

Una aproximación a la autorregulación del aprendizaje desde la evaluación formativa en la educación médica

An approach to self-regulation of learning through formative evaluation on medical education

María Elena Cunill López^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8952-2889>

Luis Curbelo Alfonso² <https://orcid.org/0000-0002-6187-2350>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Departamento Evaluación y Acreditación Universitaria. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Director Instituto de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mecunill@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La evaluación formativa constituye una actividad continua que se desarrolla durante todo el proceso docente educativo con la finalidad de regularlo; pero, en su concepción más amplia, su propósito es que el estudiante construya un sistema personal para el aprendizaje permanente.

Objetivo: Promover la autorregulación del aprendizaje desde la evaluación formativa en la educación médica.

Desarrollo: Durante la evaluación formativa, el profesor como mediador tiene la responsabilidad de formar profesionales que estén dotados de las herramientas apropiadas para este aprendizaje a lo largo de la vida, que se concreta en competencias de autorregulación del aprendizaje. En una sistematización de diferentes publicaciones se puntualizan las etapas de este proceso según el modelo cíclico de fases de Zimmerman y Moylan (2009) -uno de los más difundidos en la literatura científica-, y se explica cómo desde la evaluación formativa en la

educación médica el profesor puede orientar el proceso hacia la autorregulación del aprendizaje.

Conclusiones: Se exponen los elementos que caracterizan la autorregulación del aprendizaje y se destaca su importancia a lo largo de la vida. Se justifican los atributos de la evaluación formativa para gestionar el aprendizaje y cómo orientarla hacia la promoción de actuaciones autorreguladas a través del desarrollo de las capacidades metacognitivas que propicien en el estudiante perfeccionar los procesos que le permitan aprender, las estrategias para regular el aprendizaje y su proyección en un adecuado dominio de los modos de actuación que caracterizan la actividad profesional.

Palabras clave: autorregulación; aprendizaje; evaluación formativa; modos de actuación.

ABSTRACT

Introduction: Formative evaluation is a continuous activity developed throughout the educational teaching process in order to regulate it; but, in its broadest conception, its purpose is for the student to build a personal system for lifelong learning.

Objective: To promote self-regulation of learning through formative evaluation in medical education.

Development: During formative evaluation, the professor, as a mediator, has the responsibility of training professionals who are given the appropriate tools for managing lifelong learning, which is specified in self-regulation learning competencies. Thorough systematization of different publications, the stages of this process are specified according to Zimmerman's and Moylan's (2009) Cyclical Phases model -one of the most widespread in the scientific literature-; and it is explained how, through formative evaluation in medical education, the professor can guide the process towards self-regulation of learning.

Conclusions: The elements that characterize self-regulation of learning are presented, highlighting its importance throughout life. The attributes of formative evaluation to manage learning are justified, as well as how to guide it towards the promotion of self-regulated actions through the development of metacognitive capacities that encourage the student to improve the processes that allow them to learn, the strategies to regulate learning, and such projection in an adequate domain of the modes of action that characterize the professional activity.

Keywords: self-regulation; learning; formative evaluation; modes of action.

Recibido: 24/06/2020

Aceptado: 23/07/2020

Introducción

La sociedad actual es cada vez más compleja y crea mayores requerimientos para el desempeño en los diferentes ámbitos de la vida. Desde la Educación Superior, existe el interés de preparar profesionales para responder a estas exigencias de un aprendizaje permanente, por lo que el “aprender a aprender” ha asumido un papel creciente en el proceso docente educativo a todos los niveles.^(1,2)

La evaluación formativa resulta una actividad continua que se desarrolla durante todo el proceso docente educativo con la finalidad de regularlo; por tanto, valorar los resultados no es lo más importante, sino comprender el proceso, controlarlo e identificar las posibles dificultades y en qué medida estas pueden corregirse con nuevas adaptaciones de las actividades formativas y de las estrategias previstas en beneficio del aprendizaje del estudiante.^(2,3,4,5)

La evaluación formativa en la educación superior contemporánea propone transferir el control y la responsabilidad del aprendizaje al estudiante desde la guía del profesor para que lo asuma de manera gradual, y sea quien lo regule y gestione como parte de un proceso de educación centrada en el alumno; pero, en su concepción más amplia, su propósito es que este construya un sistema personal para el aprendizaje permanente que debe enriquecer de manera gradual. Por tanto, representa una evaluación formadora y el compromiso de las universidades radica en proporcionar las herramientas necesarias que posibiliten este aprendizaje de manera independiente y eficiente.⁽²⁾

En la educación médica prevalece la formación de profesionales capaces de dar respuesta a las demandas de la sociedad y, con este fin, el proceso docente educativo debe converger en la formación de las capacidades que propicien el “aprender a aprender” a lo largo de la vida; sobre todo, que este sea el medio para que el estudiante genere nuevas formas de pensamiento y comportamiento, que le permitan la adaptación a un mundo de acelerados cambios.^(2,4,6,7)

El proceso de evaluación es una oportunidad para mejorar el aprendizaje. En la educación médica, el profesor, como mediador durante la evaluación formativa, tiene la responsabilidad de formar profesionales que estén dotados de los elementos apropiados para este aprendizaje a lo largo de la vida que se concretan

en competencias de autorregulación del aprendizaje (ARA), atributo que ha ganado gran importancia en el ámbito educativo en las últimas décadas.⁽⁸⁾

La ARA puede conceptualizarse como un constructo psicológico⁽⁹⁾ y se ha entendido como un proceso, que se define como “el control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emociones y motivación a través de estrategias personales para alcanzar los objetivos que ha establecido”.⁽¹⁰⁾ La definición incluye el “control de los pensamientos”, y el tomar conciencia de los propios procesos de pensamiento es la llamada metacognición, que forma parte del proceso y resulta, precisamente, el camino para lograr la autorregulación.⁽¹⁰⁾

Según *Zimmerman* y *Schunk* (citado por *Núñez* y otros),⁽¹¹⁾ la capacidad de autorregularse se relaciona con formas de aprendizaje independientes que implican metacognición, motivación intrínseca y acción estratégica.

Desde la evaluación formativa en la educación médica el profesor debe resultar mediador del desarrollo metacognitivo e impulsor de estrategias de autorregulación del aprendizaje para que el estudiante adquiera esta capacidad y sea capaz de proyectarla en el manejo de la autorregulación de los modos de actuación que caracterizan la actividad profesional, de manera que pueda transitar gradualmente hacia un ejercicio más experto, al vincular conscientemente su motivación con mayor independencia e iniciativa, con la facultad de potenciar lo que ha resultado bien y aprender de sus errores.^(2,8,12)

Aunque las habilidades de aprendizaje autorregulado constituyen herramientas esenciales para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, con frecuencia no se orientan de manera explícita. De este modo, el propósito de este artículo es promover la autorregulación del aprendizaje desde la evaluación formativa en la educación médica, para lo cual se exponen los elementos que caracterizan la ARA y a continuación se describe cómo orientar la evaluación formativa hacia la promoción de actuaciones autorreguladas.

Desarrollo

Hacia finales de la década de los años setenta del pasado siglo, las teorías educativas centraban su atención en el aprendizaje más que en la enseñanza, y surgía un nuevo enfoque con relación a las diferencias individuales de aprendizaje entre estudiantes a partir de los aportes de *Flavell* (1979) sobre la metacognición, interpretada como la conciencia o el conocimiento acerca del propio pensamiento.^(8,13,14)

Esta visión condujo a la conclusión de que la falta de competencias para aprender se atribuía a una dificultad metacognitiva que se proyectaba en la limitación para reconocer las limitaciones personales y la forma de subsanarlas.⁽⁸⁾

La autorregulación del aprendizaje

La autorregulación del aprendizaje fue concebida originalmente por B. J. Zimmerman (1986), que fundamentó su propuesta en la teoría del aprendizaje social cognitivo desarrollado por Bandura (1977), y en 2000 presentó por primera vez el modelo cíclico de fases para explicar el aprendizaje autorregulado, el cual perfecciona evolutivamente y es uno de los más difundidos en la literatura científica en esa área del conocimiento. En la actualidad existen otras conceptualizaciones que difieren de este proceso, pero que convergen en que el comportamiento asociado al aprendizaje está dirigido a una meta y controlado por procesos de retroalimentación.^(9,10)

El aprendizaje autorregulado es un proceso intencional y consciente, y las estrategias para propiciarlo representan acciones que implican actividad, propósito y percepción por parte del estudiante, donde las influencias de la motivación adquieren un valor considerable. En este sentido, el profesor, en su papel de mediador, durante la evaluación formativa debe aprovechar la oportunidad para guiar al estudiante hacia el desarrollo de estrategias adecuadas de pensamiento y a tomar conciencia de los procesos que debe modificar, de manera que adquiera un conjunto de capacidades que garanticen su ajuste a la sociedad y se convierta en un profesional competente, tanto dentro como fuera del ámbito académico.⁽⁸⁾

Dada la importancia del manejo de estas estrategias, en una sistematización de diferentes publicaciones se concretan las etapas del proceso de autorregulación según la última versión del modelo cíclico de fases de Zimmerman y Moylan (2009), por ser el que ha evolucionado hacia una expresión más comprensible. El modelo parte de una base sociocognitiva con especial cobertura de las influencias mutuas entre motivación y autorregulación, y según el cual el proceso consta de las tres fases siguientes, que interactúan recíprocamente.^(10,14,15,16,17,18,19)

1. Fase de planificación: el estudiante se enfrenta a la tarea, la analiza y valora su capacidad para realizarla de forma satisfactoria, establece sus metas y la planifica.
2. Fase de ejecución: en la que se realiza la actividad.

3. Fase de autorreflexión: el estudiante valora el trabajo realizado y trata de explicarse las razones de los resultados obtenidos.

Cada una de estas fases incluye un grupo de procesos que se explicarán a continuación (Fig.).

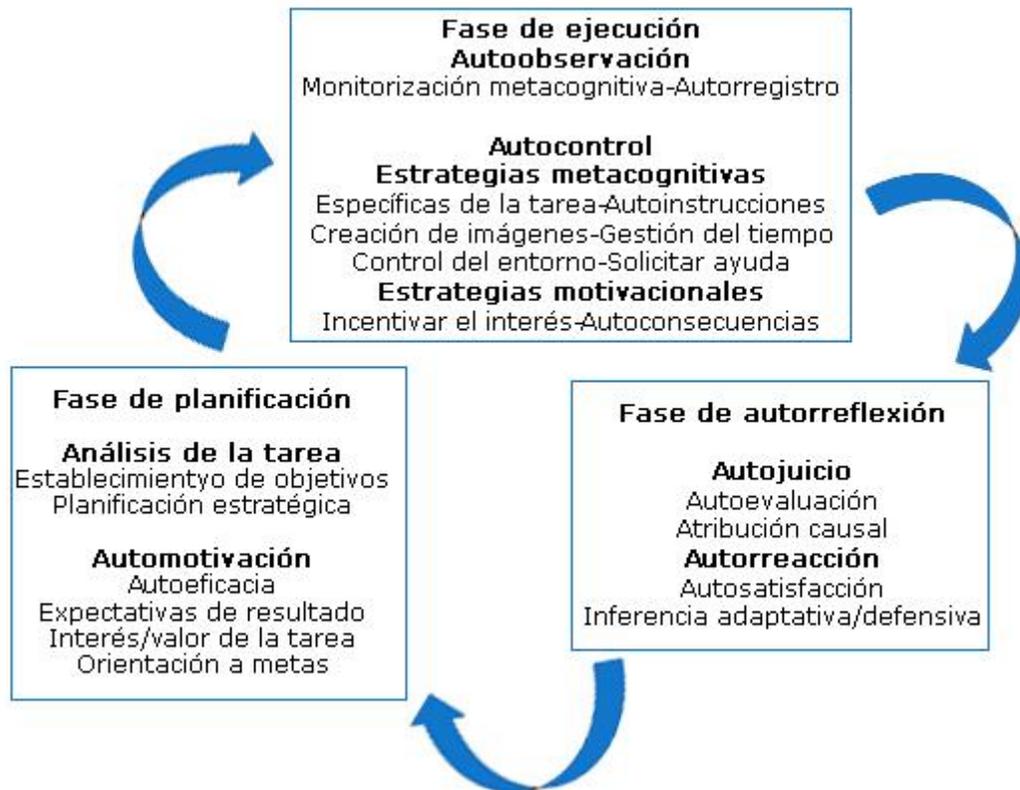


Fig. - Fases y procesos de la autorregulación según Zimmerman y Moylan (2009) (citado por Panadero y Alonso)⁽¹⁰⁾

Fase de planificación

En esta fase el estudiante realiza dos tipos de acciones: el *análisis de la tarea* para conocer sus características y crear una noción preliminar de lo que debe hacer, y el de la importancia que esta tiene en su formación, lo cual condiciona el nivel de *automotivación* y el esfuerzo a emplear en su ejecución.

La orientación hacia la motivación es fundamental para conseguir una buena planificación y una ejecución con éxito. Aquí el profesor desempeña un papel decisivo.

Análisis de la tarea

El análisis de la tarea constituye el inicio del proceso de autorregulación. La tarea se fragmenta para realizarla en elementos más pequeños. A partir del conocimiento previo, primero *se establecen los objetivos* y a continuación *se planifica una estrategia personal para su ejecución*. Estas acciones resultan imprescindibles para que el proceso sea autorregulado.

El estudiante establece los *objetivos* a partir de las dos variables siguientes:

- Criterios de evaluación: estándares establecidos para evaluar la actividad; estos deben estar determinados y ser de conocimiento previo para el estudiante.
- *Nivel de perfección* que quiere alcanzar en la tarea: le facilitará reconocer el tiempo y el esfuerzo necesarios para su realización.

La planificación estratégica consiste en elaborar un plan de acción y elegir las formas adecuadas para elaborar la tarea; en síntesis, resulta pensar en aquello que se quiere hacer y preparar un plan para saber cuándo y cómo se realizará. La planificación constituye un proceso autorregulatorio por excelencia y predictor del éxito que se tendrá. El tiempo dedicado a la planificación por lo general guarda una relación directamente proporcional al logro de los objetivos.

El *análisis de la tarea* ayuda a la *planificación*, y esta a la *autorregulación*, pero el plan que se establece y el grado de implicación del estudiante dependen de la *automotivación* por conseguir el objetivo y de las variables que la controlan.

Automotivación

Las creencias, los valores, el interés y las metas son las variables personales que, al interactuar entre sí, generan y sostienen la motivación para realizar una tarea y están determinadas por lo siguiente:

- Las *expectativas de autoeficacia* reflejan la creencia del estudiante en cuanto a su capacidad para realizar la tarea. Si se considera capaz estará motivado y empleará las estrategias necesarias para enfrentarse a las dificultades que se presenten, pero si piensa lo contrario, su motivación para realizar un esfuerzo mayor disminuirá ante la sospecha de que va a fracasar en su intención.
- Las *expectativas de resultado* expresan la creencia sobre la posibilidad de éxito en la tarea. Como con la autoeficacia, si el estudiante tiene expectativas altas, la motivación, el interés y el esfuerzo serán superiores a cuando resultan bajas porque piensa que no va a tener éxito.
- El *interés* y el *valor de la tarea*, como variables, imprimen energía al comienzo de la actividad. El *valor de la tarea* hace referencia a su utilidad; si el estudiante la percibe como útil, aumentará su interés y su motivación para realizarla. Por ello se insiste en la motivación que debe realizar el profesor al inicio de cada actividad, de manera que facilite la percepción de la utilidad que la tarea pueda tener para propiciar que los estudiantes se impliquen más en ella. El *interés* es la voluntad para realizar una tarea, que puede estar activado por el significado que tenga para el estudiante o la institución.

El valor de la tarea está relacionado con su alcance extrínseco, por lo tanto, parece un mediador que puede contribuir al aumento o la disminución del interés.

- La *orientación a metas* se puede definir como la creencia que el estudiante mantiene sobre los propósitos de su aprendizaje. El estudiante con metas selecciona y emplea estrategias que llevan a aprendizajes más profundos, tiene procesos de reflexión más avanzados y mayor interés personal por las tareas.

Las cinco variables presentadas están interrelacionadas e interactúan durante el proceso de autorregulación.

Fase de ejecución

Es importante que en esta fase el estudiante mantenga la concentración y utilice las estrategias de aprendizaje adecuadas para que no disminuyan el interés y la motivación por alcanzar los objetivos propuestos. Ello implica los dos procesos siguientes:

- Autoobservación. Una condición necesaria para controlar el desarrollo de la tarea es que el estudiante tenga conciencia de lo que realiza; si la ejecución se ajusta o no al modelo que tiene en mente para continuar o modificar la conducta asumida. Se pueden realizar dos actividades para que se autoobserve:
 - Automonitorización metacognitiva, también llamada autosupervisión: consiste en comparar lo que realiza con algún criterio que le permita valorar su ejecución. Se puede considerar como una autoevaluación durante el proceso.
 - Autorregistro: constituye la anotación y recolección de las acciones que se llevan a cabo durante la ejecución. Representa una estrategia de aprendizaje para ayudar a monitorizar la tarea y poder reflexionar una vez realizada.
- Autocontrol. Durante la tarea se requiere de la aplicación de *estrategias metacognitivas*, para mantener la concentración; y *motivacionales*, para mantener el interés.

Estrategias metacognitivas

En este grupo aparecen las siguientes:

- Estrategias específicas. Permiten conseguir total o parcialmente los objetivos perseguidos, como subrayar un texto al leerlo, ya que ayuda a recordar sus partes más importantes.
- Autoinstrucciones u órdenes autodirigidas sobre la tarea que se ejecuta. Por ejemplo, preguntarse a sí mismo si los pasos que está siguiendo son correctos.
- Crear imágenes mentales. Organizan la información y ayudan así a fijar la atención, lo que favorece el aprendizaje y la memorización. Un ejemplo es organizar y relacionar conceptos en mapas conceptuales.
- Gestión del tiempo que se dispone para una actividad. La falta de tiempo en un momento dado puede afectar negativamente las expectativas de autoeficacia y de resultado. La gestión del tiempo se realiza mediante las estrategias empleada para monitorizar el desarrollo de un trabajo y

concluirlo en la fecha establecida. Un ejemplo resulta establecer plazos intermedios en la redacción de los diferentes capítulos de la tesis.

- Control del entorno de trabajo para controlar el interés y la atención. Esto se consigue al crear un ambiente con un mínimo de distracciones de manera que facilite el desarrollo de la tarea y aumente su efectividad.
- Solicitar ayuda para solucionar bloqueos que puedan aparecer durante la ejecución de la tarea. Se considera un excelente indicador de autorregulación cuando la intención del estudiante es aprender con la respuesta y no evadir la actividad. Los alumnos con bajo rendimiento se muestran reacios a pedir ayuda porque temen demostrar incapacidad.

Estrategias motivacionales

A continuación se describen las estrategias motivacionales:

- Incentivar el interés durante la actividad. Consiste en dirigirse mensajes a uno mismo que recuerden la meta a lograr. Por ejemplo: “no voy a distraerme, es importante que termine de escribir este capítulo”. Son acciones que al influir en la motivación permiten regularla, de manera fundamental cuando se tiene dificultades en el proceso de ejecución.
- Las autoconsecuencias aumentan la conciencia del progreso a través de autoelogios o autorrecompensas. Estas estrategias, usadas cada vez que se alcanza un objetivo, consiguen que el interés y la disposición a esforzarse se mantengan altos, lo que incrementa la posibilidad de continuar autorregulándose o evitando el abandono cuando se presentan dificultades.

Fase de autorreflexión

El estudiante valora su trabajo y trata de explicarse las razones de los resultados obtenidos. Trata de justificar las causas de su éxito o fracaso, y experimenta emociones positivas o negativas que pueden influir en su motivación y en su capacidad de autorregulación en el futuro. A continuación se detallan los procesos y subprocesos que incluye esta fase.

- Autojuicio. A través de este proceso el estudiante juzga la ejecución de la actividad y para ello combina la autoevaluación y las atribuciones causales.
 - La *autoevaluación* es la valoración que el estudiante hace de su trabajo como correcto o incorrecto, según los criterios de evaluación establecidos

y el nivel de perfección que se haya fijado al determinar los objetivos en la fase de planificación (criterio objetivo), a partir de los niveles anteriores de ejecución (criterio de progreso) y de la ejecución de sus compañeros (criterio de comparación social). Para que el estudiante se autoevalúe se necesita que valore sus aciertos o errores desde posiciones reflexivas; de ahí la importancia de implicarlo en el proceso de evaluación para que tenga esa oportunidad. Un resultado a punto de partida de una heteroevaluación obliga al estudiante a asumir el resultado y la autoevaluación no se efectúa.

- Las *atribuciones causales* representan las explicaciones que el estudiante se da a sí mismo sobre el éxito o el fracaso en la actividad. El alumno tiende a hacer inferencias para atribuir la responsabilidad del resultado a distintos factores, tales como el nivel de esfuerzo, de suerte, de apoyo de los demás, entre otros. Las atribuciones, al ser explicaciones de los resultados de la actividad, activan emociones que influyen en las expectativas y la motivación para futuras ejecuciones de la tarea.
- Autorreacción. El estudiante reacciona *emocional y cognitivamente* ante las causas que él mismo atribuye al éxito o fracaso resultantes. En la medida en que aprenda a valorarlo como ocasión para mejorar, podrá controlar mejor las atribuciones que realiza, de manera que estas sean adaptativas, comprenda cómo reaccionar y resulte capaz de dominar sus emociones. La autorreacción que se genere en esta fase influirá en futuras ejecuciones de la misma tarea u otras.

En ella hay que considerar los dos procesos siguientes:

- La autosatisfacción. Se define como las reacciones afectivas y cognitivas que el estudiante desarrolla ante el modo en que se juzga a sí mismo. Las actividades que generan efectos positivos producen mayores niveles de motivación para futuras ejecuciones, mientras que las que generan efectos negativos frecuentemente lo conducen a evitar realizar la actividad.
- La realización de inferencias adaptativas o defensivas. Cuando se hace una inferencia adaptativa, la voluntad para volver a realizar la tarea se mantiene, ya sea con el uso de las mismas estrategias, su modificación o su cambio por otras para tener mejor resultado; mientras que, si se hace una inferencia defensiva, se trata de evitar realizar la tarea para no sufrir un nuevo fracaso.

La actividad autorregulatoria es cíclica, se retroalimenta según el resultado de cada fase en una misma tarea y es una experiencia para actividades futuras. Se precisa que el profesor facilite la adquisición de estas habilidades para que el estudiante las aplique cuando aprende.

En resumen, la autorregulación representa una competencia que permite a los alumnos activar las estrategias de aprendizaje necesarias para alcanzar los objetivos establecidos.⁽²⁰⁾ Consiste en establecer metas, seleccionar estrategias para alcanzarlas, monitorear el progreso, reestructurar si las metas no se cumplen, aprovechar el tiempo de manera eficiente, autoevaluar los métodos seleccionados y adaptarlos a tareas futuras según los resultados de aprendizaje. Aprender a autorregularse consiste en saber pensar al comenzar la actividad, saber pensar y saber hacer durante la realización de la actividad, y saber pensar al finalizar la actividad.

La evaluación formativa orientada al aprendizaje

Cualquier tipo de evaluación aporta información sobre el proceso de aprendizaje desarrollado; esta potencialidad para facilitar el aprendizaje es la vertiente formativa de toda evaluación.

El proceso de evaluación en la educación superior contemporánea se fundamenta en la autorregulación del aprendizaje como vía para que el estudiante organice su actividad y logre alcanzar los objetivos que exige una actividad académica, de manera independiente y motivada, desde sus propias vivencias. Cada día se plantea con mayor fuerza que la evaluación debe servir de estrategia para mejorar los aprendizajes.^(2,9)

Desde la evaluación formativa el profesor puede orientar el proceso hacia el aprendizaje mediante la promoción de actuaciones autorreguladas en cualquiera de las formas organizativas fundamentales del trabajo docente en la educación superior,⁽²¹⁾ especialmente en la educación médica, durante las diferentes actividades de Educación en el Trabajo,⁽²²⁾ que brindan un espacio propicio para adiestrar al estudiante en este sentido.

En el contexto internacional se insiste en consolidar la dimensión formativa de la evaluación, cuya esencia gravita en poner énfasis en la dimensión de aprendizaje de la evaluación. Como parte de esta perspectiva, diversos autores agrupan las condiciones para el desarrollo de una evaluación orientada al aprendizaje en los tres aspectos fundamentales siguientes:^(2,23,24,25)

1. Plantear tareas de evaluación que impliquen aprendizajes.
2. Proporcionar suficiente retroalimentación.
3. Implicar a los estudiantes en el proceso de evaluación.

Tareas de evaluación

El diseño de tareas adecuadas de evaluación constituye una poderosa herramienta para apoyar el aprendizaje; pero, para ello, estas deben cumplir varios requisitos, que aparecen a continuación:

- requerir suficiente tiempo y esfuerzo;
- plantear la tarea con antelación de manera que el estudiante pueda establecer un esquema de distribución de tiempo para los diferentes tópicos del tema, lo que implica que se trace metas para su cumplimiento;
- propiciar que el estudiante se concentre en un tema de aprendizaje que sea productivo para estimular y mantener su motivación; y
- transmitir expectativas claras mediante la evaluación.

La evaluación debe corresponder con los objetivos que se persigan. Si la intención es enseñar a los estudiantes a pensar y actuar en el mundo real, la tarea de evaluación que se proponga debe requerir en algún momento una demostración activa de la capacidad de poner en acción la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que va a desarrollar en diferentes actividades a lo largo de toda la vida profesional. De esta forma, la evaluación no resta tiempo al proceso de instrucción.

Retroalimentación

Para potenciar una evaluación que contribuya a mejorar el aprendizaje del estudiante se necesita proporcionar una retroalimentación sostenida interactiva y prospectiva, que ofrezca recomendaciones claras, factibles de realizar a corto plazo, con vistas a mejorar la calidad del aprendizaje y los modos de actuación en

la ejecución futura de la tarea; pero, para que esta función se ejerza correctamente, se deben cumplir las condiciones siguientes:

- *Proveer suficiente y detallada retroalimentación de forma rápida para que pueda ser útil.* Se debe ofrecer una apreciación del trabajo realizado, reconocer los logros y lo que falta por desarrollar.
- *Centrar la valoración en el aprendizaje más que en la calificación.* Ofrecer una explicación de la valoración realizada y a la vez relacionarla con el propósito del trabajo y los criterios empleados para evaluar su calidad. Este acto debe ser un espacio que favorezca el intercambio, la discusión y la aclaración para que el estudiante le saque provecho.
- *Involucrar los comentarios sobre la calidad de la tarea realizada, con información que ayude al estudiante a actuar conforme con la retroalimentación proporcionada en tareas similares futuras.*
- *Comprobar evolutivamente si las acciones del estudiante relacionadas con la tarea muestran aprendizaje.* Es importante que demuestre que progresa, que la retroalimentación ha resultado efectiva para el desarrollo de las capacidades que le permitan llevar a cabo modos de actuación profesional exitosos.

Otra condición que se ha identificado para que la retroalimentación sea efectiva es que esta adopte tanto la forma oral, para permitir la negociación y el razonamiento de los señalamientos efectuados, como la forma escrita, a través de la recolección de los datos obtenidos producto de la evaluación y las recomendaciones realizadas, en un instrumento que quede como registro de evidencia para su consolidación y uso futuro del profesor y también del estudiante. Esto inducirá a la reflexión sobre el trabajo realizado y contribuirá al desarrollo de los procesos metacognitivos que le permitan autorregular su aprendizaje y sus modos de actuación, con la capacidad de considerar el error como una oportunidad para aprender, y el desarrollo de un pensamiento crítico y creativo que le permita actuar adecuadamente en situaciones diversas y adaptarse a escenarios heterogéneos.⁽²⁾

Implicación de los estudiantes en el proceso de evaluación

Como se pretende que el estudiante desarrolle un aprendizaje independiente y efectivo, es necesario que adquiera la capacidad de evaluar su propio trabajo para que lo aplique durante toda su vida profesional. Esto implica que debe conocer las

premisas de las que parte para evaluarse, el sentido del proceso de evaluación y los procedimientos que serán utilizados, y tener claridad de los criterios estandarizados de ejecución, una información clave para orientar y centrar el aprendizaje en los aspectos más importantes, pero además el referente válido para la comparación del trabajo realizado y que así se logre reducir la subjetividad del proceso. Estos constituyen aspectos que el profesor debe dejar explícitos para que el estudiante pueda tomar conciencia, consiga ser partícipe y protagonista del proceso de evaluación y alcance una autorregulación creciente.⁽²⁾

El empleo de las formas alternativas de evaluación como la autoevaluación, la coevaluación, la evaluación entre iguales y el uso del portafolio como repertorio de evidencias del trabajo realizado, entre otras, resultan formas de otorgar participación al estudiante en un proceso de evaluación orientado al aprendizaje, pues permiten la reflexión sobre el trabajo realizado y contribuyen al desarrollo de las habilidades metacognitivas relacionadas con la autorregulación.⁽²⁾

Todo lo expuesto posibilita reconocer cómo desde la evaluación formativa en la educación médica se puede estimular el desarrollo de las habilidades metacognitivas para que el estudiante tome conciencia de su proceso de aprendizaje, sus avances, sus estancamientos, y de las acciones que le han hecho progresar y las que le han inducido a error.

Compartir el proceso con el estudiante mediante el empleo de las formas alternativas de evaluación, proponerle tareas de aprendizaje evaluables, conjuntamente con una retroalimentación interactiva y prospectiva sostenida que conduzca a la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, son acciones que promueven la capacidad para autorregular el aprendizaje, los modos de actuación y la responsabilidad en su autopreparación permanente.

La evaluación formativa se convierte así en un instrumento en manos del estudiante para el desarrollo de las propias formas de construir el conocimiento y promover las actitudes necesarias para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Resulta fundamental que los profesores instruyan al estudiante en la adquisición de las habilidades de aprendizaje autorregulado y brinden estrategias para que las apliquen. No es suficiente la experiencia obtenida en el ejercicio profesional y, como profesor, se necesita, además, una preparación que garantice la formación en las nuevas concepciones del proceso de evaluación para que se logren llevar a cabo de forma satisfactoria, con la finalidad de crear en el estudiante las capacidades para un ejercicio profesional de calidad en el contexto asistencial, docente, administrativo e investigativo.

Conclusiones

Se expusieron los elementos que caracterizan la autorregulación del aprendizaje y se destacó su importancia como herramienta para la construcción de un sistema personal para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Se justificaron los atributos de la evaluación formativa para gestionar el aprendizaje y cómo orientarla hacia la promoción de actuaciones autorreguladas a través del desarrollo de las capacidades metacognitivas que propicien en el estudiante perfeccionar los procesos que le permitan aprender las estrategias para regular el aprendizaje y su proyección en un adecuado dominio de los modos de actuación que caracterizan la actividad profesional.

Referencias bibliográficas

1. Luna Scott C. El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? Investigación y Prospectiva en Educación. Documentos de Trabajo. París: UNESCO; 2015 [acceso 21/11/2016]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>
2. Cunill López ME. Modelo pedagógico para el mejoramiento del sistema de evaluación del residente de Ginecología y Obstetricia [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2018 [acceso 04/03/2020]. Disponible en: <http://eduniv.reduniv.edu.cu/index.php?page=3&id=2832&db=1>
3. Henríquez Calderón C. Guía de Evaluación Formativa. Santiago de Chile: Agencia de Calidad de la Educación; 2016. [acceso 12/10/2016]. Disponible en: <http://www.evaluacionformativa.cl/wp->
4. Pérez Pino M, Enrique Clavero JO, Carbó Ayala JE, González Falcón M. La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje. EDUMECENTRO. 2017 [acceso 12/10/2017];9(3):263-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300017&lng=es
5. Pasek de Pinto E, Mejía MT. Proceso General para la Evaluación Formativa del Aprendizaje. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa. 2017 [acceso 15/03/2018];10(1):177-93. Disponible en: <https://revistas.uam.es/index.php/riee/article/view/7600/7899>
6. Basic Medical Education. World Federation for Medical Education (WFME) Global Standards for quality improvement. The 2015 Revision: Office University of

- Copenhagen Denmark; 2015. [acceso 06/10/2017]. Disponible en: <http://wfme.org/standards/bme/>
7. Postgraduate Medical Education. World Federation for Medical Education (WFME) Global Standards for quality improvement. The 2015 Revision: Office University of Copenhagen Denmark; 2015 [acceso 06/10/2017]. Disponible en: <http://wfme.org/standards/pgme/>
8. Fuentes S, Rosario P. Mediar para la Autorregulación del Aprendizaje: Un Desafío Educativo para el siglo XXI. Instituto Internacional para el Desarrollo Cognitivo (INDESCO). Santiago de Chile: Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Central de Chile; 2013 [acceso 14/01/2016]. Disponible en: http://www.ucecentral.cl/prontus_ucecentral2012/site/artic/20130604/asocfile/20130604133302/ebook_seminario_ara_julio_13_definitivo.pdf
9. Hernández Barrios A, Camargo Uribe Á. Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. Revista Latinoamericana de Psicología. 2017;49(2):146-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlp.2017.01.001>
10. Panadero E; Alonso-Tapia J. ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. Anales de Psicología. 2014 [acceso 10/12/2018];30(2):450-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188008>
11. Núñez J C, Amieiro N, Álvarez D, García T, Dobarro A. Escala de Evaluación de la Autorregulación del Aprendizaje a partir de Textos (ARATEX-R). European Journal of Education and Psychology. 2015 [acceso 10/12/2018];8(1):9-22. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888899215000094>
12. Cunill López ME, Valcárcel Izquierdo N, Peñalver Cruz A, Pérez Fernández Y. Proceso de evaluación del desempeño del residente de Ginecología y Obstetricia en la Facultad de Ciencias Médicas “Finlay-Albarrán”. Educación Médica Superior. 2018 [acceso 22/05/2020];32(4). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1555>
13. Chaves Barbosa E; Trujillo Torres J M, López Núñez, J A. Autorregulación del Aprendizaje en Entornos Personales de Aprendizaje en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada, España. Formación. Universitaria. 2015 [acceso 22/05/2020];8(4):63-76. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062015000400008&lng=es&nrm=iso
14. Collective of authors. Self-regulated learning in the classroom: Assessment Research Centre. University of Melbourne; 2018. [acceso 20/06/2020]. Disponible

en: https://www.researchgate.net/publication/327051231_Self-regulated_learning_in_the_classroom

15. Cázares Balderas M J, Alfonso Páez D, Pérez Martínez M G. Discusión teórica sobre las prácticas docentes como mediadoras para potencializar estrategias metacognitivas en la solución de tareas matemáticas Educación Matemática. 2020 [acceso 20/05/2020];32(1):221-40. Disponible en: <http://www.revista-educación-matemática.org.mx>

16. Zambrano C, Albarran F, Salcedo PA. Percepción de Estudiantes de Pedagogía respecto de la Autorregulación del Aprendizaje. Formación Universitaria. 2018;11(3):73-86. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300073>

17. Sáiz-Manzanares MC, Pérez Pérez MI. Autorregulación y mejora del autoconocimiento en resolución de problemas. Psicología desde el Caribe. 2016;33(1):14-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/psdc.33.1.8076>

18. Samaniego Ocampo RL. Juegos serios como herramienta para potenciar el aprendizaje autorregulado [Tesis doctoral]. Islas Baleares, España: Universitat de les Illes Balears; 2018 [acceso 04/03/2020]. Disponible en: <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/150134>

19. Trías Seferian D. Autorregulación en el aprendizaje, análisis de su desarrollo en distintos contextos socioeducativos [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2017 [acceso 04/03/2020]. Disponible en: http://www.repositorio.uam.es > trias_seferian_gregorio_daniel

20. Panadero E; Alonso-Tapia J. Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. Psicología Educativa. 2014;20(1):11-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.00208>

21. Gaceta Oficial de la República de Cuba No. 25. Ordinaria de 21 de junio de 2018. Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 2/2018. Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. La Habana: Gaceta Oficial de la República de Cuba; 2018 [acceso 20/02/2019]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-25-ordinaria-de-2018>

22. Salas Perea RS, Salas Mainegra A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017 [acceso 18/01/2018]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/modelo_formativo_medico_cubano/modelo_formativo.pdf

23. Padilla Carmona MT, Gil Flores J, Rodríguez Santero J, Torres Gordillo JJ, Clares López J. Evaluando el sistema de evaluación del aprendizaje universitario: análisis documental aplicado al caso de la Universidad de Sevilla. Revista

Iberoamericana de Educación. 2010 [acceso 18/03/2016];53(3):1-14. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3574Padilla.pdf>

24. Chaviano Herrera O, Baldomir Mesa T, Coca Meneses O, Gutiérrez Maydata A. La evaluación del aprendizaje: nuevas tendencias y retos para el profesor. EDUMECENTRO. 2016 [acceso 23/06/2020];8(4):191-205. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000700014&lng=es.

25. Gómez Ruiz MÁ; Rodríguez Gómez G, Ibarra Sáiz MS. Desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes de Educación Superior mediante la e-Evaluación orientada al aprendizaje. RELIEVE. 2013;19(1). DOI: <https://doi.org/10.7203/relieve.19.1.2457>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

María Elena Cunill López y Luis Curbelo Alfonso: Búsqueda y análisis de la bibliografía, redacción del artículo y aprobación de la versión final.