

Anclaje de Contenidos Mediante Metodologías Activas y Videos, una Experiencia de Postítulo

Content Anchoring Through Active Methodologies and Videos, a Postgraduate Experience

Erik Dreyer¹; Pilar Barahona²; Andrés Celis³; Braulio Santibáñez⁴ & Anna Fores⁵

DREYER, E.; BARAHONA, P.; CELIS, A.; SANTIBÁÑEZ, B. & FORES, A. Anclaje de contenidos mediante metodologías activas y videos, una experiencia de postítulo. *Int. J. Odontostomat.*, 18(1):19-24, 2024.

RESUMEN: El anclaje es el proceso que permite insertar lo nuevo en el entramado de esquemas preexistentes. Posibilita instrumentalizar el contenido en la comunicación. En formación de especialistas, anclamos contenidos con un diagnóstico situacional. El propósito de este ensayo fue, anclar contenidos de masticación y dinámica mandibular en profesionales, estudiantes del programa de especialización en Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Chile. El programa posee la unidad de rehabilitación en periodonto reducido (un crédito, 5 sesiones). Esta se imparte con diagnóstico situacional y metodologías activas: aula reversa y discusión de grupo pequeño. Los contenidos masticación y dinámicamandibular se anclaron mediante estas metodologías con videos, para estimular la identificación de patrones; contenido anclado es identificado. Se incentivó la reflexión individual y colectiva y se compararon los estudiantes de las promociones 2020 (telemática) y 2022 (presencial). Los estudiantes fueron codificados del 1 al 14. Caracterización de la cohorte 2020: 4 hombres, 4 mujeres; 5.75 años de egreso promedio, 2 U. Desarrollo, 1 U. de Concepción, 2 U. de Talca, 2 U. de Chile y 1 U. de los Andes. Caracterización cohorte 2022: 3 mujeres, 3 hombres; 6 años de egreso promedio, 5 U. de Chile y 1 U. de La Frontera. La cohorte 2020 identificó patrones en la segunda sesión, a excepción de los estudiantes 5 y 7 que lo hicieron en la quinta sesión. Durante la reflexión colectiva, predominaron liderazgos transformacionales. De la cohorte 2022, solo el estudiante 14 identificó patrones en la segunda sesión y todos sus compañeros lo hicieron en la quinta sesión. Durante la reflexión colectiva, predominaron liderazgos transaccionales. En educación de profesionales, iguales metodologías, aplicadas telemáticamente o de manera presencial para anclar nuevos contenidos, se vieron influenciadas por los estilos de liderazgos de los estudiantes, que favorecieron o retardaron la identificación de patrones.

PALABRAS CLAVE: educación en odontología, metodologías activas, videos.

INTRODUCCIÓN

El término aula reversa se refiere a un estilo de instrucción que se ha vuelto rápidamente popular en el ámbito de la educación en salud, incluyendo la odontología (O'Flaherty & Phillips, 2015; Chen *et al.*, 2017; Gianoni-Capenakas *et al.*, 2019). Antes de las sesiones de aula los estudiantes aprenden de forma independiente algunos contenidos fundamentales a través de tareas asignadas para adquirir aprendizajes de nivel inferior, a manera de ejemplo: recordar hechos. Esto se puede lograr mediante variados medios electrónicos de comunicación y videos. Luego, en el aula,

los estudiantes participan en actividades centradas en ellos y facilitadas por el instructor, lo que les permite desarrollar habilidades cognitivas superiores, como el análisis y la aplicación de conceptos (Strayer, 2012; Prober & Health, 2012; Morton & Colbert-Getz, 2016). Estudios previos han demostrado que la metodología del aula reversa puede ser más eficiente que las clases tradicionales para adquirir conocimientos (Wang *et al.*, 2021). Sin embargo, este método también presenta desafíos propios, especialmente en la fase remota del aprendizaje, donde se requiere que los estu-

¹ Especialista en Rehabilitación Oral. Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

² Dirección de Pregrado, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

³ Departamento de Patología y Medicina Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁴ Dirección de Pregrado, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁵ Facultad de Educación, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

diantes sean autodirigidos y se preparen anticipadamente para participar activamente en el debate durante la fase presencial (Sultan, 2018). En educación médica, aula reversa ha ayudado a desarrollar pensamiento crítico (Singh *et al.*, 2018) y recientemente en odontología ha probado ser capaz de mejorar el desempeño de los estudiantes en la toma de decisiones clínicas (Jabbour & Tran, 2023).

Los odontólogos deben demostrar habilidades en la resolución de problemas y toma de decisiones clínicas para brindar una atención eficaz a los pacientes (Ali *et al.*, 2023). Mejorar la eficiencia de la enseñanza es cada vez más importante debido al creciente costo de la educación en odontología (Henzi *et al.*, 2006). Además, el estudiantado actual ha experimentado cambios que demandan una mejora en la efectividad de su educación (Walinski *et al.*, 2023) y la pandemia de COVID-19 ha impuesto la necesidad del aprendizaje a distancia, lo que ha llevado a los educadores a modificar sus estrategias para brindar oportunidades de aprendizaje activo a los estudiantes, permitiéndoles aplicar sus conocimientos (Chick *et al.*, 2020).

En educación de postítulo, profesionales vuelven a ser estudiantes para aprender nuevas competencias. Hace más de dos décadas que se ha relevado, la necesidad de innovar con un nuevo modelo educativo para la especialidad de periodoncia (Persson 1999). Incluso, se han comparado diferentes programas de especialización en busca de establecer posibilidades de mejora (Osawa *et al.*, 2014). Más recientemente, a raíz de la implementación del modelo por competencias se han cursado medidas en el espacio educacional europeo superior para mejorar la coherencia curricular de la educación en periodoncia en el nivel de pregrado (Schoonheim-Klein *et al.*, 2016). El currículo de odontología es un tema frecuente de investigación (Ullah *et al.*, 2019), y en el contexto de un currículo basado en competencias, es fundamental enfatizar la integración e interdisciplinariedad (Sanz & Meyle, 2010). Además, en educación en salud emerge la necesidad de promover aprendizaje activo a lo largo de la vida, donde el contexto es muy relevante y determinante (Field *et al.*, 2017; Berkhout *et al.*, 2018).

El anclaje de contenidos es un proceso que permite insertar nuevos conocimientos en esquemas preexistentes y facilita la comunicación efectiva de los contenidos (Forés *et al.*, 2016). En la formación de especialistas, se anclan contenidos cuando existe un diagnóstico situacional de ellos. Cuando el contenido se ancla en las redes conceptuales de los estudian-

tes, es reconocido por ellos y esta experiencia de anclaje y reconocimiento se debe repetir en todos los contextos de análisis (Cutrer *et al.*, 2013).

Aunque hay sólida evidencia científica publicada, de que las animaciones ayudan a los observadores a comprender mejor los detalles en comparación con las representaciones estáticas (Wu & Chiang, 2013), existe escasa evidencia sobre el uso de videos en la educación odontológica (Dhulipalla *et al.*, 2015).

En las organizaciones, incluyendo el ámbito de la salud, el liderazgo desempeña un papel fundamental. Los profesionales, en su rol de alumnos, han desarrollado estilos propios en sus prácticas diarias como gestores de salud (Roig Jornet & Kalenderian, 2018). La taxonomía de liderazgo vinculada a la gestión reconoce diferentes estilos: dejar hacer, democrático, transaccional, transformacional y situacional (Escuela Europea de Excelencia, 2015). El liderazgo transaccional se basa en un sistema de recompensas o trueque de cambios para cumplir sus objetivos. El liderazgo transformacional impulsa la innovación y fomenta la participación creativa del grupo. El liderazgo dejar hacer, no ejerce liderazgo directo. El liderazgo democrático consulta y promueve la participación de todos. El liderazgo situacional es flexible y se adapta a las circunstancias.

El propósito de este ensayo fue anclar contenidos de masticación y dinámica mandibular en profesionales, estudiantes del programa de especialización en Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio se diseñó como un enfoque observacional y descriptivo. El programa de la especialidad de Periodoncia en la Universidad de Chile incluye una unidad interdisciplinaria llamada Rehabilitación en Periodonto Reducido (URPR), que consta de 30 horas anuales distribuidas en cinco sesiones. Esta unidad está incorporada en la malla curricular en el segundo año de un ciclo formativo de tres. El objetivo de la URPR fue activar, actualizar, profundizar y complejizar los contenidos interdisciplinarios de la formación de pregrado, y aplicarlos en los casos clínicos que los estudiantes debían resolver. La educación se impartió a la cohorte del año 2020 (n = 8) de manera telemática debido a las restricciones impuestas por la pandemia de Covid-19, y en modalidad presencial para la cohorte del año 2022 (n = 6), una vez que las res-

tricciones fueron levantadas. Todos los estudiantes aceptaron voluntariamente participar del estudio.

Las estrategias metodológicas empleadas durante el trienio 2020-2023 fueron el aula reversa y la discusión de grupo pequeño. Para la implementación del aula reversa, se seleccionó la evidencia de respaldo de acuerdo con el diseño metodológico de los artículos y su línea de tiempo. Cada artículo se acompañó de una pauta de lectura para explicitar su intención pedagógica. La selección de los artículos estuvo en consonancia con los dos contenidos que se abordaron en la URPR: masticación y dinámica mandibular. Los estudiantes fueron sometidos a una evaluación situacional con fines formativos, y con los resultados obtenidos, se adaptó la URPR para individualizar el proceso educativo.

En las sesiones de aula, se llevó a cabo la discusión de grupo pequeño, en la cual se debatió sobre las respuestas a las pautas de lectura y se realizó una síntesis conceptual. Además, se presentaron dos videos diferentes en cada sesión, abordando los mismos contenidos (de un total de diez videos). Cada video, con una duración de tres minutos, contenía preguntas rectoras que estimulaban el debate, y se repitió tantas veces como el alumnado consideró necesario. Durante el desarrollo de la URPR, se creó un ambiente que favoreció la reflexión tanto individual como colectiva, y se promovió el retiro gradual del docente, otorgando mayor autonomía a los estudiantes. Este proceso se repitió en cada una de las cinco sesiones, lo que incentivó el anclaje de los contenidos, es decir, la capacidad de los estudiantes para reconocer los contenidos anclados en diez contextos de análisis observados en los videos. Se identificó la sesión en la que los estudiantes lograron el anclaje de los contenidos, y se analizó el discurso argumentativo de cada uno de ellos durante el proceso de retiro gradual del docente.

Además, se identificaron los estilos de liderazgo presentes entre los estudiantes. Para mantener el anonimato de los participantes, se les asignó códigos numéricos correlativos del 1 al 14.

RESULTADOS

La cohorte 2020, que participó en la modalidad telemática, estuvo conformada por ocho estudiantes, cuatro hombres y cuatro mujeres, con un promedio de 5,75 años desde su egreso y provenientes de cinco facultades de odontología diferentes. Específicamente, dos estudiantes pertenecían a la Universidad del Desarrollo sede Concepción, dos a la Universidad de Talca, uno a la Universidad de Concepción, dos a la Universidad de Chile y uno a la Universidad de Los Andes. Seis de los estudiantes de la cohorte 2020 reconocieron los contenidos anclados en la segunda sesión de la URPR, excepto los estudiantes 5 y 7, quienes lo hicieron en la quinta sesión (Tabla I).

En cuanto a la cohorte 2022, que participó en modalidad presencial, estuvo compuesta por seis estudiantes, tres mujeres y tres hombres, con un promedio de seis años desde su egreso y provenientes de dos facultades de odontología diferentes. Concretamente, cinco estudiantes pertenecían a la Universidad de Chile y uno a la Universidad de La Frontera. Solo un estudiante reconoció los contenidos anclados en la segunda sesión de la URPR, mientras que todos sus compañeros lo hicieron en la quinta y última sesión (Tabla II).

A través del análisis de los discursos argumentativos de cada estudiante durante el proceso de retiro gradual y reflexión colectiva, se identificaron los estilos de liderazgo presentes en ambas cohortes. En la cohorte 2020, de modalidad telemática, predominaron los liderazgos transformacionales. Por ejemplo, algunos de los comentarios realizados por

Tabla I. Caracterización de la cohorte telemática según matriz formativa de pre-grado, año de egreso, sexo y sesión en la cual reconoce contenidos anclados.

COHORTE 2020 TELEMÁTICA				
Alumno	Universidad de Egreso	Año de Egreso	Sexo	Reconoce a la sesión X de 5
1	U. del Desarrollo, Concepción	2014	F	2
2	U. de Concepción	2013	M	2
3	U. del Desarrollo, Concepción	2014	F	2
4	U de Chile	2016	M	2
5	U. de Talca	2013	M	5
6	U. de Talca	2013	F	2
7	U. de Los Andes	2015	M	5
8	U de Chile	2016	F	2

los estudiantes fueron: "Si me hubieran enseñado esto así en pregrado, habría podido aprender mucho más" (estudiante 1), "Esto mejora mi comprensión y ya relacioné los videos" (estudiante 2), "Por fin entendí, y tiene aplicación directa" (estudiante 4), "Esto cambia todo lo que sabía y qué fácil es" (estudiante 6), "Nunca me lo habían planteado o educado así y ahora entiendo" (estudiante 8) y "Todo me hace sentido, todo está relacionado" (estudiante 14).

En cambio, en la cohorte 2022, de modalidad presencial, predominaron los liderazgos transaccionales. Algunos ejemplos de los comentarios realizados por los estudiantes fueron: "Esto no tiene nada que ver con lo que quiero aprender" (estudiante 7), "No tengo tiempo para hacer las lecturas, tengo que cuidar a mi hijo" (estudiante 5), "Es imposible que esto sea así, así no me lo pasaron" (estudiante 10), "¿Por qué no nos dice mejor cómo hay que hacerlo?" (estudiante 12) y "Me carga leer, no estoy pagando para leer" (estudiante 13).

Tabla II. Caracterización de la cohorte presencial según matriz formativa de pre-grado, año de egreso, sexo y sesión en la cual reconoce contenidos anclados.

Alumno	COHORTE 2022 PRESENCIAL			Reconoce a la sesión X de 5
	Universidad de Egreso	Año de Egreso	Sexo	
9	U de Chile	2015	F	5
10	U de Chile	2021	F	5
11	U de Chile	2016	M	5
12	U de Chile	2014	F	5
13	U de Chile	2015	M	5
14	U de La Frontera	2016	M	2

DISCUSIÓN

Para el estándar actual de la educación en odontología, contextual-competencial, el desarrollo de los contextos a educar es una necesidad básica. Los contextos clínicos son interdisciplinarios y la relevancia de ello ha sido planteada en la introducción, al igual que las ventajas del uso de metodologías activas y videos por sobre imágenes estáticas. Dentro de las estrategias de aprendizaje significativo para los estudiantes está la exposición reiterada a los contextos a educar, lo que en este ensayo se realizó mediante videos. Con ellos, los estudiantes pudieron progresivamente, elaborar unidades de representación, encapsular conceptos, identificar patrones y aquí es donde se observa el

anclaje de contenidos en nuestra experiencia educativa para luego elaborar hipótesis explicativas y poder finalmente, implementar acciones significativas en sus pacientes (Cutrer *et al.*, 2013). Así mismo, el liderazgo ha sido objeto de una gran cantidad de investigación en la literatura (Stogdill & Bass, 1990, Nohria & Khurana, 2010). También se ha convertido en objeto de interés creciente en la atención en salud, dado el vínculo implícito entre liderazgo y calidad (Dickinson & Ham, 2008; Berwick, 2013; Bekas *et al.*, 2014). El liderazgo en odontología ha sido explorado desarrollando un cuestionario donde, sus propiedades psicométricas se evaluaron en una experiencia piloto, identificando dos constructos latentes relevantes: buen liderazgo y liderazgo deficiente (Hill 2015).

En el Sistema de Salud Inglés (National Health Service, NHS), el liderazgo clínico se ha identificado como el determinante más importante para mejorar la seguridad y la calidad de la atención del paciente (West *et al.*, 2014).

Esto ha llevado la creación de una pléthora de marcos conceptuales destinados a desarrollar el liderazgo dentro de un entorno clínico (National Health Service, 2011). El Marco de Cualidades de Liderazgo (National Health Service, 2006) y el Marco de Competencias de Liderazgo Clínico (National Health Service, 2010) proporcionaron una estructura general dirigida a todo el personal médico, mientras que el Marco de Competencias de Liderazgo Médico se desarrolló específicamente para médicos de hospitales (National Health Service, 2014). Los defensores del modelo de liderazgo clínico argumentan que es importante para mejorar la calidad de la atención (Howieson & Thiagarajah, 2011) brindar buenos resultados a los pacientes y mejorar los servicios (Willcocks *et al.*, 2013).

Sin embargo, no son estos liderazgos los encontrados en nuestra experiencia. No encontramos buen liderazgo o liderazgo deficiente (Hill 2015). Al momento de argumentar durante el retiro gradual del académico y la reflexión individual y colectiva, los profesionales interactuaron desde sus liderazgos generados en sus prácticas diarias como gestores de salud. Esta situación se produjo probablemente, debido a la naturaleza intrínseca de las metodologías activas, aprendizaje autodirigido y motivación intrínseca, que los estudiantes que reconocieron tardíamente los contenidos, modularon desde sus liderazgos transaccionales, olvidando su rol de estudiantes de una especialidad odontológica y restándose posibilidades de aprender significativamente. En virtud de

estos resultados, es relevante profundizar en la relación liderazgo-metodologías activas, ya que es una relación, hasta ahora, no explorada en la literatura y en nuestra experiencia, tuvo un fuerte impacto en la modulación del aprendizaje.

En conclusión, en educación de futuros especialistas en periodoncia, iguales metodologías, aplicadas telemáticamente o de manera presencial para anclar contenidos nuevos mediante metodologías activas con videos, se vieron influenciadas por los estilos de liderazgos de los estudiantes, que favorecieron o retardaron el anclaje de contenidos afectando sus posibilidades de aprendizaje.

DREYER, E.; BARAHONA, P.; CELIS, A.; SANTIBÁÑEZ, B. & FORES, A. Anchoring content through active methodologies and videos, a post-degree experience. *Int. J. Odontostomat.*, 18(1):19-24, 2024.

ABSTRACT: Anchoring is the process that allows new information to be inserted into the framework of pre-existing schemes. Allows to instrumentalize the content in communication. In During the training of specialists, we anchor contents with a situational diagnosis. The purpose of this essay was to anchor contents of mastication and mandibular dynamics in professionals, students in the specialization program in Periodontics, of the Faculty of Dentistry, Universidad de Chile. The program has a rehabilitation unit in reduced periodontium (one credit, 5 sessions). This is taught with situational diagnosis and active methodologies: Reverse classroom and small group discussion. The chewing and mandibular dynamics contents were anchored through these methodologies with videos, to stimulate the identification of patterns; pinned content is identified. Individual and collective reflection was encouraged and students from the 2020 (telematic) and 2022 (in-person) classes were compared. Students were coded from 1 to 14. Characterization of the 2020 cohort: 4 men, 4 women; 5.75 years of average graduation, 2 from U. del Desarrollo, 1 U. de Concepción, 2 U. de Talca, 2 U. de Chile and 1 U. de Los Andes. Cohort characterization 2022: 3 women, 3 men; 6 years of average graduation, 5 U. de Chile and 1 U. de La Frontera. The 2020 cohort identified patterns in the second session, except for students 5 and 7 who did so in the fifth session. During the collective reflection, transformational leadership predominated. Of the 2022 cohort, only student 14, was able to identify patterns in the second session, while all of her classmates did so in the fifth session. During the collective reflection, transactional leadership predominated. In teaching professionals, the same methodologies, applied telematically or in person to anchor new content, were influenced by the leadership styles of the students, which favored or delayed the identification of the patterns.

KEYWORDS: dental education, active methodologies, videos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, K.; Daud, A.; Ba Hattab, R.; Philip, N.; Matoug-Elwerfelli, M.; Anweigi, L.; Al Khabuli, J. & Du, X. Development of self-regulation amongst dental students in problem-based learning curricula: A qualitative study. *Eur. J. Dent. Educ.*, 27:388-95, 2023.
- Bekas, S. Evaluating leadership development in postgraduate medical education. *Lead. Health Serv.*, 27(1):31-40, 2014.
- Berkhout, J. J.; Helmich, E.; Teunissen, P. W.; van der Vleuten, C. P. M. & Jaarsma, A. D. C. Context matters when striving to promote active and lifelong learning in medical education. *Med. Educ.*, 52(1):34-44, 2018.
- Berwick, D. *A Promise to Learn, a Commitment to Act: Improving the Safety of Patients in England*. London, Department of Health, 2013.
- Chen, F.; Lui, A. M. & Martinelli, S. M. A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Med. Educ.*, 51(6):585-97, 2017.
- Chick, R. C.; Clifton, G. T.; Peace, K. M.; Propper, B. W.; Hale, D. F.; Alseidi, A. A. & Vreeland, T. J. Using technology to maintain the education of residents during the COVID-19 pandemic. *J. Surg. Educ.*, 77(4):729-32, 2020.
- Cutrer, W. B.; Sullivan, W. M. & Fleming, A. E. Educational strategies for improving clinical reasoning. *Curr. Probl. Pediatr. Adolesc. Health Care*, 43(9):248-57, 2013.
- Dhulipalla, R.; Marella, Y.; Katuri, K. K.; Nagamani, P.; Talada, K. & Kakarlapudi, A. Effect of 3D animation videos over 2D video projections in periodontal health education among dental students. *J. Int. Soc. Prev. Community Dent.*, 5(6):499-505, 2015.
- Dickinson, H. & Ham, C. *Engaging Doctors in Leadership: Review of the Literature*. Birmingham, University of Birmingham, 2008.
- Escuela Europea de Excelencia. Los 10 Estilos de Liderazgo Más Utilizados. Web Site. Escuela Europea de Excelencia, 2015. Disponible en: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/08/10-estilos-de-liderazgo/>
- Field, J. C.; DeLap, E. & Manzanares Cespedes, M. C. The Graduating European Dentist-Domain II: safe and effective clinical practice. *Eur. J. Dent. Educ.*, 21 Suppl. 1:14-7, 2017.
- Forés, A.; Gamo, J. R.; Guillén, J. C.; Hernández, T.; Lligoiz, M.; Pardo, F. & Trinidad, C. *Neuromitos en Educación. El Aprendizaje desde la Neurociencia*. Barcelona, Plataforma Actual, 2016.
- Gianoni-Capenakas, S.; Lagravere, M.; Pacheco-Pereira, C. & Yacyshyn, J. Effectiveness and perceptions of flipped learning model in dental education: a systematic review. *J. Dent. Educ.*, 83(8):935-45, 2019.
- Henzi, D.; Davis, E.; Jasinevicius, R. & Hendricson, W. North American dental students' perspectives about their clinical education. *J. Dent. Educ.*, 70(4):361-77, 2006.
- Howieson, B. & Thiagarajah, T. What is clinical leadership? A journal-based meta-review. *Int. J. Clin. Lead.*, 17(1):7-18, 2011.
- Jabbour, Z. & Tran, M. Can students develop clinical competency in treatment planning remotely through flipped collaborative case discussion? *Eur. J. Dent. Educ.*, 27(1):69-77, 2023.
- Morton, D. A. & Colbert-Getz, J. M. Measuring the impact of the flipped anatomy classroom: The importance of categorizing an assessment by Bloom's taxonomy. *Anat. Sci. Educ.*, 10(2):170-5, 2017.
- National Health Service. *Clinical Leadership Competency Framework*. London, National Health Service Leadership Academy, 2011.
- National Health Service. *Leadership Model*. London, National Health Service Leadership Academy, 2014.
- National Health Service. *Leadership Qualities Framework*. London, National Health Service Institute for Innovation and Improvement and Academy of Medical Royal Colleges, 2006.

National Health Service. *Medical Leadership Competency Framework*. London, National Health Service Institute for Innovation and Improvement and Academy of Medical Royal Colleges, 2010.

Nohria, N. & Khurana, R. *Handbook of Leadership Theory and Practice: A Harvard Business School Centennial*. Boston, Harvard Business Publishing, 2010.

O'Flaherty, J. & Phillips, C. The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet High. Educ.*, 25:85-95, 2015.

Osawa, G.; Nakaya, H.; Mealey, B. L.; Kalkwarf, K. & Cochran, D. L. Specialty education in periodontics in Japan and the United States: comparison of programs at Nippon Dental University Hospital and the University of Texas Health Science Center at San Antonio. *J. Dent. Educ.*, 78(3):481-95, 2014.

Prober, C. G. & Health, C. Lecture halls without lectures—a proposal for medical education. *N. Engl. J. Med.*, 366(18):1657-9, 2012.

Roig Jornet, P. & Kalendarian, E. The effectiveness of an initial continuing education course in leadership for dentists. *Eur. J. Dent. Educ.*, 22(2):128-41, 2018.

Sanz, M. & Meyle, J. Scope, competences, learning outcomes and methods of periodontal education within the undergraduate dental curriculum: a consensus report of the 1st European Workshop on Periodontal Education—position paper 2 and consensus view 2. *Eur. J. Dent. Educ.*, 14 Suppl. 1:25-33, 2010.

Schoonheim-Klein, M.; Ong, T. S. & Loos, B. G. Implementation process of all periodontal competences and assessments as proposed in the 2010 European consensus meeting into the existing local undergraduate curriculum. *Eur. J. Dent. Educ.*, 20(4):197-205, 2016.

Singh, K.; Mahajan, R.; Gupta, P. & Singh, T. Flipped classroom: a concept for engaging medical students in learning. *Indian Pediatr.*, 55(6):507-12, 2018.

Stogdill, R. M. & Bass, B. M. *Handbook of Leadership: A Survey of Theory and Research*. 3rd ed. New York, The Free Press, 1990.

Strayer, J. F. How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learn. Environ. Res.*, 15:171-93, 2012.

Sultan, A. S. The Flipped Classroom: An active teaching and learning strategy for making the sessions more interactive and challenging. *J. Pak. Med. Assoc.*, 68(4):630-2, 2018.

Ullah, R.; Adnan, S. & Afzal, A. S. Top-Cited articles from Dental Education Journals, 2009 to 2018: a bibliometric analysis. *J. Dent. Educ.*, 83(12):1382-91, 2019.

Walinski, C. J.; Ontiveros, J. C.; Liu, F.; Crain, G. & Vardar-Sengul, S. Optimizing teaching effectiveness in dental education for a new generation of learners. *J. Dent. Educ.*, 87(2):182-8, 2023.

Wang, Z.; Kohno, E. Y.; Fueki, K.; Ueno, T.; Inamochi, Y.; Takada, K. & Wakabayashi, N. Multilevel factor analysis of flipped classroom in dental education: A 3-year randomized controlled trial. *PLoS One*, 16(9):e0257208, 2021.

West, M.; Eckert, R.; Steward, K. & Pasmore, B. *Developing Collective Leadership for Healthcare*. London, The King's Fund, 2014.

Willcocks, S. G.; Milne, P. & Milne, H. Implementing the MLCF in general practice: implications for development. *Br. J. Healthc. Manag.*, 19(4):178-85, 2013.

Wu, C. F. & Chiang, M. C. Effectiveness of applying 2D static depictions and 3D animations to orthographic views learning in graphical course. *Comput. Educ.*, 63:28-42, 2013.

Dirección para correspondencia:

Erik Dreyer

Especialista en Rehabilitación Oral

Departamento de Odontología Conservadora

Facultad de Odontología

Universidad de Chile

E-mail: edreyer@odontologia.uchile.cl