

**EL PAPEL DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN LA OBTENCIÓN DE
MEJORES RESULTADOS EN EDUCACIÓN MÉDICA**



DIANA MARGARITA GARCIA RODRIGUEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Tutor:
CLAUDIA CHACÓN RÍOS

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
BOGOTÁ, NOVIEMBRE DE 2018**

El papel del aprendizaje autorregulado en la obtención de mejores resultados en educación médica

Resumen

En la actualidad, para las facultades de Medicina es una prioridad la formación de profesionales exitosos, con adecuada capacidad de análisis y respuesta frente a los diferentes escenarios clínicos, y capacidad de continua actualización que incluya un aprendizaje significativo. El uso del aprendizaje autorregulado, que implica el dominio efectivo de la autorregulación, una de las principales competencias genéricas esperadas en la educación superior, aporta resultados positivos en cuanto al logro de estos objetivos. El entendimiento de los principales elementos y características de este tipo de aprendizaje, enfocado en los procesos meta cognitivos y motivacionales, y las fases establecidas del proceso: planeación, monitorización y valoración o evaluación; así como los factores determinantes que lo influyen, basados tanto en el estudiante como en el contexto, y las diferentes estrategias de implementación y de intervención para su desarrollo en el campo de la educación médica, son motivo de discusión para entender como mejorar la calidad en la tarea educativa en este escenario por medio de la aplicación de la autorregulación.

Palabras clave: Aprendizaje autorregulado, competencia genérica, educación médica, aprendizaje para la vida, meta cognición, motivación, autoevaluación.

Introducción

La formación de profesionales en medicina constituye un reto desde el punto de vista docente, el cual implica una constante búsqueda de los mejores métodos para obtener profesionales exitosos, que cuenten con las capacidades, no solo de análisis y respuesta adecuada en los diferentes escenarios clínicos, sino de continuación de un proceso de

aprendizaje de por vida, respondiendo de manera acertada a los cambios constantes de la sociedad y al crecimiento exponencial del conocimiento. Por lo tanto, los profesionales de la salud, a lo largo de su formación, tanto en pregrado como en postgrado, deben desarrollar habilidades para un manejo adecuado de sus pacientes, que incluyen lograr un aprendizaje significativo en cada etapa de formación, uso adecuado del pensamiento crítico, capacidad de autovaloración de actividades y de actualización constante. Hoy en día, en los escenarios de práctica clínica en los hospitales universitarios, se evidencia un importante déficit en el aprendizaje que puede deberse a abordajes inapropiados en las técnicas de enseñanza y estudio. Principalmente, aunque se realizan revisiones de tema y prácticas para alcanzar el dominio de diferentes conocimientos y aptitudes, en muchos casos el aprendizaje generado es escaso, superficial y poco duradero, sin cumplir los objetivos que se tienen en la formación de profesionales en medicina.

Uno de los enfoques que ha sido estudiado, encontrando resultados positivos en cuanto al logro de estos objetivos, es el aprendizaje autorregulado (Jouhari, Fariba, & Tahereh, April 2016). Por esta razón, el objetivo de este ensayo, es brindar una mirada completa de lo que significa el aprendizaje autorregulado y los principales elementos que lo componen, sustentando cómo por medio de este se obtienen aportes positivos dentro de la formación de médicos generales y especialistas, con diferentes abordajes para su implementación y descripción de los factores que determinan su función en el ámbito de la educación médica, en base a la literatura científica reciente al respecto.

Autorregulación como competencia genérica

En el contexto actual de la educación universitaria liderada por el proyecto Tuning, en el cual se presenta la educación por competencias como proyecto de formación de profesionales, es importante entrar a caracterizar la función de la universidad y de las competencias a desarrollar. Con el fin de lograr la educación de profesionales con una perspectiva del aprendizaje como tarea vitalicia, tanto para el éxito de su carrera como del ejercicio de la ciudadanía, por medio del desarrollo de habilidades que le permitan resolver con eficacia y autonomía las diferentes situaciones de la vida, la universidad debe

comprometerse con el logro de estas habilidades, que en otras palabras pueden ser llamadas competencias. Todos los individuos tienen la capacidad de desarrollar estas capacidades específicas siempre y cuando su entorno brinde los estímulos necesarios para que se llegue a la construcción de cada una mediante el uso de su inteligencia. (Beneitone, 2007)

Dentro de las competencias a desarrollar durante los años de estudio profesional, que se clasifican en específicas y genéricas, la autorregulación hace parte de las genéricas. Este tipo de competencias, conocidas también como transversales, son compartidas por los profesionales de todas las áreas, se caracterizan por ser aplicadas a diversas actividades y funciones en el quehacer laboral; y le confieren al individuo la capacidad de combinar diferentes operaciones y comportamientos para resolver nuevas situaciones a las cuales se vea enfrentado. Su desarrollo tiene un carácter indispensable porque da las herramientas para la adaptación a los constantes cambios y evolución del conocimiento, proporcionando flexibilidad en el desempeño profesional (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul , 2014). Es de importancia destacar el hecho de que la competencia genérica enunciada como la capacidad de aprender y actualizarse, que implica la autorregulación, se encuentra entre las tres más importantes tanto para académicos, graduados, estudiantes y empleadores en América latina, según el resultado de la encuesta sobre competencias genéricas realizada por los Centros Nacionales Tuning y diferentes universidades en América Latina. (Beneitone, 2007)

El Aprendizaje Autorregulado

El concepto de aprendizaje autorregulado tiene su origen en la Teoría cognitiva de Bandura, que define que el resultado de la combinación de variables personales, ambientales y comportamentales define a cada individuo (Bandura, Social cognitive theory: an agentic perspective, 2001) (Jouhari, Haghani, & Changiz, Factor affecting self-regulating learning in medical students: a qualitative study, 2015). El aprendizaje autorregulado se puede definir como el ejercicio de la autonomía en el aprendizaje, en donde el estudiante debe contar con una actitud activa para llegar a adquirir conocimientos, acompañado de una serie de habilidades que permitan esta tarea, como lo son el tener conciencia del propio pensamiento

y la capacidad de realizar observación, y la vigilancia y control de las acciones encaminadas al aprendizaje. En otras palabras, implica la modulación de procesos desde el punto de vista meta cognitivo (autoconciencia) y motivacional, teniendo en cuenta la influencia afectiva y comportamental; con un último fin que es el alcanzar un nivel determinado de éxito. (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul , 2014) (van Houten-Schat & Berkhout, 2018) (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017).

Es importante diferenciar el concepto de aprendizaje autorregulado al de aprendizaje auto dirigido, los cuales, a pesar de su relación estrecha, no se refieren a lo mismo. El aprendizaje auto dirigido tiene su origen en la filosofía, y se refiere al individuo haciéndose cargo de su aprendizaje a lo largo de la vida. Por otro lado, el aprendizaje autorregulado, tiene su origen en la psicología, y su enfoque es de menor amplitud, refiriéndose principalmente a el logro de tareas y objetivos más específicos, y teniendo en cuenta otros actores influyentes diferentes al estudiante como tal. Para entender mejor este concepto, se tiene claro que un individuo con aprendizaje auto dirigido debe dominar el aprendizaje autorregulado, sin embargo, no todos los que hacen uso de las habilidades de autorregulación, llevan a cabo un aprendizaje auto dirigido, como es el caso en el cual el enfoque de aprendizaje se basa en objetivos impuestos (Gandomkar, Sandars, & Mirzazadeh, 2018). Aunque estas diferencias conceptuales parezcan poco significativas, pueden tener implicaciones en la práctica en el momento de hacer uso de herramientas y estrategias en los estudiantes, que lleven a alcanzar o no los objetivos esperables respecto al tipo de aprendizaje a desarrollar.

Elementos y características del aprendizaje autorregulado

Con el fin de entender la importancia de la autorregulación en el aprendizaje en medicina, se debe hacer énfasis en que funciones tiene este abordaje en el proceso de formación. Un estudiante con habilidades de autorregulación tiene la capacidad de decidir que conocimiento y habilidades aprender, diagnostica necesidades realistas de aprendizaje, guiado por sus pares y docentes, con quienes se relaciona como facilitadores y ayudantes del proceso; identifica diferentes recursos humanos y materiales apropiados para cada tipo de

tarea; evalúa su trabajo y busca retroalimentación de otros; detecta y resuelve bloqueos personales en el aprendizaje y es capaz de renovar la motivación en el momento en que se debilita. Así, el aprendizaje autorregulado permite que el estudiante realice modificaciones y maniobras necesarias y pertinentes para llegar a alcanzar sus metas, y de esta forma obtener el conocimiento necesario con la selección de estrategias de manera efectiva y con iniciativa; y, además de alcanzar más fácilmente sus metas académicas, tener un mayor éxito en el desarrollo de habilidades clínicas y una mejor salud emocional. Adicionalmente, aporta a los estudiantes mayor efectividad durante los procesos de aprendizaje, y los equipa de estrategias de estudio que tienen compatibilidad con diferentes situaciones que se puedan presentar. Con el aprendizaje autorregulado se logra que los estudiantes busquen tener un pensamiento más racional, en vez de desarrollar conductas para mostrar capacidades de manera irracional. El desarrollo de la auto iniciación y automanejo del aprendizaje va a ser vital para asegurar superioridad académica y profesional frente a la complejidad del mundo actual y sus cambios; y para tener mayor probabilidad de ser exitoso, además de una visión mucho más optimista acerca del futuro. Por último, brinda a los docentes nuevas opciones para lograr el desarrollo del conocimiento en sus estudiantes (Hyde, Ryan, & Davy, 2004) (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul, 2014) (Cho, Marjadi, Langendyk, & Hu, 2017) (Jouhari, Fariba, & Tahereh, April 2016) (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017).

Para continuar en el entendimiento de lo que es el aprendizaje autorregulado, se hará una descripción de como esta conformado el proceso y que habilidades implica. En pocas palabras, el siguiente párrafo da un concepto resumido de estos aspectos:

Es innegable, pues, la estrecha relación entre motivación y cognición, entre variables motivacionales y estrategias de aprendizaje. El estudiante pone en marcha una serie de procesos y estrategias con las que va construyendo el conocimiento y que van a depender de las demandas de la tarea, sus conocimientos previos, sus motivaciones, sus creencias, actitudes, atribuciones, expectativas y las percepciones del centro y del profesor. (Navea Martin, 2018)

Su implementación incluye un camino dividido en fases durante las cuales el estudiante debe comenzar con el establecimiento de metas, seguido del desarrollo de estrategias para alcanzarlas, esto acompañado de un proceso constante de autoevaluación, con el fin de seguir

un control. En resumen, se puede hablar de tres fases específicas: planear, monitorear y valorar. (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul, 2014) En su meta-análisis, Sitzmann y Ely describen que el aprendizaje autorregulado cuenta con varios procesos que pueden ser categorizados en tres tipos, descritos a continuación. Para comenzar, está el *agente regulatorio*, que se encuentra conformado por la definición de los objetivos del aprendizaje en cada situación específica. A continuación, está el *mecanismo regulador*, dentro del cual se encuentran todos los actos dirigidos a la planeación, monitoreo, desarrollo de estrategias de aprendizaje, manejo de la motivación y control de emociones; y, por último, se encuentran los procesos implicados en la *evaluación regulatoria*, donde se lleva a cabo la autoevaluación, se brindan atribuciones a los logros alcanzados y se evalúa autoeficacia. (van Houten-Schat & Berkhout, 2018)

El uso de la autorregulación requiere que los estudiantes implementen habilidades que se pueden dividir en tres tipos específicos:

- Cognitivas: memoria, atención, resolución de problemas
- Meta-cognitivas: comprensión del propio aprendizaje y procesos del pensamiento
- Afectivas: vigilancia y regulación de estados de ánimo, sentimientos y emociones.

Los conocimientos meta cognitivos son indispensables para lograr auto dirigir de manera eficaz el aprendizaje, ayudando con la adquisición de nuevos contenidos para lograr el cumplimiento de diferentes tareas y el desarrollo de recursos para aprender a aprender. (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul, 2014) Estas habilidades permiten a los estudiantes recorrer con fluidez el proceso, llegando a desarrollar control sobre diferentes aspectos indispensables para una construcción exitosa del aprendizaje; son importantes para el cultivo de un adecuado raciocinio clínico, toma de decisiones y el proceso continuo de aprendizaje a largo plazo. Al uso de la autorregulación meta cognitiva se asocia un mayor éxito tanto en el desempeño académico como en la adquisición de habilidades quirúrgicas, además de ayudar a evitar la procrastinación, la depresión y disminuir los niveles de estrés (Cho, Marjadi, Langendyk, & Hu, 2017). El control se debe ejercer sobre las creencias motivacionales, que incluyen autoeficacia y valor de tareas, así como sobre el comportamiento, que implica que se le de un uso óptimo a diferentes recursos como el ambiente de estudio, los pares, el esfuerzo y el tiempo; y finalmente, sobre la cognición y el

uso estrategias cognitivas como la organización, investigación, elaboración y pensamiento crítico. (Jouhari, Haghani, & Changiz, Factor affecting self-regulating learning in medical students: a qualitative study, 2015) Así mismo, en la implementación de varias estrategias de enseñanza dentro del contexto de aprendizaje autorregulado, que incluyen, entre otras, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en escenarios de acceso libre, el aprendizaje auto dirigido incidental, el aprendizaje auto planeado y los cursos de aprendizaje a distancia, se evidencian varias características y habilidades indispensables con las cuales debe contar el estudiante para llevar a cabo este proceso, dentro de las que se incluyen la automotivación, poseer y usar el conocimiento, tener responsabilidades sobre el aprendizaje personal, poseer un pensamiento de reflexión, y ser capaz de autoevaluarse. (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017)

Como complemento se habla de dos pilares básicos para la autorregulación. El primero es la motivación académica, que está regida por los componentes de expectativa, valor o interés de la tarea, y el afecto. Esta motivación académica cuenta con un componente central dado por las metas académicas, por medio de las cuales los motivos se convierten en acción. El cumplimiento de estas metas depende de su tipología: se encuentran metas de tarea donde prima la obtención del conocimiento sin recompensas; metas orientadas al yo, que pueden orientar a la mejora, pero también a la frustración; y las metas de evitación del trabajo, orientadas al mínimo esfuerzo. El segundo pilar son las estrategias de aprendizaje, entendidas por procesos u operaciones que se ponen en marcha intencionalmente, programados y planificados, con el fin de controlar la actividad cognitiva y meta cognitiva, para lograr una gestión y regulación de los recursos de aprendizaje propios. (Navea Martin, 2018) El control y manejo de estos componentes y aspectos de la motivación por medio de las estrategias de aprendizaje van a determinar éxito o fracaso en el proceso de autorregulación.

Múltiples investigaciones acerca del aprendizaje autorregulado han llevado a la formulación de variados modelos, los cuales tienden a sobreponerse en varios aspectos. (Panadero, 2017) Dentro de la literatura respecto al aprendizaje autorregulado en el ámbito clínico para formación en pregrado y posgrado, los modelos identificados incluyen principalmente a Zimmerman, Knowles y Pintrich, sobre los cuales no se va a profundizar

en este texto dado que no se encuentra dentro de los objetivos del mismo; sin embargo, es importante destacar que estos tres modelos, así como las investigaciones que no se basan en un modelo específico, presentan acuerdos en cuanto a considerar la participación activa, el establecimiento de objetivos, la implementación de planes y la autoevaluación del proceso como los principales componentes determinantes del aprendizaje autorregulado. (van Houten-Schat & Berkhout, 2018)

Gandomkar et al. brindan un enfoque específico del aprendizaje autorregulado en educación médica. Plantean que este tipo de aprendizaje se ve influenciado por tres dimensiones que tienen una interacción continua. La primera es la dimensión de *fases*, que hace relación a las fases descritas previamente, tomadas como antes (planear), durante (monitorear) y después (valorar), en las cuales el estudiante ajusta las herramientas de autorregulación para obtener resultados. La segunda dimensión se refiere al *tiempo*, en el cual las fases se llevan cabo dependiendo de las características de cada periodo, si es largo o corto, como por ejemplo rotaciones clínicas con duración de semanas o meses, encuentros clínicos que pueden tomar pocas horas o minutos, o tareas específicas de solo minutos. En cada periodo se pueden identificar los micro procesos claves de la autorregulación mediante el uso de diferentes herramientas para llegar a dar una retroalimentación específica del proceso. Y la última dimensión se denomina *contexto*, determinado por aspectos como los horarios, el ambiente de trabajo/estudio, el currículo esencial, y factores organizacionales, económicos y políticos. (Gandomkar, Sandars, & Mirzazadeh, 2018)

Hasta el momento, la mayoría de investigaciones se han enfocado en los procesos y fases del aprendizaje autorregulado, quedando un campo de estudio amplio en cuanto al establecimiento de cuales son los métodos para la medición y evaluación de esta estrategia, y como debe ser su implementación, con el fin de poder generar intervenciones para su mejoría, lo cual es de vital importancia a la hora de realizar ajustes en aquellos estudiantes que están teniendo dificultades en el proceso de aprendizaje. (Gandomkar, Sandars, & Mirzazadeh, 2018) Por el momento, al respecto se puede hablar de que el estudiante obtendrá un mejor entendimiento de su autorregulación por medio de la aplicación de métodos de medición combinados, basados en estudios fuera del ámbito de la educación médica. (Callan

& Cleary, 2018) Adicionalmente, respecto al contexto, la propuesta se basa básicamente en tomar el contexto como un “sistema ecológico amplio” con el fin de entender el amplio rango de factores que se interponen a la hora de llevar a cabo el aprendizaje autorregulado por cada individuo, los cuales pueden ser cercanos y fáciles de identificar, como también lejanos, cuya relación con el proceso es difícil de establecer en muchos casos. (Gandomkar, Sandars, & Mirzazadeh, 2018) En el contexto clínico, el rango de estos diversos factores toma un papel más protagónico, ya que el proceso de aprendizaje abarca actores diferentes al docente – estudiante – institución educativa, e implica la participación de pacientes, familiares y compañeros de trabajo, además de asuntos administrativos de los sitios de práctica, entre otras situaciones. El lograr una mejor caracterización de esta dimensión llevará sin duda a un mejor entendimiento del aprendizaje autorregulado y una mejor implementación en la educación médica.

Factores asociados al desarrollo del Aprendizaje Autorregulado en estudiantes de medicina

Como se mencionaba, el papel de los estudiantes y de los múltiples factores individuales, contextuales o sociales que determinan su desempeño no puede quedar fuera de discusión. Estos factores que específicamente afectan la autorregulación se pueden clasificar en cinco aspectos principales: familia, pares, instructores, ambiente educativo y el estudiante como tal. En cuanto a la familia, su papel principal es de soporte y supervisión para ayudar al estudiante a estar más pendiente de su estudio y reforzar la autorregulación. Los pares por su parte, pueden tener una influencia positiva por experiencias aprendidas de ellos; sin embargo, también se generan malos ambientes de aprendizaje dependiendo del comportamiento del grupo, con falta de motivación y falta de éxito. Los instructores o docentes también tienen un papel determinante dado que pueden afectar positivamente a los estudiantes cuando son personas motivadas y responsables, que cuentan con buenas aptitudes de comunicación, adecuada planeación de sus clases y retroalimentación oportuna. Así mismo, el ambiente educativo determinado por el planeamiento de los programas, los servicios de soporte y el contenido académico incluye factores que pueden o no facilitar la autorregulación. Se ha visto inhibición de este tipo de aprendizaje cuando existe confusión

por errores de planeación, sistemas mandatorios, educación basada principalmente en puntajes y programas muy largos, y poca relación entre lo que se aprende y se va a aplicar en la vida profesional. Otra dificultad que se puede encontrar en el ambiente intrahospitalario es una limitación mediada por la carga asistencial y los factores asociados al cuidado del paciente como lo son el seguimiento de protocolos desactualizados, poca interacción con el paciente por asuntos de privacidad o poca disponibilidad de pacientes. Hasta el momento, la implementación del aprendizaje autorregulado no ha incluido de manera generalizada apoyos sociales y ambientales, y éste es uno de los problemas a ese nivel porque se asume que el estudiante resolverá solo como hacerlo. Se debe dejar el concepto de que el estudiante es el único responsable por su aprendizaje; en cambio, se debe implicar una responsabilidad compartida entre el estudiante y el diseño de enseñanza, el cual puede tener un instructor como tal o no. (Jouhari, Haghani, & Changiz, 2015) (Brydges, Manzone, & Shanks, 2015) (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017)

Ya hablando de factores estrictamente relacionados con los estudiantes, pueden haber facilitadores y no facilitadores. Dentro de los facilitadores se destacan el tener conocimiento y algún grado de dominio previo del aprendizaje autorregulado, tener motivación, autoestima y autoeficacia, así como confianza en sí mismos, actitud positiva y creencias religiosas. La motivación y capacidad de establecer objetivos son estimulados por actividades como el cuidado del paciente. Adicionalmente, los recursos tecnológicos como portátiles y tabletas, y el uso del aprendizaje basado en problemas han tenido una influencia positiva en la transición al ambiente clínico. Se ha visto diferencias en cuanto al género, siendo las mujeres mejores en el establecimiento de objetivos y los hombres en aumentar la motivación extrínseca. Dentro de los factores inhibitorios se encuentran la dificultad para organizar horarios y definir objetivos, la falta de concentración, los sentimientos de estrés, pesimismo y falta de interés, además de priorización de actividades no académicas y diferentes problemas financieros. En los primeros acercamientos al aprendizaje autorregulado, los estudiantes pueden presentar grados altos de ansiedad y frustración, falta de motivación y de capacidad de escoger estrategias de aprendizaje, fallas en el establecimiento de objetivos y en la búsqueda de ayuda. Un factor que influencia este comportamiento de manera global es la procrastinación. De igual modo, el exceso de autoconfianza que se ve asociado a estudiantes

de semestres avanzados, con experiencias clínicas previas, se asocia a disminución en la regulación metacognitiva. Por su parte, la aprensión del estudiante frente a un área que no se correlaciona con su elección de especialización en el futuro también genera barreras (Jouhari, Haghani, & Changiz, 2015) (van Houten-Schat & Berkhout, 2018) (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017) (Cho, Marjadi, Langendyk, & Hu, 2017)

Existen tres determinantes fundamentales para la generación de motivación adecuada para la autorregulación: la competencia, la autonomía y la conexión. En la transición a la práctica clínica, estas características pueden estar ausentes o débiles y disminuir la capacidad de sobrellevar un proceso de aprendizaje autorregulado. Los estudiantes pueden sentir falta de competencia, al verse a sí mismos poco útiles en la tarea de aportar con el cuidado del paciente. En cuanto a la autonomía, sienten que se les encomiendan muchas tareas, relacionadas con papeleo, por ejemplo, en vez de darles tareas más enfocadas con sus intereses y valores como tratar con los pacientes. El establecimiento de conexión puede estar limitada al sentir que no son genuinamente valorados o respetados, sintiéndose abusados en algunas ocasiones. (Cho, Marjadi, Langendyk, & Hu, 2017) Dentro de las herramientas automotivacionales en los estudiantes, se destaca la autoeficacia, que se define como las creencias del individuo acerca de sus capacidades para aprender y desempeñarse, además de ser mediador para cambios de comportamiento positivos frente al aprendizaje. La autoeficacia se desarrolla a partir de cuatro fuentes que son las experiencias directas que vive el estudiante, las experiencias derivadas de observación de pares, la persuasión por otros y las reacciones personales psicológicas. Entre mayores niveles de autoeficacia, los estudiantes presentan más deseos de enfrentarse a retos, tienen una participación más activa, trabajan más duro, permanecen bien enfocados en el problema y tienen mayor grado de perseverancia. En el caso contrario, presentan mayor nivel de frustración y se rinden ante dificultades más fácilmente. Esta herramienta se puede debilitar y ser reemplazada por estrategias superficiales durante los primeros semestres, por lo cual requiere una atención sobresaliente en esta etapa (Demiroren, Turan, & Oztuna, 2016).

Como enseñar autorregulación y guiar el desarrollo del Aprendizaje Autorregulado en Educación Médica

La autorregulación no es una característica innata de los seres humanos, y su implementación implica aprender de sus procesos para llegar a hacer un uso óptimo de esta herramienta. Como se describió previamente, al constituir una de las competencias genéricas de los profesionales en la actualidad, las universidades deben asegurar el desarrollo de esta habilidad en sus estudiantes, para lo cual se pueden implementar diversas estrategias y recomendaciones.

Como punto inicial, es importante destacar la función del docente en el desarrollo del aprendizaje autorregulado. Una característica fundamental de los individuos a lo largo de todo el proceso de vida es el aprendizaje mediado por la observación de modelos, y en el escenario de la autorregulación este aspecto juega un papel de importancia significativa. Se ha evidenciado como la autoeficacia y las conductas de logro son influenciadas por lo que se observa en terceros, principalmente las figuras docentes, llegando así a la adquisición de la autorregulación. (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul , 2014) El docente cumple un papel determinante entonces y debe tener una comprensión adecuada del proceso para saber como debe encaminar su intervención en cada estudiante; y para lograr facilitar de manera efectiva el aprendizaje autorregulado debe saber que y cuando preguntar, y saber cuando compartir su experticia (Hyde, Ryan, & Davy, 2004). En lo que respecta a experiencias clínicas cotidianas, en la práctica diaria de la enseñanza en el sitio de trabajo se puede evidenciar como, tanto los estudiantes de pregrado y postgrado, aprenden fácilmente diferentes habilidades técnicas de parte de sus docentes, simplemente por medio de la observación; basado en estas experiencias, no es descabellado pensar que se pueden aprender conductas de autorregulación si se observan constantemente en sus superiores en la jerarquía académica. Es aquí cuando el docente debe cumplir ciertas características:

El docente requiere un pensamiento meta cognitivo para reconocerse en el proceso de enseñanza aprendizaje, para identificar sus limitaciones y sus cualidades. Con ello, reflexiona en su quehacer didáctico, en cómo enseña, cuáles son sus recursos, sus estrategias y así lograr desarrollar la competencia de “enseñar a aprender”. Esta competencia implica planificar la acción educativa, explicitar los objetivos, ordenar

las secuencias de enseñanza, incluir diferentes estrategias que promueven la autorregulación en los alumnos y emplear una evaluación formativa y autorreguladora. (Vives-Varela, Duran-Cardenas, Varela-Ruiz, & Fortoul , 2014)

Después de diferentes análisis en el escenario de la educación médica y la identificación de las fortalezas (que se deben incentivar) y las debilidades en la implementación del aprendizaje autorregulado, tanto Navea Martin como van Houten-Schat proponen una serie de recomendaciones que pueden mejorar los resultados de aprendizaje en los estudiantes de medicina. Se debe encaminar a los estudiantes a mejorar tanto las habilidades para el establecimiento de objetivos y las habilidades de autorreflexión, como la confianza en la autorregulación; deben recibir estímulo para adoptar múltiples metas en sus estudios, dentro de las cuales deben primar las metas de tareas, esto por medio de la formulación de actividades motivadoras como la auto interrogación constante, con la cual se ha evidenciado resultados significativos. Adicionalmente, se debe procurar brindar ayudas para lograr el manejo de la ansiedad, orientando estos estados emocionales hacia el incremento del esfuerzo, estableciendo cada meta como nuevos retos, y enfocando las emociones desencadenadas hacia lograr su resolución con éxito. Así mismo, es vital fomentar constantemente el uso de la estrategia meta cognitiva, por medio de la incorporación de su aprendizaje en el currículo, buscando asegurar el desarrollo de esta competencia por los futuros profesionales en medicina. Por otro lado, los estudiantes se benefician de contar con mayor tiempo para realizar procesos cognitivos profundos, y esto se puede asegurar disminuyendo la carga asistencial; sin embargo, es importante enfatizar en que logren hacer una gestión adecuada del tiempo estipulado para realizar las tareas necesarias que lo lleven a un aprendizaje significativo por medio de la autorregulación. Finalmente, es labor de las universidades, el promover la motivación en las aulas, se deben brindar espacios y herramientas para mejorar la interacción académica entre pares y la creación de oportunidades de aprendizaje; y así generar ambientes donde el estudiante tenga la oportunidad de hacer uso de sus habilidades de autorregulación. (Navea Martin, 2018) (van Houten-Schat & Berkhout, 2018)

Existen comportamientos, que, en caso de estar presentes entre los estudiantes, deben ser explotados, ya que están fuertemente relacionados con el aprendizaje autorregulado. Estos comportamientos incluyen el hacer comentarios, la proposición de ideas, proveer retroalimentación a la clase, preguntar para resolver dudas y el ejercicio de reflexión y autoevaluación (Hyde, Ryan, & Davy, 2004). Por otro lado, un aspecto destacado frente al cual cabe la posibilidad de intervención es la motivación extrínseca, la cual se ve afectada de manera importante durante la transición de la etapa de básicas hacia el inicio de clínicas. Al realizar esta transición, la interacción con los demás actores en el ambiente clínico puede llevar al crecimiento de una motivación superficial, basada en la búsqueda de premios por terceros y la protección del ego, dejando de lado las formas más estructuradas derivadas de la motivación autónoma, sin adecuados resultados en el aprendizaje. Asegurar que el diseño del currículo enfatice en el desarrollo de la motivación extrínseca autónoma llevará al estudiante a tener ajustes más rápidos frente al cambio, mayor bienestar y disminución de la ansiedad asociada a esta etapa (Cho, Marjadi, Langendyk, & Hu, 2017).

Además de las recomendaciones para mejorar la práctica de la educación médica en cuanto a las estrategias de aprendizaje autorregulado, existe también la posibilidad de realizar la implementación de diferentes herramientas de monitoreo del aprendizaje que brindan una ayuda para el desarrollo de habilidades de autorregulación. En el ámbito general de la educación, múltiples investigaciones han demostrado como el uso de diarios de aprendizaje generan potenciación de cada fase y han sido un medio efectivo para generar un impacto significativo en el desempeño de los estudiantes. (Panadero, 2017) Otra herramienta, evaluada específicamente en estudiantes de medicina, es la escala LASSI (Learning and Study Strategies Inventory), diseñada para medir autorregulación. (Jouhari, Fariba, & Tahereh, April 2016) La aplicación de la escala se realiza a través de los sistemas virtuales de la universidad y es diligenciada por los estudiantes con el fin de realizar un seguimiento del progreso en el aprendizaje. A pesar de que el estudiante esta realizando el seguimiento de manera continua y autónoma, y puede utilizar esta información para autoevaluar y auto regular su proceso, se evidenció que el acceso de los docentes a la información registrada en la herramienta permite el diseño de actividades que van de la mano con las necesidades de los estudiantes. Las observaciones que se pudieron obtener con el uso de la escala es que

ayuda a los estudiantes a que sean conscientes de sus debilidades y frente a esto inicien estrategias para mejorar sus hábitos de estudio, sin embargo también sobresale el hecho de que en su mayoría, necesitaron soporte en muchas de las áreas de la estrategia de aprendizaje, lo cual enfatiza la idea de que el desarrollo del aprendizaje autorregulado requiere de una guía en los años de formación, así sea avanzado como la universidad.

Frente a los diferentes factores que pueden afectar negativamente la autorregulación en el aprendizaje, existen intervenciones que pueden ser de utilidad para sobrellevarlas. Una de estas intervenciones es la consejería, principalmente en el escenario en el cual los estudiantes presentan dificultades como la incapacidad para el uso adecuado de estrategias de autorregulación, falta de autoeficacia y estrés. (Jouhari, Haghani, & Changiz, 2015) En el caso de residentes, la guía del aprendizaje autorregulado por medio de mentores ha podido demostrar mejoría en los resultados académicos y desempeño en prácticas. (van Houten-Schat & Berkhout, 2018) La creación de estos escenarios de interacción con consejeros debe ser fomentada por las instituciones, y en este momento, en la realidad universitaria colombiana, la necesidad de inversión de recursos en este tipo de espacios puede ser subvalorada a pesar de su utilidad, alejando a las universidades de los objetivos de formación que se tienen regionalmente estipulados, además de generar limitaciones al momento de mejorar la educación médica.

Para continuar, existen intervenciones que ayudan a mejorar la consciencia del proceso de aprendizaje, el enfoque de los estudiantes y su capacidad para establecer objetivos de manera autónoma, dentro de las cuales se destaca el apoyo extrínseco en el diseño de planes de aprendizaje y metas a cumplir. En el caso de optimizar el uso de la retroalimentación, herramientas apoyadas en la internet y tarjetas de encuentros clínicos muestran una utilidad significativa. (van Houten-Schat & Berkhout, 2018) Por otro lado, las intervenciones pueden requerirse también de manera más central, en el diseño de currículos, cuando las dificultades se presentan por contenidos de aprendizaje de gran volumen en cortos periodos de tiempo, falta de correlación entre los contenidos a aprender y su utilidad en el ejercicio profesional, y falta de aprendizaje cooperativo. (Jouhari, Haghani, & Changiz, 2015) En

cuanto a las herramientas didácticas, investigar, elaborar y resumir con ayudas visuales o escritas ayuda a obtener y usar adecuadamente el conocimiento, y se asocia a mayor memoria a largo plazo. En el funcionamiento de las clases, se obtienen mejores resultados con el estudio de diferentes temas y la realización de diferentes actividades en cada sesión, teniendo mejores resultados comparado con una estructura de clase siempre igual, dado que los cambios en el contexto y ambientes ayuda a generar mas retención y memoria. (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017) El trabajo en grupo en el hospital (con el equipo multidisciplinario) que incluya la ejecución de resúmenes de lo ocurrido en el día complementado con lecturas y experiencias previas, y adecuadas habilidades de comunicación entre el equipo, hace del aprendizaje una tarea más fácil y añorada por los estudiantes (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017). A pesar de lo que se ha avanzado en la investigación de la implementación del aprendizaje autorregulado en la educación médica, aún se puede encontrar un vacío en el conocimiento en cuanto a la eficacia de la implementación de otras intervenciones como el uso de portafolios, las prácticas clínicas integradas longitudinalmente, entre otros, para lograr el desarrollo de la autorregulación.

Algunas herramientas del método tradicional de enseñanza pueden ser de utilidad, porque aporta ventajas frente a diversas dificultades presentadas por los estudiantes en cuanto a la autorregulación. Un ejemplo de esto es un escenario que a menudo se puede presentar con el uso de aprendizaje basado en problemas como metodología de aprendizaje autorregulado. Los estudiantes pueden llegar a adoptar conductas de aprendizaje de características superficiales ante el afán de resolver las tareas asignadas. Realizan aplicación de conceptos para dar respuesta a los problemas, sin tener un entendimiento completo de las bases y el significado de estas, llevando a un aprendizaje no significativo y no duradero en el tiempo. En este caso, la enseñanza tradicional puede ayudar con el reforzamiento de la importancia de los hábitos de estudio, las tareas y la evaluación de las mismas, y los estudiantes pueden contar con algún grado de dirección según sus necesidades. (Siddaiah-Subramanya & Nyandowe, 2017)

Para terminar, en la implementación del aprendizaje autorregulado, uno de los modelos que pueden ser de importante utilidad es el propuesto por Boekaerts a principios de

los noventa, llamado Modelo Estructural. Este está formado por seis componentes principales organizados en dos mecanismos básicos: La autorregulación cognitiva, la cual incluye el dominio del contenido y habilidades, las estrategias cognitivas y las estrategias de autorregulación cognitivas; y la autorregulación afectiva emocional, que a su vez incluye las creencias motivacionales, las estrategias de motivación y las estrategias de regulación de la motivación. La utilidad de este modelo se basa en el campo de su aplicación, ya que su uso se ha enfocado principalmente en obtener los siguientes objetivos de manera exitosa: la ganancia de autorreflexión y entendimiento en el dominio de los componentes del aprendizaje autorregulado, el entrenamiento de docentes en el uso de estas estrategias y el diseño de programas de intervención. (Panadero, 2017) Como punto de partida en el uso de este tipo de aprendizaje en las facultades de medicina del país, guiar las estrategias basándose en la estructura del modelo de Boekaerts puede llevar a un proceso fluido con resultados positivos para cada actor del proceso.

Conclusiones

La aplicación de diferentes estrategias de enseñanza en el campo de la educación médica se enfoca en lograr la formación de profesionales que respondan de manera adecuada ante los retos de su práctica día a día, así como a los cambios generados por el surgimiento de nuevos conocimientos y evidencia que van a determinar la pertinencia de ciertas prácticas clínicas. Es aquí donde la autorregulación, como una de las principales competencias genéricas esperadas en el perfil profesional del médico en nuestro país, constituye la base fundamental para el desarrollo del aprendizaje autorregulado como una de las estrategias para mejorar los resultados de formación en las facultades de medicina, siguiendo las tendencias actuales basadas en la Teoría constructivista del aprendizaje.

El entendimiento de la estructura del aprendizaje autorregulado, enfocándose desde diversas propuestas metodológicas como las propuestas por Zimmerman y Boekaerts, provee a los estudiantes y a los docentes de herramientas que, de lograr ser instauradas en los currículos, clases y prácticas clínicas destinadas al aprendizaje, tiene el potencial de generar resultados más exitosos en la formación en medicina. Comenzar desde la implementación de los componentes teóricos de estas metodologías es el punto de partida para lograr interiorizar los

comportamientos implicados en la autorregulación y hacerlos parte del día a día en la tarea del estudiante, del docente y del profesional en el campo laboral.

El trabajo en la caracterización de los factores que generan algún tipo de impacto en el desarrollo del aprendizaje autorregulado en los estudiantes de medicina ha evidenciado puntos en los cuales se puede trabajar en el camino del desarrollo de la autorregulación por medio de la generación de propuestas de intervención enfocadas a potenciar aquellos factores que son facilitadores, y corregir los que constituyen una barrera para el proceso.

El uso de intervenciones y estrategias con el fin de potenciar habilidades y características que lleven al estudiante a mejorar sus capacidades de autorregulación en el aprendizaje es un tema en el cual ya se está trabajando, mediante la investigación en estudiantes en facultades de Medicina, y hasta el momento ha permitido la generación de recomendaciones para la implementación del aprendizaje autorregulado, con las que se debe comprometer las universidades, los docentes y los estudiantes.

Las ventajas de un estudiante que cuenta con habilidades de autorregulación en su aprendizaje, tanto frente a su desempeño académico como en su desempeño profesional y en sociedad, han sido ampliamente descritas. La tarea para las facultades de medicina, que están en una búsqueda continua de la excelencia, consiste ahora en continuar el estudio y la puesta en práctica de su implementación con el fin de caracterizar los mejores métodos para llegar a mejorar la Educación médica por medio del Aprendizaje Autorregulado.

Referencias

- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual reviews*, 52:1 - 26.
- Beneitone, P. (2007). Competencias genéricas. En P. Beneitone, *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina* (págs. 33-70). Bilbao.
- Brydges, R., Manzone, J., & Shanks, D. (2015). Self-regulated learning in simulation-based training: a systematic review and meta-analysis. *Medical Education*, 49:368-378.
- Callan, G., & Cleary, T. (2018). Multidimensional assesment of self-regulated learning with middle school math students. *School Psychology Quarterly*, 33 (1):103
- Cho, K., Marjadi, B., Langendyk, V., & Hu, W. (2017). Medical student changes in self-regulated learning during the transition to the clinical environment. *Medical Education*, 17:59.
- Demiroren, M., Turan, S., & Oztuna, D. (2016). Medical students' self-efficacy in problem-based learning and its relationship with self-regulated learning. *Medical Education Online*, 21: 30049.
- Gandomkar, R., Sandars, J., & Mirzazadeh, A. (2018). Many questions remain to be answers about understanding self-regulated learning in the clinical enviroment. *Medical Education*, 52: 882-893.
- Hyde, S., Ryan, G., & Davy, P. (2004). Self regulation: a key to lifeling learning in medical education. *Psychologist*, 35 (4): 243-256.
- Jouhari, Z., F. H., & T. C. (April 2016). Assessment of medical students' learning and study strategies in self-regulated learning. *J Adv MEd Educ Prof.*, Vol 4 No 2.
- Jouhari, Z., F. H., & T. C. (2015). Factor affecting self-regulating learning in medical students: a qualitative study. *Medical Education Online*, 20: 28694 - <http://dx.doi.org/10.3402/meo.v20.28694>.
- Navea Martin, A. (2018). El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa . *Educación médica*, 193-200.
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, Vol 8 Article 422.
- Siddaiah-Subramanya, M., & Nyandowe, M. (2017). Self-regulating learning: why is it important compared to traditional learning in medical education? *Advances in Medical Education and Practice*, 8 243-246.

van Houten-Schat, M., & Berkhout, J. (2018). Self-regulating learning in the clinical context: a systematic review. *Medical education*, doi:10.1111/medu.13615.

Vives-Varela, T., Duran-Cardenas, C., Varela-Ruiz, M., & Fortoul, T. (2014). La autorregulación en el aprendizaje, la luz de un faro en el mar. *Inv Ed Med*, 3(9):34-39.