y lectura de artículos científicos, a la propia formación práctica que adquirirían en su día a día, a través de la transmisión de sus compañeros, y al aprendizaje por errores cuando conseguían así vencer el miedo a equivocarse, es decir, admitir e interiorizar que cometer errores forma parte del aprendizaje y que en ocasiones es necesario perder el miedo a equivocarse para poder aprender.

**P:** Yo cometer errores sí tengo miedo y las críticas me gustan que me las digan, pero es verdad

que, que también tengo miedo muchas veces a esas críticas.

**M:** Al final, lo que haces es perder el miedo a decirle al alumno: "mira, sinceramente, no lo sé".

### Aprendizaje del alumno

Los facilitadores coincidieron en una favorable evolución de los alumnos cuando trabajan de modo autónomo y autodirigido; reconocieron que es fundamental fomentar el grado de motivación de los estudiantes. Es crucial el establecimiento de un entorno seguro y un vínculo entre equipos de alumnos con el facilitador.

**B:** Yo me acuerdo, el primer grupo que cogí, era mi primer grupo y era su primera simulación ¿no? y eso que dices: "¡no sé qué va a salir de aquí!". Luego te das cuenta de que ellos... los coges, vuelves a verlos otra vez, casualmente en el último PRÁCTICUM del que era entonces y dices: ¡madre mía, cómo han evolucionado!

**P:** Se dan cuenta de que pueden ser ellos la fuente de información y eso realmente los empodera muchísimo.

**L:** El aprendizaje es mucho mayor...

### Funciones del facilitador

Los facilitadores se sintieron identificados en cuanto a la función que desempeñaban. Destacaron ideas como la de ser guías, herramientas, motores de reflexión, así como la de desempeñar distintos estilos de enseñanza, versatilidad y capacidad de adaptación en la gestión grupal y resolución de conflictos a los que se enfrentaban.

**P:** Yo me considero una boya... ¡Aquí estoy yo! Te lo juro, me siento así, me siento como la referencia.

**G:** Yo creo que nosotros lo que hacemos es mostrarles las posibilidades, darles las herramientas.

**A:** Me gusta pensar, me gustaría pensar que somos motores de reflexión. Es decir, nosotros... Básicamente, planteamos la duda para...o ayudarlos a reflexionar sobre lo que está pasando y por qué.

### Rechazo hacia el rol tradicional de profesor

Los facilitadores estuvieron de acuerdo en que se sentían satisfechos con el rol que desempeñaban impartiendo simulación y expresaron su rechazo hacia la figura tradicional del profesor, asimétrica con respecto a los alumnos y rígida a la hora de desarrollar metodologías activas.

**JA:** ...no me considero profesor, ya está. Para mí, liberarme del concepto de profesor, para mí, el profesor es una postura asimétrica y yo ya me quedo como facilitador.

**G:** ...yo me considero instructora o facilitadora o... pero y así me presento cuando me presento a los alumnos de, en las clases de simulación, yo profesora tradicional nunca he sido ni creo que quiera serlo, yo como estudiante pues era de las que, la mente se dispersaba con las clases magistrales, no era de ir a clase porque realmente no era capaz de mantener la atención y siempre me ha costado mucho mantener la atención en una clase magistral.

### Disciplina en las normas y autonomía del alumno

Los participantes estuvieron de acuerdo en que era necesario establecer normas dentro del grupo de trabajo como medio para resolver conflictos y evitar conductas no deseadas. Consideraron importante hacer saber al alumno lo que se espera de él, mejorar la convivencia, el comportamiento e interacción del grupo de manera ordenada, tolerante y respetuosa. Opinaron que delegar en los alumnos la mayor parte de la responsabilidad de su proceso enseñanza-aprendizaje dotaba a éstos de mayor grado de autonomía y favorecía su desarrollo intelectual y madurez.

**A:** Cuando no se cumplen las normas que pactamos todos al inicio de clase, pues sencillamente se paraliza, se corta, se suspende y se sanciona a lo mejor con las reglas que se les ha puesto en todo.

**JA:** Y es cierto que me pasó lo que le pasó a 'A', lo de a la hora de implementar las normas, pero él, eso yo lo superé cuando les pasaba la responsabilidad a los alumnos, les decía: éstas son las normas no son mías, son las normas de la institución o de la asignatura o la materia.

### Nivel basal de competencias

Estuvieron de acuerdo en que es imprescindible conocer el nivel basal de conocimientos del grupo antes de establecer los objetivos de aprendizaje, facilitando así la adquisición de nuevas competencias con base en las que ya tienen los alumnos.

**MJ:** Los contenidos de las clases de simulación. Como preparamos los casos, por ejemplo. Yo personalmente en base al planteamiento, si es un caso MAES, en base a la elección, lo que ellos saben, lo

que han vivido, lo que no saben, lo que traen de las prácticas, todo eso hay que tenerlo en cuenta.

**G:** Pero yo ahora mismo lo que me preocupa mucho es el nivel basal del alumno, creo que una de las cosas que me planteo antes según vamos los objetivos de aprendizaje, todo eso y saber de qué, de qué base parto con, con mis alumnos ahora mismo.

## DISCUSIÓN

Uno de los principales hallazgos de este estudio ha sido resaltar que el docente es capaz de aprender y actualizar conocimientos a través de sus alumnos. Por lo general, (y esto es una reflexión propia) los profesores (expertos) tenemos la percepción errónea de que todo el conocimiento que manejamos en un contexto con alumnos (legos) es unidireccional (de nosotros a ellos). Sin embargo, nuestra interpretación pasa por enmarcar dicho aprendizaje en un contexto de interacción absoluta con el grupo de estudiantes dentro de un marco experiencial (simulación) y reflexivo (*debriefing*). Esto va en consonancia con las tendencias educativas actuales que priman que el papel del instructor<sup>30,31</sup> sea de guía más que de transmisor de conocimiento. Si bien es cierto que el constructo “aprendizaje bidireccional” apareció en una anterior publicación,<sup>23</sup> no se había explorado suficientemente bien y nos pareció pertinente profundizar en este sentido. En este manuscrito se incluyen nuevos aspectos que caracterizan dicho aprendizaje, como el tipo concreto de conocimientos que adquirían los facilitadores, fruto de su interacción con los alumnos (conocimientos técnicos y no técnicos), hasta el punto de considerar a los estudiantes como una pieza clave en su desarrollo científico y en la adquisición de nuevos saberes.

En este contexto, el facilitador es el encargado de comprobar y cotejar la información que se intercambia en una sesión de simulación. Durante la sesión de simulación, y posterior *debriefing*, se explicita ese conocimiento en forma de información transmitida, detección de errores y diferentes posicionamientos. Es en este espacio interactivo entre el facilitador y el alumno donde surge la oportunidad de aprendizaje mutuo o bidireccional. Por un lado, el profesor contribuye con su experiencia y conocimientos, y por el otro los alumnos aportan la búsqueda de información novedosa y la resolución de problemas planteados en la sesión previa. Los facilitadores no van en blanco a las sesiones, sino que su esfuerzo

por controlar un determinado tema es, si cabe, mayor al tener enfrente a un grupo de alumnos que han buscado en profundidad respuestas a objetivos de aprendizaje que pueden poner en cuestión los conocimientos del profesor. No obstante, la cuestión del miedo a ser superado en algún aspecto puntual del conocimiento por un alumno durante la interacción en el *debriefing* es un tema que ha emergido durante el desarrollo del grupo y dicho miedo se mitiga al producirse en un entorno seguro, en el que el rol de proveedor de información se comparte entre el grupo (facilitador incluido).

Hay que destacar la necesidad de detectar el nivel basal de competencias del alumno antes de establecer los objetivos de aprendizaje en las sesiones de simulación clínica. Esto va en consonancia con el método seguido, que se enmarca en un contexto constructivista y de aprendizaje significativo (*meaningful learning*),<sup>32</sup> que ha sido puesto en valor en diferentes investigaciones sobre el aprendizaje de las profesiones sanitarias.<sup>33,34</sup> La cualificación previa de los participantes es importante y debe considerarse, por eso es crucial conocer el nivel basal de competencias del grupo. Esto se consigue mediante las dinámicas de la primera sesión y en la generación de preguntas que se plantean los participantes (MAES® es un modelo de aprendizaje autodirigido y facilitado; y aunque no es completamente autónomo, la autonomía de los participantes es considerable). Por ello, si los participantes son de primer curso de grado, los objetivos de aprendizaje suelen ser muy básicos, y si los participantes son expertos en un campo (por ejemplo, profesionales), los objetivos suelen ser de mayor complejidad, pero el método es el mismo.

El nivel de adaptación del facilitador lo pone en una posición activa y flexible. No se trata de un elemento invariable de la estructura de enseñanza, sino que tiene que ser adaptable al grupo. Esa flexibilidad ha sido puesta de manifiesto como una característica típica del docente no sólo en las profesiones sanitarias, sino cuando se enfrenta a grupos no homogéneos de alumnos.<sup>35</sup> En cuanto a la rigidez en el cumplimiento de las normas pactadas, en el grupo focal hubo diversidad de opiniones. La cuestión de las normas es siempre motivo de debate en educación. Sin embargo, creemos que las perspectivas de los profesionales enriquecen el debate y sirven de punto de partida para explorar dichas dimensiones, lo que implica la necesidad de continuar con un estudio más amplio al respecto.

También es cierto que los modelos constructivistas no son modelos *laissez-faire* en los que los alumnos tienen la gestión absoluta del aula. El facilitador MAES® tiene un estilo democrático y se establecen las normas entre todos (participantes y facilitador) en la sesión previa o *prebriefing*<sup>36,37</sup> (fundamentalmente lo que se conoce como contrato de ficción). Según INACSL,<sup>38</sup> el contrato de ficción se define como: “El acuerdo implícito o explícito entre participantes y facilitador/es sobre cómo se espera que el participante interactúe con la situación simulada y cómo los facilitadores tratarán esa interacción”. Según el diccionario de simulación asistencial,<sup>39</sup> el contrato de ficción es: “Un concepto que implica que una participación en la simulación es un contrato entre el instructor y el alumno: cada uno tiene que hacer su parte para que la simulación valga la pena”. Por lo tanto, todos deben aceptar que las normas deben cumplirse y, al igual que cualquier gestión democrática, la sanción también es una posibilidad pactada de antemano.

La autopercepción de los facilitadores pasa por verse reflejada en metáforas relacionadas con su papel de guías (herramienta, boya, motor, etcétera) encargados de establecer normas y resolver conflictos, de hacer que el alumno vea que es responsable de su aprendizaje, dotándole de mayor autonomía y libertad. Las respuestas respecto al modelo docente pusieron de manifiesto un rechazo a roles que Harden y Crosby<sup>13</sup> definieron como “proveedor de información” o “evaluador”. Considerándose más como guías. Y es en este punto, en el que surge un espacio de reflexión profunda ante la identificación de ese rol, rechazando la figura de un profesor tradicional, cuyas clases magistrales retrotraen a un rol rígido y asimétrico del que se sienten alejados. Se podría asimilar a un rol docente en el área que Harden y Crosby describieron como “facilitador”, estableciendo dos tipos de roles, que creemos que son los que predominan en los facilitadores MAES: el profesor como “mentor, tutor o asesor del estudiante” y “facilitador del aprendizaje”.<sup>13,16</sup> El estudio finaliza estableciendo bases por parte de los participantes para profundizar en las cualidades necesarias para ser un buen facilitador, todas ellas en consonancia con el enfoque constructivista y el estilo democrático, libre, integrador e instrumental-expresivo de la enseñanza.

### LIMITACIONES

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra la inclusión de un único grupo focal. Se podría

pensar que extrayendo información de un solo grupo resultaría insuficiente para sacar conclusiones con cierto peso o validez externa, lo cual es cierto. Sin embargo, no es infrecuente encontrar publicados este tipo de estudios preliminares con un único grupo focal en revistas relevantes del ámbito de la educación en ciencias de la salud.<sup>40,41</sup> Este trabajo se trata de un pilotaje, de una incursión exploratoria que dé pie a una reflexión preliminar sobre el perfil docente del facilitador en simulación MAES®, por lo que se necesitaría abundar en profundidad añadiendo más grupos focales y/o entrevistas a facilitadores hasta alcanzar la saturación teórica de los resultados.

El hecho de que la mayoría de los participantes fueron docentes universitarios en la Facultad de Enfermería y sólo uno perteneciera a los estudios de medicina, podría parecer descompensado en cuanto a la selección de los participantes; no obstante, el objetivo de la investigación no era discriminar diferencias por tipo de estudios universitarios, sino la experiencia en el manejo de grupos con método MAES®, independientemente del grado en el que impartieran las simulaciones.

### CONCLUSIONES

El perfil del facilitador MAES® es el de un docente que motiva la búsqueda de conocimiento y la autonomía del grupo de estudiantes.

El facilitador en metodología MAES® aprende de los alumnos y pone en valor el carácter bidireccional del aprendizaje debido a la interacción con los mismos en la gestión de la simulación clínica.

El modelo de enseñanza que envuelve al facilitador MAES® se fundamenta en el marco constructivista y concuerda con un perfil distinto al de proveedor de información, encuadrándose en un ámbito más relacionado con aspectos motivacionales del aprendizaje.

### REFERENCIAS

1. De León JJ. Los estilos de enseñanza pedagógicos: una propuesta de criterios para su determinación. *Revista de Investigación*. 2005; (57): 69-978.
2. Manterola C. Enseñar a enseñar. Escuela de educación. Venezuela: Universidad Central de Venezuela; 2002.
3. Astolfi JP. Aprender en la escuela. Chile: Dolmen; 1997.
4. Domjan M. The principles of learning and behavior. Nelson Education; 2014.
5. Remy HD. El constructivismo en los procesos de enseñanza aprendizaje. México, D.F.: Editorial Plaza y Valdés; 2004.



6. Daniels H. Vygotsky and pedagogy. London: Routledge; 2016. p. 211.
7. Shokouhi M, Shakouri N. Revisiting Vygotsky's concept of zone of proximal development: towards a stage of proximity. *J Eng Lit Cult*. 2015; 3 (2): 60-63.
8. Ausubel DP. The facilitation of meaningful verbal learning in the classroom. *Educ Psychol*. 1977; 12: 162-178.
9. Bandura A, Grusec JE, Menlove FL. Observational learning as a function of symbolization and incentive set. *Child Dev*. 1966; 37 (3): 499-506.
10. Pupo EA. Los estilos de enseñanza, una necesidad para la atención de los estilos de aprendizaje en la educación universitaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje [Internet]*. 2012 [citado 9 de octubre de 2020]; 5 (10). Disponible en: <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/962>
11. García JML. Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza. Un modelo de categorización de estilos de aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria desde el punto de vista del profesor. *Anales de Psicología*. 1996; 12 (2): 179-184.
12. Gallardo SCH. El constructivismo social como apoyo al aprendizaje en línea. *Apertura [Internet]*. 2007 [citado 9 de octubre de 2020]; (7). Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/aperturacopy/index.php/apertura/article/view/1209>
13. Harden RM, Crosby JR. The good teacher is more than a lecturer—the twelve roles of the teacher. *AMEE Medical Education Guide No 20. Medical Teacher*. 2000; 22 (4): 334-347.
14. Dieckmann P, Friis SM, Lippert A, Østergaard D. The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice. *Medical Teacher*. 2009; 31 (7): e287-e294.
15. Brydges R, Nair P, Ma I, Shanks D, Hatala R. Directed self-regulated learning versus instructor-regulated learning in simulation training. *Medical Education*. 2012; 46 (7): 648-656.
16. Torales J, Kunzle-Elizeche HG, Barrios I, Rios-González CM, Barrail AR, González-Urbieta I, et al. Los "doce roles del docente de medicina": un estudio piloto de tres universidades públicas de Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud [Internet]*. 2018 [citado 9 de octubre de 2020]; 16 (2): 55-64. Disponible en: <http://archivo.bc.una.py/index.php/RIIC/article/view/1363>
17. García-Merino JD, Urionabarrenetxea S, Bañales-Mallo A, García-Merino JD, Urionabarrenetxea S, Bañales-Mallo A. Cambios en metodologías docentes y de evaluación: ¿Mejoran el rendimiento del alumnado universitario? *Revista electrónica de Investigación Educativa*. 2016; 18 (3): 1-18.
18. Díaz Agea J, Leal Costa C, García JA. Metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES®). *Evidentia*. 2014; 11: 1-6.
19. Rothwell WJ, Sensenig KJ. The sourcebook for self-directed learning. Amherst, MA: Human Resource Development; 1999. p. 248.
20. Barrows HS, Tamblyn RM. *Problem-based learning: an approach to medical education*. New York: Springer Publishing Company; 1980. p. 225.
21. Barkley EF, Cross KP, Major CH. *Collaborative learning techniques: a handbook for college faculty*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons; 2014. p. 321.
22. Damon W. Peer education the untapped potential. *J Appl Dev Psychol*. 1984; 5 (4): 331-343.
23. Leal Costa C, Megías Nicolás A, García Méndez JA, de Gracia Adánez Martínez MG, Díaz Agea JL. Enseñando con metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES®): Un estudio cualitativo entre profesores y alumnos de grado en Enfermería. *Educ Médica*. 2018; 20: 52-58.
24. Díaz JL, Leal C, García JA, Hernández E, Adánez MG, Sáez A. Self-Learning methodology in simulated environments (MAES®): elements and characteristics. *Clin Simul Nurs*. 2016; 12: 268-274.
25. Díaz Agea JL, Megías Nicolás A, García Méndez JA, Adánez Martínez MG, Leal Costa C. Improving simulation performance through Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES®). *Nurse Educ Today*. 2019; 76: 62-67.
26. Bradbury-Jones C, Sambrook S, Irvine F. The phenomenological focus group: an oxymoron? *J Adv Nurs*. 2009; 65 (3): 663-671.
27. Juguera Rodríguez L, Pardo Rios M, Leal Costa C, Castillo Hermoso M, Perez Alonso N, Díaz Agea JL. Relatives of people with spinal cord injury: a qualitative study of caregivers' metamorphosis. *Spinal Cord*. 2018; 56 (6): 548-559.
28. Edward KL, Welch T. The extension of Colaizzi's method of phenomenological enquiry. *Contemp Nurse*. 2011; 39 (2): 163-171.
29. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care*. 2007; 19 (6): 349-357.
30. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: SimulationSM facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016; 12: S16-S20.
31. Kelly M, Guinea S. *Facilitating healthcare simulations*. En: *Healthcare simulation education [Internet]*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd; 2017 [citado 9 de octubre de 2020]. p. 143-151. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119061656.ch19>
32. Agra G, Soares Formiga N, de Oliveira PS, Lopes Costa MM, Melo Fernandes MG, Lima da Nóbrega MM. Analysis of the concept of meaningful learning in light of the Ausubel's theory. *Rev Bras Enferm*. 2019; 72 (1): 248-255.
33. Daley BJ, Durning SJ, Torre DM. Using concept maps to create meaningful learning in medical education. *Med Ed Publish [Internet]*. 2016 [citado 9 de octubre de 2020]; 5 (1). Disponible en: <http://www.mededpublish.org/manuscripts/380/v1>
34. Bagnasco A, Cadarin L, Tolotti A, Pagnucci N, Rocco G, Sasso L. Instruments measuring meaningful learning in undergraduate healthcare students: a systematic review protocol. *J Adv Nurs*. 2015; 71 (3): 655-664.
35. Akpan JP, Beard LA. Using constructivist teaching strategies to enhance academic outcomes of students with special needs. *Universal Journal of Educational Research*. 2016; 4 (2): 392-398.
36. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simul Healthc*. 2014; 9 (6): 339-349.

37. Rutherford-Hemming T, Lioce L, Breymier T. Guidelines and essential elements for prebriefing. *Simul Healthc*. 2019; 14 (6): 409-414.
38. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: SimulationSM simulation glossary. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016; 12: S39-S47.
39. Lopreiato JO, Downing D, Gammon W, Lioce L, Sittner B, Slot V, et al. *Healthcare simulation dictionary*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016.
40. Roxburgh M. Undergraduate student nurses' perceptions of two practice learning models: a focus group study. *Nurse Educ Today*. 2014; 34 (1): 40-46.
41. Coombs NM, Missen K, Allen L. Beyond simulation - extracurricular volunteering in nursing education: a focus group. *Nurse Educ Today*. 2020; 96: 104603.

**Correspondencia:**  
**José Luis Díaz-Agea**  
**E-mail:** jluis@ucam.edu

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)