

**Hernández AS, Torres F, Fang LC, Díaz-Caballero AJ. Estrategias de aprendizaje en estudiantes de odontología de una universidad pública en Cartagena, Colombia. Univ Odontol. 2017 Ene-Jun; 36(76). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo36-76.eaeo>**

**SECCIÓN:** Educación Odontológica

**TITULILLO:** Aprendizaje en estudiantes de Odontología

**Estrategias de aprendizaje en estudiantes de odontología de una universidad pública en Cartagena, Colombia**

**Learning Strategies among Dental Students from a Public University in Cartagena, Colombia**

**Arlteh Sandry Hernández Álvarez**

Odontóloga, Universidad de Cartagena. Especialista en Gerencia en Salud, especialista en Sistemas de Calidad y Auditoría en Salud, Universidad Popular del Cesar. Magistra en Calidad de Servicios, Universidad Autónoma del Caribe. Jefa del Departamento Académico, Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

**Fernán Torres Ortega**

Odontóloga, Universidad de Cartagena. Especialista en Gerencia en Salud, especialista en Sistemas de Calidad y Auditoría en Salud, Universidad Popular del Cesar. Magistra en Calidad de Servicios, Universidad Autónoma del Caribe. Director de la Escuela para el Trabajo y el Desarrollo Humano, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

**Luis Carlos Fang Mercado**

Odontólogo, Magister en Inmunología, docente Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

**Antonio José Díaz-Caballero**

Odontólogo, Universidad de Cartagena. Especialista en Periodoncia, Pontifica Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Doctor en Ciencias Biomédicas, docente Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia

**CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Hernández AS, Torres F, Fang LC, Díaz-Caballero AJ. Estrategias de aprendizaje en estudiantes de odontología de una universidad pública en Cartagena, Colombia. Univ Odontol. 2017 Ene-Jun; 36(76): \_\_. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo36-76.eaeo>

Recibido para publicación: 25/04/2016

Aceptado para publicación: 01/07/2017

Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>

**RESUMEN**

**Antecedentes:** La educación profesional en el pregrado requiere alta dedicación de parte de los estudiantes para cumplir las exigencias académicas y lograr los objetivos de formación con calidad. Una queja permanente de los docentes universitarios es que los estudiantes no regulan sus

estrategias de aprendizaje, ni son capaces de actuar de manera autónoma en su formación profesional. **Objetivo:** Analizar el uso de aprendizaje autorregulado en relación con el desempeño académico en estudiantes de odontología en una universidad pública en Colombia. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo por medio del inventario del aprendizaje autorregulado, versión 4,01, diseñado por Lindner y colaboradores. Se evaluaron cuatro áreas de formación (ejecutiva, cognitiva, motivacional y control del ambiente) en estudiantes de cuarto semestre de odontología de Universidad de Cartagena en Colombia. **Resultados:** El grado, establecido como promedio, de aprendizaje autorregulado en los estudiantes fue bajo. Además, el análisis de correspondencia mostró que el valor en la escala (60-119) conduce a un aprendizaje deficiente ( $p < 0,05$ ). **Conclusiones:** Se identificaron debilidades marcadas en el grupo de estudiantes intervenidos, quienes en algunos casos no alcanzaron grados de autorregulación adecuados para su semestre de estudio.

## **PALABRAS CLAVE**

aprendizaje autorregulado; autonomía; formación profesional; estudiantes de odontología

## **AREAS TEMÁTICAS**

aprendizaje; educación superior; odontología

## **ABSTRACT**

**Background:** Predoctoral education requires student dedication to meet academic demands and learning goals with quality. University professors often complain that students do not regulate their learning strategies and are unable to act autonomously in their professional training. **Purpose:** To analyze the use of self-regulated learning in dental students at a Colombian public university. **Methods:** A descriptive study was carried out using Lindner et al.'s Self-Regulatory Learning Inventory, 4.01 version. The inventory includes four training areas (executive, cognitive, motivation, and environment control) among fourth semester dental students (sophomores) of University of Cartagena in Colombia. **Results:** The average use of self-regulated learning by the dental students was low. Furthermore, the analysis shows that the score in the scale (60-119) leads to a deficient level of learning ( $p < 0,05$ ). **Conclusions:** Marked weaknesses in the group of students intervened were identified who, in some cases, did not meet adequate self-regulated learning levels for their current year of study.

## **KEYWORDS**

autonomy; dental students; professional training; self-regulated learning

## **THEMATIC FIELDS**

dentistry; higher education; learning

## **INTRODUCCIÓN**

Algunas quejas reiteradas en los escenarios de aprendizaje, en el nivel de formación de pregrado de los estudiantes de odontología, son su aparente falta de motivación en su propio estudio, la carencia de estrategias de estudio y su necesidad de tener la guía de sus docentes y no basarse en sus propias capacidades y motivaciones (1). La unión entre motivación y metacognición, con el concurso de la cognición, puede intervenir en el desarrollo de una actividad autónoma de aprendizaje. Esto quiere decir que la forma en la que la persona ejerce su actividad de aprendizaje puede estar condicionada por esos tres factores (2).

Asimismo, la presencia de la autorregulación parece ser un indicador de determinación previa de las metas para organizar la actividad cognitiva y obtener los logros previstos. Cuando Covington en el 2000, citado por Niemec y Ryan (2), habla de autorregulación, se refiere a un aprendizaje autorregulado, es decir, controlado en la ejecución mediante un grado superior de control. Esto es metacognición. El conocimiento metacognitivo referido a la persona establece los límites de sus valores, esto es, de aquello a lo que la persona da valor. También aborda el conocimiento en torno a las estrategias que posee y a las demandas de una tarea. De esta manera, el aprendiz puede establecer una pauta de actuación basada en el esfuerzo esperado que debe realizar y de acuerdo con los objetivos que busca conseguir (2).

Entre las diversas estrategias para guiar de manera regulada el estudio, en especial el aprendizaje, se encuentran las variadas metodologías que plantea el modelo pedagógico basado en el constructivismo. Es como tal construcción que incluye el manejo de conceptos, la estimulación cognitiva, el monitoreo y control de eventos como la metacognición y el uso de estrategias autónomas de aprendizaje (3). Dichas estrategias se pueden analizar en la formación de los

odontólogos. Estas estrategias se relacionan con áreas de aprendizaje que se pueden evaluar con diferentes escalas. Algunas de ellas son: a) la escala ejecutiva, que evalúa el proceso metacognitivo, consciente o deliberado de analizar una tarea, las estrategias de construcción, el monitoreo cognitivo y las estrategias de evaluación; b) la escala cognitiva, que se refiere al proceso habitual de centrar la atención, almacenar y recuperar información y ejecutar una tarea intelectual; c) la escala motivacional, que aborda las creencias y motivos personales, es decir, la atribución y la orientación hacia una meta; y d) la subescala de control del ambiente, que pondera la búsqueda de ayuda y la administración del tiempo, tareas y recursos (4).

La motivación es un factor importante en los estudiantes de odontología para el aprendizaje y el rendimiento (5). Además, algunos investigadores han especulado que la selección de un programa de odontología podría tener un efecto positivo en la motivación de los estudiantes. A pesar del reconocimiento de la motivación como un atributo importante en los estudiantes de odontología y los intentos de las escuelas de odontología para seleccionar a los candidatos más motivados, en muchas oportunidades se convierte en una queja permanente cuando se contrasta la motivación y determinación con los resultados académicos en las diferentes asignaturas (1,5,6-9).

Lindner y colaboradores (10) plantean una herramienta que especifica que el desarrollo de estrategias del aprendizaje autorregulado posibilita un aprendizaje eficaz y que dicho aprendizaje se constituye en una variable predictora del rendimiento académico. Por tal razón recomiendan que, al ser la obtención de mayores niveles de rendimiento académico uno de los propósitos del proceso educativo universitario, se debe introducir la enseñanza del aprendizaje autorregulado desde los primeros ciclos de estudios universitarios, integrando todas sus áreas (4-5).

Se ha señalado que en condiciones sin estrés evaluativo muchos estudiantes ansiosos no logran mejorar significativamente su rendimiento, así como tampoco logran hacerlo otros estudiantes que se beneficiaron de programas de reducción de la ansiedad (5-6). Por consiguiente, algunos autores incluyen las estrategias de aprendizaje como un constructo relevante para explicar la ansiedad y sus relaciones con el rendimiento académico. Diversas investigaciones indican que la elevada ansiedad se asocia a estrategias poco profundas y memorísticas de estudio, dificultades en la autorregulación del aprendizaje, la comprensión, el establecimiento de relaciones y organización de conceptos y la diferenciación del material relevante y accesorio (6).

El reto de la educación de la odontología dinámica y actual es lograr que los estudiantes alcancen el máximo desarrollo de todas sus capacidades, tal como lo plantean en 2013, autores como John y colaboradores (7). Ellos mencionan, como ejemplo de lo que se desea contextualizar, es la presencia de múltiples factores en la toma de decisiones clínicas en el proceso del diagnóstico periodontal y en la planeación del tratamiento adecuado, que requiere a menudo una interpretación fuerte y poderosa, y el empleo de una racionalización biológica. Esto se hace con el fin de lograr un certero diagnóstico debido a la complejidad de la fisiopatología de la enfermedad periodontal. La mayoría de los estudios intenta evaluar las competencias que se requieren en este ambiente de aprendizaje, para lograr de manera autónoma este tipo de saltos cualitativos en la educación odontológica.

Actualmente y más que nunca, la educación debe preparar adecuadamente para vivir en la nueva sociedad del conocimiento y afrontar los retos que de ella se deriven. Este concepto fundamental

lo mencionan Henzi y colaboradores en el 2006 (8), en un estudio donde evalúan las dificultades sentidas y percibidas por los estudiantes de odontología en Estados Unidos, al detectar que el papel que juegan los instructores en las clínicas no les facilita el desarrollo de sus verdaderas competencias y capacidades. Asimismo, reclaman que debieron ser parte activa en el desarrollo de sus ambientes de trabajo para obtener una educación más enriquecedora y autorregulada.

En este artículo se aborda como tema central la formación de odontólogos en el pregrado (8-9), analizando principalmente qué implica estar capacitado para un aprendizaje autónomo y cómo promover dichas condiciones en los diversos ambientes de formación. Aunque los requerimientos de las competencias en las que se forman los estudiantes de odontología a menudo restringen la flexibilidad de las experiencias educativas, los estudiantes son más flexibles a compartir sus visiones de los currículos dentro del contexto de sus autoexperiencia educacional. Muchas veces, se ven confinados por la científicidad de su formación odontológica. A partir del problema de investigación planteado, se desea conocer y explorar los grados de aprendizaje autorregulado que emplean los estudiantes de cuarto semestre de una facultad de odontología de una universidad pública en la Costa Atlántica colombiana. Se estableció como objetivo establecer el grado de aprendizaje autorregulado en las áreas ejecutiva, cognitiva, motivacional y control del ambiente, con relación al desempeño académico en los estudiantes de IV semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo. Se utilizó como muestra un grupo de 48 estudiantes de IV semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena. No hubo muestreo porque se trabajó con todos los estudiantes de esa cohorte.

Se analizó el aprendizaje autorregulado de las áreas ejecutiva, cognitiva, motivación y control del ambiente en la asignatura de Periodoncia. Para ello, se empleó la herramienta denominada “inventario del aprendizaje autorregulado”, versión 4,01, diseñada por Lindner y colaboradores (10). Se realizó una sesión de trabajo con los estudiantes de IV semestre en la cual se les explicó el estudio indicando que la participación era voluntaria y que la información recolectada era confidencial. También se les familiarizó con la herramienta que se aplicó en una sesión grupal.

Para el manejo ético del estudio se acogieron las normas establecidas en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. Según estas, se consideró el estudio como de riesgo bajo, en el que se respeta la privacidad de los participantes y se tratan con justicia.

### **Análisis estadístico**

Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS®, versión 20 (IBM, Inc.). En una primera instancia, los datos se analizaron de manera descriptiva, utilizando la media y la desviación estándar de los puntajes de aprendizaje autorregulado y el desempeño académico representado con el promedio académico acumulado. Las variables se transformaron según categorías para una mejor comprensión de los datos. El puntaje de aprendizaje autorregulado se clasificó en cuatro grados: deficiente (60-119), bajo (120-179), medio (180-239) y alto (240-300), con un puntaje de 60 y un máximo de 300. El promedio académico se clasificó en: insuficiente (2,00-2,99), regular

(3,00-3,49), bueno (3,50-3,99), muy bueno (4,00-4,49) y excelente (4,50-5,00). Las variables categorizadas se reportaron mediante tablas de frecuencia. El análisis bivariado empleó el análisis de correspondencia, con el cual se identificó si existía asociación directa entre las categorías de las variables del aprendizaje autorregulado y el desempeño académico ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

En la tabla 1 se puede observar la distribución según el género y la edad del grupo estudiado. Según esto, dos terceras partes de los estudiantes eran mujeres.

TABLA 1  
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

Variable		n	%
<b>Género</b>	Masculino	16	33,3
	Femenino	32	66,7
<b>Edad</b>	[Media $\pm$ DE]	20	2,173

La encuesta de aprendizaje autorregulado se encuentra constituida por 60 ítems. Estos se distribuyen en cinco áreas, como se muestran en la tabla 2.

TABLA 2  
DISTRIBUCIÓN DE LOS ÍTEMS SEGÚN ÁREA

Área	Ítems	Total
Ejecutiva	1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 34, 41, 45, 49, 53, 57	15
Cognitiva	3, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 36, 39, 43, 46, 47, 51, 55	15
Motivación	2, 6, 7, 10, 14, 18, 26, 30, 38, 42, 50, 52, 54, 58, 59	15
Control de ambiente	4, 8, 12, 16, 20, 22, 24, 28, 32, 37, 40, 44, 48, 56, 60	15

Luego de administrar la encuesta, se determinó la consistencia interna o grado de correlación entre los 60 ítems, en general, así como en cada área de estudio. Para ello se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach. A partir de los datos analizados, se observó que la encuesta propuesta por Lindner y colaboradores, versión 4,01 (10), mostró una fiabilidad alta con un alfa de 0,87. Con esto se comprueba que el instrumento empleado fue idóneo para la aplicación al grupo estudiado (tabla 3). Por otra parte, se calculó el puntaje total y por área del aprendizaje autorregulado. Se observa en la tabla cómo, en promedio, los estudiantes encuestados presentaron un puntaje general de 210,4, mientras que por área estas se encuentran alrededor de 50 puntos sin mostrar diferencias estadísticamente significativas.

TABLA 3  
PUNTAJE DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO

Variable	Ítems	Media	DE	Mínimo	Máximo	Alfa*
General	60	210,4	22,0	161	261	0,874
Ejecutiva	15	52,7	6,6	36	67	0,612
Cognitiva	15	52,5	5,9	38	64	0,549
Motivación	15	51,7	6,2	39	69	0,612
Control del ambiente	15	53,5	6,6	38	68	0,678

\* Coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach

El promedio del grado de aprendizaje autorregulado en las cuatro áreas de estudio fue bajo. En general, esto conlleva a un aprendizaje deficiente. En el área de aprendizaje ejecutiva, los estudiantes de IV semestre de Odontología obtuvieron un puntaje máximo de 67, por encima de la media que fue de 52,7 y un mínimo de 36. Esto se puede interpretar como que un grado superior al 50 % de los estudiantes efectúa de forma deficiente la planificación de su trabajo. En cuanto al área cognitiva, los estudiantes obtuvieron un puntaje máximo de 64, por encima de la media que fue de 52,5, y un mínimo de 38. Esto sugiere que conocen sus procesos mentales y la posibilidad de corregir errores para alcanzar sus metas personales. En el área motivacional, los estudiantes

obtuvieron un puntaje máximo de 69, por encima de una media de 51,7, y uno mínimo de 39. Esto se refiere al manejo de sus emociones adaptativas. En cuanto al área control ambiental los estudiantes obtuvieron un puntaje máximo de 68, por encima de la media de 53,5, y uno mínimo de 38. Ello sugiere una propensión hacia la creación de estructuras ambientales favorables.

Para otra parte, el promedio académico acumulado de los estudiantes encuestados fue de  $3,5 \pm 0,29$ , lo que puede considerarse como bueno según la escala de evaluación cualitativa. Posteriormente, se analizó el grado de correlación entre el promedio acumulado y el puntaje de aprendizaje autorregulado. Infortunadamente, no se observó correlación significativa ( $R=-0,011$ ) entre estos dos parámetros, al menos al compararlo con la escala cuantitativa (tabla 4).

TABLA 4  
CORRELACIÓN ENTRE EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO Y EL PROMEDIO ACUMULADO

<b>Aprendizaje</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Máximo</b>	<b>Correlación*</b>	<b>p</b>
<b>AA</b>	161,00	210,40	22,00	261,00	-0,11	0,459
<b>PA</b>	2,96	3,50	0,29	4,06		

AA: Aprendizaje autorregulado. PA: Promedio académico. \* Correlación de Pearson

Para tener un mejor entendimiento de los datos analizados, se categorizaron las variables de aprendizaje autorregulado y promedio académico acumulado. En la tabla 5 se puede observar que el 85,4 % de los estudiantes presentaron un grado medio de aprendizaje autorregulado, mientras que el 41,7 % y 52,1 % de los sujetos de estudio presentaron promedios académicos regular y bueno, respectivamente.

TABLA 5  
APRENDIZAJE AUTORREGULADO Y PROMEDIO ACADÉMICO CUALITATIVO

<b>Variable / grado</b>	<b>n=48</b>	<b>%</b>
-------------------------	-------------	----------

---

**Aprendizaje autorregulado**

Nivel Bajo	2	4,2
Nivel Medio	41	85,4
Nivel Alto	5	10,4

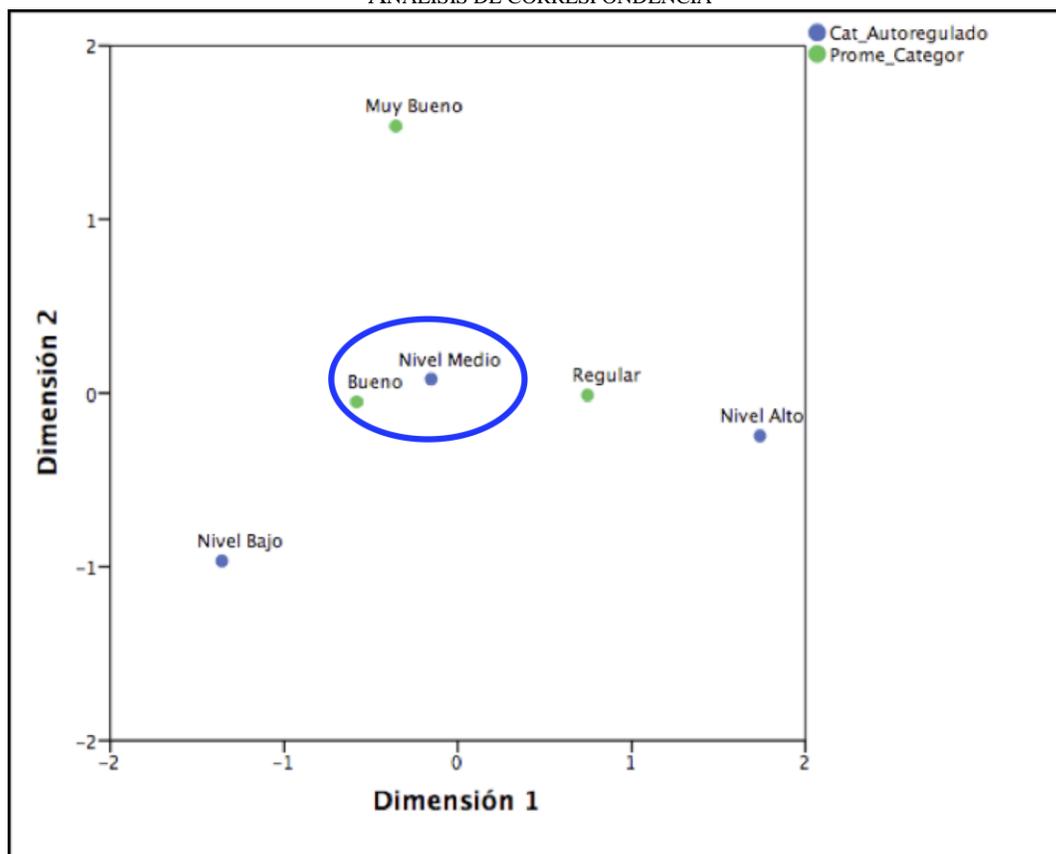
**Promedio Cualitativo**

Insuficiente (2,00-2,99)	2	4,2
Regular (3,00-3,49)	20	41,7
Bueno (3,5-3,99)	25	52,1
Muy Bueno (4-4,49)	1	2,1

---

Posteriormente, el análisis de correspondencia mostró la asociación entre un nivel medio de aprendizaje autorregulado y un desempeño académico de regular a bueno como se puede observar en la figura 1. Esto se observa en la cercanía espacial en las dos dimensiones graficadas.

FIGURA 1  
ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA



## DISCUSIÓN

Alcota y colaboradores en 2015 (11), al evaluar estudiantes repitentes en endodoncia, resaltan que los estudiantes en profesiones de la salud no son única y exclusivamente consumidores de educación. Ellos tienen sus propias perspectivas y sus ideas acerca de cómo debe ser diseñada la educación. Estas ideas se enraízan en sus modelos mentales de aprendizaje y educación, lo que les permite desarrollar de manera gradual su interacción autónoma con aprendizajes concretos y experiencias de formación. En comparación con los estudiantes evaluados en este estudio, los compromisos de esta población tienen unos cimientos no tan fuertemente arraigados en su constructo mental porque no desarrollan todo su potencial y capacidad de involucrarse con sus procesos educativos.

Por otra parte, Boekaerts y Corno en 2001 (12) mencionan que la mayoría de los teóricos asumen que los estudiantes que autorregulan su aprendizaje se encuentran comprometidos de manera activa y de forma constructiva en un proceso de generación significativo y que ellos adaptan, por medio de sensaciones, acciones y necesidades que afectan su proceso de aprendizaje y motivación. De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo, los estudiantes de odontología evaluados muestran un conocimiento de sus procesos mentales de formación, así sea que sus resultados no son los más elevados o positivos. Este es aspecto interesante que amplía la posibilidad de evaluar las diferentes áreas que utilizan los estudiantes autorregulados.

La perspectiva de los estudiantes en su educación es de crucial importancia para desempeñarse con eficiencia, pero la opinión de los estudiantes es a menudo reconocida, tanto por los profesores,

como por los directivos que diseñan sus procesos educativos, tal como lo mencionan Könings y colaboradores (13). La participación de los estudiantes en el proceso de diseño de los modelos educativos puede ser eventual y deseable para obtener un mayor compromiso de ellos con su aprendizaje. En relación con el modelo educativo de los estudiantes que se evaluaron, el no involucrarse de manera responsable y autónoma en la planeación, a menudo se refleja en una baja actividad de construcción y puede explicar en parte los resultados obtenidos en el grupo estudiado en el presente trabajo.

La investigación de los efectos en la educación superior centrados en los estudiantes, al contrastarse con los ambientes de aprendizaje basados en la lectura y el desarrollo de casos de estudio y aprendizaje, generalmente no toma en cuenta las necesidades de apoyo psicológico que se proveen en estos últimos ambientes de aprendizaje, como lo establecen Baeten y colaboradores (14). Desde el punto de vista de la teoría de la autodeterminación, la necesidad de apoyo es esencial para estudiar, ya que se asocia con beneficios tales como la obtención de logros y la motivación autónoma. Este último concepto contrasta con el ambiente de los estudiantes de odontología, ya que no se estimula el aprendizaje basado en problemas como tal, aunque sí se estimula la capacidad de lectura por la necesidad de llevar lo más temprano posible, soluciones autónomas a situaciones clínicas reales y no simuladas. De todas formas, es un reto mantener abiertas las opciones y, en especial, ser flexibles para el beneficio de los estudiantes.

Schneider y colaboradores (15) mencionan que la visión del currículo en las profesiones de la salud provee información de los cursos o asignaturas y es a la vez apoyo y cimiento de cualquier programa de estudio. Las personas construyen rasgos, objetivos, contenido, sinopsis y aprendizaje

lógico. Colectivamente, las asignaturas constituyen los componentes esenciales de un currículo determinado. Pero estas pueden ser insuficientes o difíciles de construir, de moldear la ruta académica de un estudiante y de lograr los perfiles o rasgos académicos deseados. El propósito de una línea de investigación en este tema sería comparar diferentes experiencias educativas de formación en la educación superior, las diversas situaciones, dificultades y maneras de los estudiantes para enfocar su propio aprendizaje y formación.

Santibáñez y Sobando en 2016 (16), identificaron las estrategias de aprendizaje en estudiantes ecuatorianos de primer semestre y las relacionaron con algunas variables socioeducativas, como acercamiento inicial para un diagnóstico más profundo sobre los procesos de aprendizaje asociados al rendimiento académico. De manera similar, en el presente trabajo se exploraron los grados de autoaprendizaje en estudiantes de cuarto semestre de odontología de una universidad pública en Cartagena, Colombia.

Parece ser, por lo tanto, inadecuado para el aprendizaje y la evaluación del desempeño de cada uno de los estudiantes el hecho de llevar cumplidas una lista de asignaturas cursadas y aprobadas, y no tener construida una cultura de involucramiento real con el proceso de formación. Es desde el punto de vista educativo muy difícil identificar las características que requiere un graduado de odontología con buenas competencias para practicar la odontología general únicamente desde su recorrido por un listado de asignaturas. Se requiere más que simple presencialidad; se desea generar una cultura de la investigación y participación activa y, en especial, que cada uno de los estudiantes tenga respeto hacia el aprendizaje autorregulado y no solo por llevar cursado el listado de las asignaturas preparadas. Se requiere de un permanente enfoque de autoseguimiento de su

proceso de aprendizaje, que en muchas oportunidades no se percibe dentro de la profesión odontológica en diversos estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

Los estudiantes de cuarto semestre de la Facultad de Odontología a los que se les aplicó el instrumento para establecer el nivel de aprendizaje autorregulado, en las áreas ejecutiva, cognitiva, motivacional y control del ambiente, no mostraron autorregulación de su aprendizaje, emociones y estructuración del ambiente necesario para alcanzar las metas propuestas en el desarrollo del currículo.

## **RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los hallazgos de la presenta investigación, se recomienda implementar estrategias que conduzcan a incentivar el aprendizaje autorregulado en los estudiantes de odontología y evaluar estudiantes en semestres más altos o en estudios posdoctorales.

## **REFERENCIAS**

1. Wouters A, Croiset G, Galindo-Garre F, Kusurkar RA. Motivation of medical students: selection by motivation or motivation by selection. *BMC Med Educ.* 2016; 16(1): 37.
2. Niemiec CP, Ryan RM. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory Res Educ.* 2009; 7(2): 133-44.

3. Lamas Rojas H. Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*. 2008; 14(14): 15-20.
4. Lanz MZ, Difabio De Anglat HE, editors. Evaluación del aprendizaje autorregulado a través del inventario de Reinhart Lindner. Exploración de sus cualidades psicométricas. XIV Jornadas de Investigación y Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur; 2007: Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología; 2007.
5. Orsini C, Binnie V, Evans P, Ledezma P, Fuentes F, Villegas MJ. Psychometric validation of the academic motivation scale in a dental student sample. *J Dent Educ*. 2015; 79(8): 971-81.
6. Atalayin C, Balkis M, Tezel H, Onal B, Kayrak G. The prevalence and consequences of burnout on a group of preclinical dental students. *Eur J Dent*. 2015; 9(3): 356.
7. John V, Lee S-J, Prakasam S, Eckert GJ, Maupome G. Consensus training: an effective tool to minimize variations in periodontal diagnosis and treatment planning among dental faculty and students. *J Dent Educ*. 2013; 77(8): 1022-32.
8. Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students' perspectives about their clinical education. *J Dent Educ*. 2006; 70(4): 361-77.
9. Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. In the students' own words: what are the strengths and weaknesses of the dental school curriculum? *J Dent Educ*. 2007; 71(5): 632-45.
10. Lindner RW, Harris BR, Gordon WI. The design and development of the "self-regulated learning inventory": A status report. [Conference poster C7, session 27.28]. New York, NY: American Educational Research Association; 1996 Apr.
11. Alcota M, Fuenzalida A, Barrientos C, Garrido M, de Gauna PR, González FE. An "XL" endodontics intervention for dental students required to repeat the course: changing frustration to improved grades and attitudes. *J Dent Educ*. 2015; 79(4): 399-408.

12. Boekaerts M, Corno L. Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Appl Psychol*. 2005; 54(2): 199-231.
13. Könings KD, Brand-Gruwel S, Elen J. Effects of a school reform on longitudinal stability of students' preferences with regard to education. *Br J Educ Psychol*. 2012; 82(3): 512-32.
14. Baeten M, Dochy F, Struyven K. The effects of different learning environments on students' motivation for learning and their achievement. *Br J Educ Psychol*. 2013; 83(3): 484-501.
15. Schneider GB, Cunningham-Ford MA, Johnsen DC, Eckert ML, Mulder M. Outcomes mapping: a method for dental schools to coordinate learning and assessment based on desired characteristics of a graduate. *J Dent Educ*. 2014 Sep; 78(9): 1268-78.
16. Santibáñez MA, Sabando ÁR. Estudio preliminar sobre estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer semestre, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo. *Axioma*. 2016; (15): 86-95.

## **CORRESPONDENCIA**

Arlteh Sandry Hernández Alvarez

[ahernandez1@unicartagena.edu.co](mailto:ahernandez1@unicartagena.edu.co).

Fernán Torres Ortega

[ftorreso@unicartagena.edu.co](mailto:ftorreso@unicartagena.edu.co).

Luis Carlos Fang Mercado

[luifang87@gmail.com](mailto:luifang87@gmail.com)

Antonio José Díaz Caballero

[adiazc1@unicartagena.edu.co](mailto:adiazc1@unicartagena.edu.co)