

Evaluación por competencias: ¿cómo se hace?

Sara Morales López^a, Rebeca Hershberger del Arenal^b,
Eduardo Acosta Arreguín^c

INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa se debe considerar como la herramienta fundamental para el control del proceso enseñanza-aprendizaje, para el incremento de la calidad de la educación y la innovación de la misma. La Asociación para la Educación Médica en Europa (2003) afirma que “la evaluación juega el papel más importante en el proceso de educación médica, en la vida de los estudiantes de medicina y en la sociedad, en tanto que certifica la competencia del médico que se hace cargo de la salud de la población”¹.

La evaluación implica el manejo de información cualitativa y cuantitativa que permite juzgar los avances, logros o deficiencias de los planes de estudios, en lo general, y del proceso enseñanza aprendizaje, en lo particular, a fin de fundamentar la toma de decisiones para reencausar y mejorar el proceso mismo. Por otra parte, el proceso de evalua-



Foto: Freepik

ción debe tener un carácter continuo, permanente e integral, lo que da origen a diversos acercamientos relacionados con la realidad que se pretende evaluar. Tejada ha resumido en la **figura 1** todas las posibles dimensiones que se pueden abordar a través de la evaluación y que contestan seis preguntas básicas². En esta figura se muestran diversos elementos participantes en cada dimensión, sin embargo, solo nos enfocaremos en los elementos que se deben considerar de manera preponderante en la evaluación de las competencias:

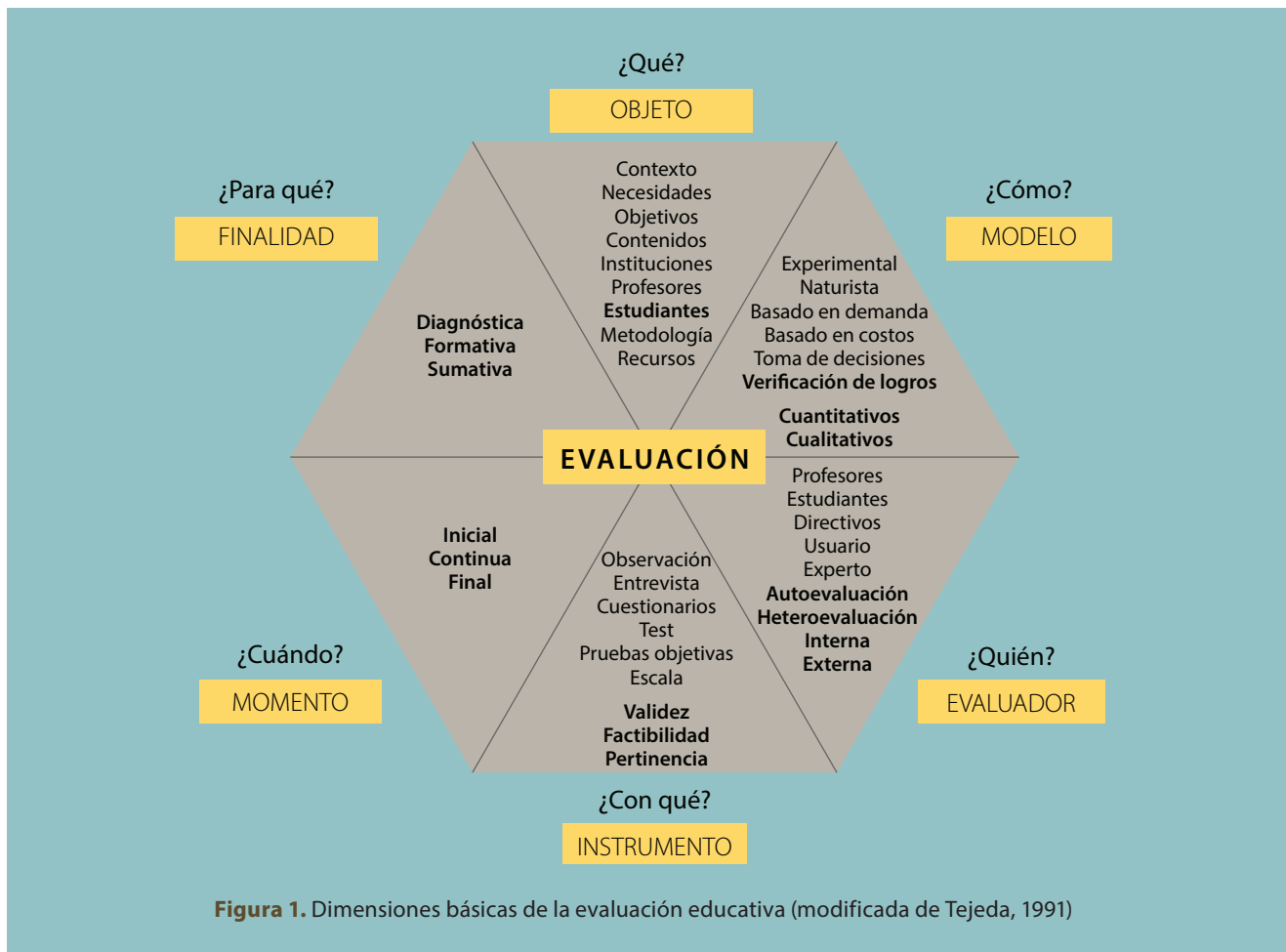
- ¿Qué evaluar? Hace referencia al objeto o sujeto que se evaluará y en este sentido nos enfocaremos en el desempeño de los estudiantes.
- ¿Para qué evaluar? Se refiere a la finalidad de la misma. Tradicionalmente se describen tres tipos principales de evaluación: la diagnóstica, la formativa y la sumativa. La primera refleja el

^aDepartamento de Bioquímica Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México.

^bDepartamento de Integración de Ciencias Médicas. Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México.

^cDepartamento de Salud Pública. Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México.

Recibido 13-02-2019. Aceptado 03-07-2019.



estado inicial de los estudiantes para orientar el proceso enseñanza-aprendizaje. La segunda realimenta al proceso para regularlo y reorientarlo en caso necesario. Finalmente, la evaluación sumativa precisa el rendimiento del alumno y por lo mismo certifica el aprendizaje obtenido y el resultado del proceso educativo.

- *¿Cuándo evaluar?* Se refiere al tiempo de la evaluación que, de manera clara, tiene una íntima relación con el punto previo, ya que la inicial corresponde a la diagnóstica; la continua, a la formativa; y la final, a la sumativa.
- *¿Cómo evaluar?* Tratándose de los estudiantes, importan sus logros y su desempeño, por lo que se preferirán los métodos cuantitativos referidos a un estándar, a la norma de desempeño o a un criterio de calidad.

- *¿Quién evalúa?* En este caso el principal actor es el profesor (experto), como heteroevaluador. Sin embargo, no se puede dejar de lado la utilidad de la autoevaluación, que le permite al alumno valorar su propio avance, proporcionando aprendizaje adicional y sobre todo, motivación.
- *¿Con qué evaluar?* Existe una gran variedad de instrumentos para la evaluación; cualquiera de ellos debe cumplir con tres condiciones: validez, confiabilidad y pertinencia.

La evaluación educativa debe cumplir con cuatro normas fundamentales³:

- *Útil.* La información recabada debe aportar soluciones a los problemas detectados en el proceso enseñanza aprendizaje.

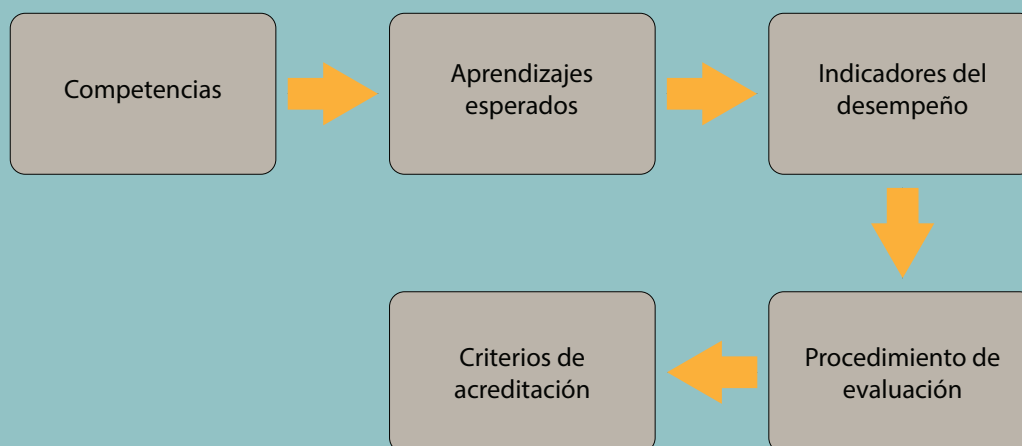


Figura 2. Evaluación de las Competencias (modificada de Ruiz, 2007)

- *Factible.* Los procedimientos evaluativos deben aplicarse con un mínimo de problema.
- *Ética.* Debe existir un compromiso explícito que asegure la cooperación, la protección de los derechos de las partes implicadas y la honradez de los resultados.
- *Exacta.* Describe el objeto evaluado en su evolución y contexto, al revelar virtudes y defectos; debe estar libre de influencias y proporcionar conclusiones.

En este capítulo abordaremos a la evaluación como “un término genérico que incluye un rango de procedimientos para adquirir información sobre el aprendizaje del estudiante y la formación de juicios de valor, respecto al proceso de aprendizaje”⁴ haciendo especial énfasis en la evaluación de las competencias.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Los modelos educativos con enfoque en competencias deben procurar organizar la enseñanza de tal manera que los estudiantes desarrollen sus capacidades para la resolución de problemas reales⁵. Este modelo por competencias requiere el desarrollo de

estrategias para evaluar el desempeño de los estudiantes y el nivel alcanzado por ellos.

La evaluación en la educación por competencias requiere que el docente determine el nivel de desempeño del alumno; sin embargo, las competencias no son observables por sí mismas, por lo que es necesario inferirlas a través de acciones específicas que deben ser operacionalizadas previamente⁶. El desarrollo de las competencias en los alumnos debe ser comprobado en la práctica a través criterios de desempeño claramente establecidos. Los criterios de desempeño se refieren a los resultados de aprendizaje esperados y representan la base de la evaluación y del establecimiento de las condiciones para inferir el logro de la competencia⁶. En la **figura 2** se esquematiza el proceso que debe guiar la evaluación por competencias y los puntos necesarios por cubrir.

Para evaluar las competencias es necesario el diseño de instrumentos que le permitan al alumno demostrar, con evidencias de ejecución, que puede realizar las tareas que involucran la competencia a evaluar⁶. Los instrumentos permiten comparar el grado de desempeño del alumno con un criterio de calidad ya determinado previamente. Los instrumentos diseñados para la evaluación de compe-

tencias permiten la recolección de evidencias sobre el desempeño del alumno y la comparación con el estándar definido; a través del análisis de esta información, se puede identificar la brecha entre el desempeño logrado por el alumno y el desempeño esperado, por lo que se convierten en una herramienta eficaz en la realimentación objetiva del estudiante con la finalidad de motivar su aprendizaje⁶.

La evaluación de competencias requiere obtener información de todos los aspectos que las conforman, es decir, debe contener evaluación de los aspectos cognitivos (saber), técnicos (saber hacer) y metacognitivos (saber por qué lo hace). La *evidencia de conocimiento* se refiere a los conocimientos teóricos que el alumno debe dominar y las *evidencias de desempeño* (destrezas y habilidades) son los rasgos que demuestran que el alumno logró el desempeño esperado, es decir, se refiere a la técnica utilizada en el ejercicio de la competencia. En la evaluación por competencias también se debe evaluar la actitud, es decir, de qué modo hizo las cosas el alumno.

La observación directa es la técnica de evaluación utilizada para evaluar las competencias. Estos procedimientos se basan en la observación directa de las actividades que realizan los alumnos y el uso de instrumentos que permitan hacer objetivas estas observaciones. La ventaja de los procedimientos de observación es que permiten medir objetivos muy específicos, tareas muy concretas y por lo tanto, fáciles de comprobar, lo que permite verificar que se han adquirido los contenidos, se saben realizar los procedimientos y se han desarrollado las actitudes. Sus limitaciones consisten en que requieren de tiempo para su elaboración y se puede caer en subjetividades si tenemos un evaluador poco experimentado. Además, puede ser difícil concentrarse únicamente a lo observado y dejar de lado el contexto.

La evaluación del desempeño utiliza diversos instrumentos de evaluación que permiten hacer objetivas las observaciones, entre los que destacan la lista de cotejo, la lista de apreciación y la rúbrica. Los criterios que se utilizan en este tipo de evaluación facilitan determinar los puntos fuertes y débiles de las competencias. Cada uno de los instrumentos tiene características específicas, sin embargo, comparten las siguientes:

Los procedimientos de observación permiten medir objetivos muy específicos, tareas muy concretas y, por lo tanto, fáciles de comprobar, para verificar que se han adquirido los contenidos, se saben realizar los procedimientos y se han desarrollado las actitudes. Limitaciones: requieren de tiempo, se puede caer en subjetividades si el evaluador es poco experimentado, y puede ser difícil concentrarse únicamente a lo observado y dejar de lado el contexto.

- Tener un *propósito claro* de qué se pretende evaluar y qué decisiones se tomarán con la información obtenida. Debe definirse si será utilizada para una evaluación sumativa o formativa.
- Identificar los *aspectos observables* para juzgar el desempeño del alumno o la calidad del producto.
- Crear un *ambiente propicio* para obtener y juzgar el desempeño o el producto.
- Emitir un *juicio o calificación* que describa el desempeño de la calidad del producto.
- De los muchos instrumentos que pueden utilizarse para evaluar tanto las habilidades como las competencias, se encuentran algunos que por sus características pueden ser relativamente fáciles de elaborar, tomando en cuenta todas las recomendaciones que se hacen a cada uno de ellos en cuanto a la aplicación pueden resultar de gran utilidad. A continuación se describirán algunos.

La lista de cotejo es un instrumento de evaluación estructurado y dicotómico que registra la presencia o ausencia de un rasgo, conducta o secuencia de acciones. Por lo tanto, es un instrumento de verificación del desempeño. Funciona para valorar el proceso enseñanza aprendizaje, ya que permite evaluar los avances que van teniendo los alumnos a lo largo del curso y de su formación e identificar las tareas pendientes. Es útil para evaluar conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal, habilidades de pensamiento: recuperación, organización

Tabla 1. Lista de cotejo para la atención del recién nacido

Conducta esperada	No lo hizo	Sí lo hizo
Interrogó antecedentes del embarazo		
Preparó el material necesario antes del nacimiento		
Indicó el aseo del pecho y abdomen de la madre		
Recibió al recién nacido con un campo tibio		
Colocó al recién nacido en el abdomen de la madre		
Aspiró primero la boca y luego la nariz del recién nacido		
Estimuló gentilmente al recién nacido (frotando la espalda o con pequeñas palmadas en las plantas de los pies)		
Secó al bebé de la cabeza a los pies		
Retiró el campo mojado		
Cubrió al recién nacido con un campo seco		
Colocó un gorrito en la cabeza del recién nacido		
Realizó las dos ligaduras del cordón umbilical		
Cortó el cordón umbilical entre 1 y 3 minutos después del nacimiento		
Indicó a la madre el inicio de la lactancia		

Modificado del Manual Ayudando a respirar al bebé.

y análisis de información; actitudes, aptitudes y valores. Sirve para determinar si los elementos relevantes del procedimiento fueron realizados o no por el alumno, sin la intención de calificar el nivel con el que se llevó a cabo cada uno⁶.

Para realizar la lista de cotejo es necesario hacer un análisis profundo de la tarea, con la finalidad de determinar los rasgos que se deben observar y la secuencia en la que estos deben aparecer. Los *ítems* a considerar deben ser los pasos críticos del procedimiento y se deben omitir puntos triviales. Cada uno de los rasgos para evaluar debe ser redactado de forma simple y clara para que todos los involucrados comprendan lo que se espera.

La escala de valoración de la lista de cotejo es dicotómica. Puede considerar sí/no, lo hizo/no lo hizo, presente/ausente, logrado/no logrado, correcto/incorrecto. Se debe asignar un valor a cada indicador o categoría y el tiempo necesario para su resolución. Cuando los observadores están capacitados para utilizar las listas de cotejo, los resultados son muy coherentes y la confiabilidad se encuentra dentro de rangos aceptables (0.7 a 0.8).

Las ventajas de utilizar lista de cotejo son que permiten enfocar la atención sobre el desempeño de los estudiantes, aportan una perspectiva analítica de las secuencias procedimentales y que permite

también ponderar aspectos actitudinales. La lista de cotejo proporciona elementos objetivos para la realimentación del estudiante, lo que favorece la autoevaluación y motivación del estudiante. Las desventajas de las listas de cotejo son que se compromete la subjetividad del evaluador, sobre todo cuando este no tiene experiencia. Al presentar solo dos opciones para cada comportamiento observado es difícil resumir la ejecución de un estudiante en una puntuación. En la **tabla 1** se presenta un ejemplo en el que se evalúa la atención del recién nacido.

LISTA DE APRECIACIÓN

La lista de apreciación es un instrumento de evaluación que sirve para hacer objetiva la observación del desempeño del sujeto a evaluar. Sirve para evaluar conocimientos, habilidades de pensamiento, habilidades psicomotrices, procedimientos que pueden ser claramente divididos, productos terminados y actitudes. Está conformada por un conjunto de afirmaciones y los grados de adquisición, en uno de las cuales se ubica el desempeño del estudiante. Establece el grado en el que se presenta el rasgo que se desea evaluar, desde su ausencia hasta el máximo desempeño, teniendo en cuenta los desempeños intermedios. Los grados de desempeño se expresan en escalas, las cuales pueden ser conceptuales, nu-

méricas o porcentuales, gráficas o descriptivas. La elección de las categorías determina el rango de resultados posible, y permite diferenciar distintos grados del atributo observado.

Las *escalas numéricas* valoran el desempeño a través de una serie de números que representan los grados de logros en el alumno. Estas escalas deben tener instrucciones para explicar el nivel de desempeño que representa cada número, por ejemplo:

5. Excelente, cumple todos los estándares
 4. Muy bien, cumple la mayoría de los estándares
 3. Bien, cumple algunos estándares
 2. Suficiente, cumple pocos estándares
 1. Pobre, no cumple ningún estándar
- 3 = Siempre
2 = Generalmente
1 = A veces
0 = Nunca

Las *escalas gráficas* son tablas integradas por columnas con los grados de desempeño y filas con los indicadores a evaluar, en los extremos se encuentran conceptos opuestos y, entre ellos, se incluyen los grados intermedios. Las *escalas descriptivas* son similares a las anteriores; sin embargo, hay una descripción detallada de los grados de desempeño.

Para elaborar la lista de apreciación es necesario:

- Definir claramente los aspectos observables que se desean evaluar.
- Incluir los aspectos esenciales que debe tener un desempeño o producto satisfactorio.
- Identificar los criterios de evaluación, es decir, los aspectos que debe tener en cuenta el docente en relación al desempeño esperado (por ejemplo *cómo se espera que el estudiante genere un trabajo solicitado*).
- Iniciar por determinar los dos extremos y posteriormente asignar los rangos intermedios de desempeño.
- Describir las afirmaciones de actos específicos (reactivos) que se desean evaluar.
- Cada aseveración debe evaluar un solo aspecto de la competencia.
- Las aseveraciones deben ordenarse en la secuen-

cia que deben aparecer en el desempeño del estudiante.

- Incluir un rubro que considere cuando no se ha logrado el objetivo a evaluar (por ejemplo insuficiente) que pertenece a un extremo.
- Considerar dos o más rubros que tomen en cuenta el nivel de desempeño cuando se ha logrado el objetivo (por ejemplo, muy bien, bien, suficiente).
- La escala puede incluir tres, cinco, siete o cualquier número de conceptos; se recomienda que sean números impares. La escala de valoración debe ser clara, simple y sencilla, para facilitar su uso por cualquier evaluador.
- Definir el sistema de valoración y el rango de acreditación si así se requiere.
- Incluir instrucciones precisas para el evaluador y el tiempo asignado para su resolución.

Para la elaboración de la lista de apreciación se requiere de una reflexión profunda acerca de los aspectos que deben considerarse en la evaluación, por lo que requiere inversión de tiempo. Cuando la lista de apreciación va a ser utilizada por distintos profesores que imparten la misma asignatura, la elaboración del instrumento requiere la participación de varios docentes, con la finalidad de unificar los criterios de evaluación. La validez de la lista de apreciación como instrumento de evaluación reside en la validez de su contenido, lo que se logra a través de la revisión del documento por expertos para determinar si la relación entre el rasgo y los indicadores es lógica y coherente.

Las ventajas de utilizar una lista de apreciación es que permite focalizar la atención sobre el desempeño del estudiante, aporta una perspectiva analítica de las secuencias procedimentales, permite ponderar aspectos actitudinales y fundamenta una realimentación objetiva al estudiante. Las desventajas son que la presencia del evaluador puede interferir en el desempeño del estudiante evaluado y que los registros son condicionados al juicio del evaluado. Otra desventaja es que puede ser necesario incluir comportamientos que no pueden ser observados directamente o que constituyen categorías ambiguas.

RÚBRICA

La rúbrica es un instrumento de evaluación que permite evaluar prácticamente cualquier tarea y que se puede aplicar en todos los niveles educativos⁷. Tiene un valor especial cuando se trata de evaluar las tareas auténticas, es decir, aquellas que se van a realizar en la vida real porque permite conocer el grado de desempeño que ha logrado el alumno en esa tarea en particular. Es el instrumento idóneo para evaluar las competencias porque permite separar tareas complejas en tareas más simples, distribuidas de forma gradual y operativa⁷.

Se deben desarrollar indicadores o descripciones detalladas de cada una de las tareas a realizar y los niveles de dominio. La rúbrica disminuye la subjetividad al momento de observar el desempeño de los alumnos; debe ser coherente con los objetivos educativos establecidos, con el nivel adecuado para los estudiantes y establecer los niveles de desempeño de forma clara y sencilla⁸. Es un instrumento que permite compartir los criterios de la realización de tareas de aprendizaje y evaluación, tanto entre profesores como entre alumnos. Es una ruta de tareas que muestra las expectativas que se tienen y comparten sobre una actividad determinada, es decir, permite a los profesores de una misma asignatura compartir y coordinar los mismos criterios de evaluación⁷.

La rúbrica establece una relación entre un objeto cualitativo (texto) y un objeto cuantitativo (unidades), en el cual se determina el cumplimiento del alumno, que va desde el menos aceptable hasta una ejecución ejemplar, pasando por diversos niveles intermedios (ver ejemplo en la **tabla 2**). En la primera columna se deben establecer los apartados considerados en la evaluación, también llamados dimensiones o categorías, que harán referencia a las tareas específicas que el estudiante deberá realizar. En las siguientes columnas se desglosa la actividad en subcategorías o indicadores a identificar; este desglose permite tener diferentes abordajes de una misma categoría. Los descriptores formulados deben ser objetivos y medibles, delineados con frases cortas y claras que definan el nivel de evidencia a alcanzar por el estudiante evaluado. Estos descriptores pueden estar graduados con una escala

de calificación (cuantitativo), mostrar el nivel de ejecución esperado (cualitativo) o la combinación de ambas opciones (escala mixta)⁹.

La rúbrica es un instrumento valioso para la evaluación continua y formativa, ya que permite la realimentación inmediata al comparar rápidamente los resultados del alumno con los estándares previamente establecidos, identificando las áreas en las que no se ha alcanzado el desempeño requerido, y valorando el progreso del alumno a través del tiempo. La rúbrica promueve que el estudiante que sea conciente de cuál es el máximo nivel deseable, y hasta dónde llegan sus aprendizajes⁷, lo que favorece la autoevaluación y que el alumno se responsabilice en su aprendizaje.

Para la elaboración de este instrumento se requiere que el profesor o los profesores reflexionen qué quieren enseñar y cómo lo van a evaluar, y que se llegue a un consenso colegiado. Se deben establecer claramente los resultados de aprendizaje a evaluar y la pertinencia de hacerlo. Este ejercicio reflexivo representa un importante motor de cambio metodológico⁷ con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

La principal limitación en el uso de la rúbrica son los grupos muy numerosos, ya que esto disminuye la calidad de la evaluación. Sin embargo, se puede hacer evaluación entre grupos utilizando la rúbrica, lo que a su vez favorece la coevaluación o evaluación entre pares.

En la **tabla 3** se encuentra un ejemplo de este instrumento.

MINI CEX

El Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) es un instrumento de evaluación que se utiliza desde finales de los años noventa. Es la modificación del Clinical Evaluation Exercise (CEX), un instrumento que ya se utilizaba desde los años setenta en el American Board of Internal Medicine, con el objetivo de valorar la competencia clínica de los residentes en un contexto clínico con un paciente. Durante su implementación se encontraron desventajas, como el exceso de tiempo utilizado (aproximadamente dos horas) y el ser realizado únicamente en una ocasión delante de un solo evaluador.

Tabla 2. Rúbrica para la atención del recién nacido

Dominios	Excelente 3 puntos	Regular 2 puntos	Deficiente 1 punto	No aceptable 0 puntos	Puntaje
Antecedentes relevantes: edad gestacional, características del líquido amniótico, llora o no llora	Interrogó los tres antecedentes	Interrogó dos antecedentes	Interrogó un antecedente	No preguntó antecedentes	
Preparación antes del nacimiento	Preparó el material e indicó el aseo del pecho y el abdomen de la madre	Preparó el material, pero no indicó el aseo del pecho y abdomen de la madre	No preparó el material, pero sí indicó el aseo del pecho y abdomen de la madre	No preparó el material ni indicó el aseo del pecho y abdomen de la madre	
Recepción del recién nacido (RN)	Recibió al recién nacido con un campo tibio y lo puso inmediatamente en el abdomen de la madre	Recibió al recién nacido con un campo a temperatura ambiente y lo puso inmediatamente sobre el abdomen de la madre	Recibió al recién nacido sin campo y lo puso inmediatamente en el abdomen de la madre	Recibió al recién nacido sin campo y no lo puso inmediatamente sobre el abdomen de la madre	
Aspiración del recién nacido	Aspiró primero la boca y luego la nariz, girando la cabeza del RN y ocluyendo la narina contralateral	Aspiró primero la boca y luego la nariz, sin girar la cabeza del bebé ni ocluir la narina contralateral	Aspiró primero la nariz y posteriormente la boca	No aspiró	
Estimulación del RN	Estimuló al RN con palmaditas en los pies o frotando la espalda	Estimuló al recién nacido con alguna otra maniobra gentil (frotar la cabeza, mover extremidades)	No estimuló	Estimuló de forma brusca e inadecuada al bebé: golpes, sacudidas, pellizco	
Secado	Secó de la cabeza a los pies y retiró el campo mojado	Secó de forma desordenada y retiró el campo mojado	Secó (de cualquier forma) y dejó el campo mojado	No secó	
Conservación de calor	Puso el gorrito al RN y lo cubrió con un campo seco	Puso el gorrito al RN y no lo cubrió	No puso el gorrito al RN y cubrió con un campo seco	No puso el gorrito ni cubrió al RN	
Corte del cordón umbilical	Cortó el cordón entre 1 y 3 minutos después del nacimiento	Cortó el cordón después de 3 minutos del nacimiento	Cortó el cordón inmediatamente después del nacimiento	No cortó el cordón	
En caso de que el bebé no lllore ni respire de forma espontánea...	Inició ventilación con presión positiva y pidió ayuda (un coche para traslado o ayuda de personal más capacitado)	Inició ventilación con presión positiva, pero no pidió ayuda avanzada	No inició ventilación con presión positiva, pero sí pidió ayuda avanzada	No inició ventilación con presión positiva ni pidió ayuda avanzada	
Apego	Indicó a la madre el inicio inmediato de la lactancia materna y explicó cómo hacerlo	Indicó a la madre el inicio temprano de la lactancia materna, pero no explicó cómo hacerlo	No indicó el inicio de la lactancia materna	Indicó el inicio de alimentación con fórmula maternizada	
					30 puntos

Fuente: Hershberger R.

Tabla 3. Lista de apreciación para la atención del recién nacido

Conducta esperada	Inadecuado	Adecuado	Excelente
Interrogó antecedentes del embarazo			
Preparó el material necesario antes del nacimiento			
Indicó el aseo del pecho y abdomen de la madre			
Recibió al recién nacido con un campo tibio			
Colocó al recién nacido en el abdomen de la madre			
Aspiró primero la boca y luego la nariz del recién nacido			
Estimuló gentilmente al recién nacido (frotando la espalda o con pequeñas palmadas en las plantas de los pies)			
Secó al bebé de la cabeza a los pies			
Retiró el campo mojado			
Cubrió al recién nacido con un campo seco			
Colocó un gorrito en la cabeza del recién nacido			
Realizó las dos ligaduras del cordón umbilical			
Cortó el cordón umbilical entre 1 y 3 minutos después del nacimiento			
Indicó a la madre el inicio de la lactancia			

Modificado del Manual Ayudando a respirar al bebé.

El Mini-CEX es un instrumento estructurado que permite evaluar la competencia del médico por medio de la observación directa de la práctica profesional y la consecuente realimentación¹⁰. Pueden evaluarse componentes como habilidades de interrogatorio, exploración física, comunicación, profesionalismo, juicio clínico, explicaciones al paciente, organización de la actividad médica y eficiencia¹¹. Ha sido usado preferentemente para la evaluación en el posgrado; sin embargo, por sus características, puede también emplearse para evaluar las competencias de los estudiantes de pregrado. Sus características lo hacen un buen instrumento de evaluación: tiene *validez*, ya que se elabora con la finalidad de medir un atributo definido. Es *factible*, por su corta duración (20-30 minutos) y fácil aplicación. Es *reproducible, fiable y preciso*.

Permite evaluar la competencia en diferentes escenarios y por diferentes observadores; el evaluado debe estar enterado y dispuesto a realizar esta evaluación con un fin formativo, lo que favorece la corresponsabilidad del estudiante y el profesor.

Implementar el Mini-CEX en varios momentos durante la formación médica, permite documentar la evolución del estudiante, propiciando la mejora de las áreas de oportunidad detectadas. Su confia-

bilidad reside en contar con un observador capacitado y un documento de registro (instrumento) que haya sido elaborado en función de la competencia o partes de la competencia a evaluar; debe desprenderse del programa académico y debe ser previamente validada por un grupo de expertos. Se requiere además el montaje de un escenario clínico lo más apegado a la realidad, un paciente real y un estudiante dispuesto a ser evaluado.

El desarrollo del Mini-CEX consta de dos fases: la primera consiste en el desempeño del alumno con el paciente; y la segunda es la realimentación inmediata que realiza el evaluador al estudiante, acerca del desempeño observado. Durante el desarrollo de la prueba, es necesario que el observador se encuentre fuera del campo visual del estudiante, para evitar influir en el desempeño. Además, se requiere que el evaluador escriba en el instrumento utilizado los aspectos positivos y las áreas de oportunidad acerca del desempeño del estudiante, datos que son fundamentales para llevar a cabo una realimentación efectiva.

Es fundamental que el evaluador domine el diseño del instrumento y la forma en la que se califica, con la finalidad de aumentar la confiabilidad. Se puede utilizar una lista de apreciación o una esca-

Tabla 4. Mini-CEX (modificado y traducido Norcini, 2005)¹³

Institución educativa: _____								
Asignatura/área/rotación: _____								
Residente/estudiante a evaluar: _____					Fecha: _____			
Profesor que evalúa: _____					Firma: _____			
Instrucciones: Seleccione el número que corresponde a cada rubro a evaluar o a no observado.								
Complejidad: <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Alta								
Enfoque: <input type="checkbox"/> Recolección de datos <input type="checkbox"/> Diagnóstico <input type="checkbox"/> Terapéutica <input type="checkbox"/> Consejería								
1. Entrevista médica						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		
2. Habilidades examen físico						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		
3. Cualidades humanísticas/profesionales						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		
4. Juicio clínico						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		
5. Habilidades de consejería						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		
6. Organización/eficiencia						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		
7. Competencia clínica global						No observado <input type="checkbox"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Insatisfactoria			Satisfactoria			Superior		

la global (tabla 4). El estudiante debe conocer el instrumento con el que será evaluado y debe emitir una evaluación de lo observado por el evaluador. Algunas categorías e indicadores que pueden ser evaluados como parte de las competencias son¹²:

- *Habilidades de entrevista (interrogatorio).* Emplea efectivamente las preguntas para obtener la información necesaria del paciente; facilita la narración del problema del paciente.
- *Habilidades de examen físico.* Ejecuta sistemáticamente la exploración física y utiliza los recursos instrumentales adecuados al problema del paciente.
- *Cualidades profesionales.* Establece confianza, atiende las necesidades, muestra respeto, empatía, comprensión.
- *Juicio clínico.* Identifica, ordena e interpreta los datos obtenidos; toma en cuenta las evidencias y las analiza; considera riesgos y beneficios.
- *Orientación y educación al paciente.* Explica al paciente, con un lenguaje comprensible, los exámenes, tratamiento y manejo propuesto. Además, le propone al paciente en función de sus dudas aclaraciones. Y ratifica que haya entendido.
- *Organización y eficiencia.* Selecciona prioridades

tomando en cuenta el tiempo; es sistemático y sintético.

- *Competencia global.* Demuestra razonamiento y juicio clínico; atiende al paciente con calidez y calidad. La atención médica es efectiva.

Es fundamental que los evaluadores conozcan muy bien los instrumentos que van a utilizar, así como los indicadores a evaluar en cada categoría, los cuales deben ser previamente determinados y descritos por los expertos. La realimentación requiere de los siguientes parámetros:

- Dar apertura para facilitar la autoevaluación del estudiante promoviendo la reflexión.
- Reforzar positivamente los desempeños realizados correctamente.
- Mencionar los aspectos susceptibles de mejora apreciados en el desarrollo del ejercicio.
- Concluir con un plan de acción de mejora de aquellas áreas de oportunidad detectadas.

Los datos deben quedar registrados en el instrumento de evaluación, para que en una futura intervención puedan tomarse como apoyo a la realimentación. El Mini-CEX puede ser utilizado tanto para la evaluación formativa como para la evaluación sumativa, ya que proporciona evidencias suficientes para conocer el grado de desempeño logrado por el estudiante.

CONCLUSIONES

La evaluación debe determinarse desde la planeación, considerando que permite obtener información del desarrollo o cumplimiento del aprendizaje planeado.

De acuerdo con los resultados de aprendizaje que se definan según las competencias u objetivos dispuestos en el programa académico del cual se desprenden las actividades de simulación, es necesario elegir o adecuar el o los instrumentos que respondan a las necesidades para evidenciar esos resultados.

Es indispensable la capacitación del docente y/o evaluador en las técnicas de evaluación aplicadas en los escenarios y prácticas, ya que en mucho de él

depende la confiabilidad de este tipo de evaluación. Igual de relevante es establecer una metodología para analizar los resultados, con el fin de cumplir con el propósito de la evaluación, retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los alumnos, docentes, evaluadores, con el fin de mejora continua. ●

REFERENCIAS

1. Shumway JM. The assessment of learning outcomes for the competent and reflexive physician. *Med Teach.* 2003; 25(6):589-84.
2. Morales J. La evaluación en el área de educación visual y plástica en la educación secundaria obligatoria. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Barcelona; 2001. [Recuperado el 19 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5036/jj-ma01de16.pdf.pdf?sequence=1>
3. Stufflebeam D. Evaluación sistemática-Guía teórica y práctica. España: Editorial Paidós; 1995.
4. Miller L. Measurement and assessment in teaching. 11th edition, Boston: Pearson; 2012.
5. García, J. Modelo Educativo Basado en Competencias. Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación. 11(3):1-24. [Recuperado el 12 febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/447/44722178014.pdf>
6. Ruiz M. Instrumentos de Evaluación de Competencias. Universidad Tecnológica de Chile, 2007. [Recuperado el 7 enero 2019]. Disponible en: http://ciea.ch/documents/s07_chile_ref_ruiz.pdf
7. Alsina J. Rúbricas para la Evaluación de Competencias. España; Cuadernos de Docencia Universitaria, Ediciones Octaedro; 2013. [Recuperado el 19 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/26cuaderno.pdf>
8. Gatica F. ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Inv Ed Med.* 2013; 2(1):61-5.
9. López C. Las rúbricas: método alternativo de evaluación basado en competencias. México: Pearson Educación; 2013.
10. Fornells V. El ABC del Mini-CEX. *Educ Med.* 2009; 12(2):83-9. [Recuperado el 18 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n2/revision.pdf>
11. Cherjovsky R. Evaluación de competencias en medicina. *Revista Debate Universitario.* 2013;1(2):19-43. [Recuperado el 14 enero 2020]. Disponible en: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/debate-universitario/article/view/2168/pdf>
12. Durante I et al. Evaluación por competencias. México, Editorial Médica Panamericana; 2012.
13. Norcini J. The Mini Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX). *The Clinical Teacher.* 2(1):25-30. [Recuperado el 18 febrero 2020]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1743-498X.2005.00060.x/epdf>