



Revisión Bibliográfica

CALIDAD DE ENSEÑANZA, DIÁSPORA ACADÉMICA Y EL ODONTÓLOGO DEL MILENIO. UNA REVISIÓN NARRATIVA.

TEACHING QUALITY, ACADEMIC DIASPORA AND THE MILLENNIAL DENTIST. A NARRATIVE REVIEW.

Luis Alonso Calatrava Oramas

Doctor en Odontología. Profesor Titular Universidad Central de Venezuela

Correspondencia: lcalatravao@hotmail.com

Volumen 8.
Número 2.
Mayo - Agosto 2019

Recibido: 02 Febrero 2019
Aceptado: 01 marzo 2019

RESUMEN

El ejercicio profesional de la odontología es dinámico y siempre cambiante. La capacitación de la próxima generación de odontólogos debe ser foco principal de las facultades, a través de la enseñanza efectiva. Las facultades, están obligadas a perfeccionar sus habilidades de instrucción con la implementación de nuevas estrategias y herramientas, que ayuden a crear un entorno de aprendizaje activo e interactivo, que es bienvenido por los estudiantes.

En la actual revisión narrativa se enfatiza la importancia de enseñar el pensamiento crítico. Esta habilidad es más importante a medida que la información crece tan rápidamente y es imposible enseñar a los estudiantes todo lo que sabemos. Además, el conocimiento vigente se volverá obsoleto en algún momento de sus carreras.

La escasez actual y proyectada de odontólogos académicos internacionalmente, representa un reto para la profesión. Es necesario identificar a los estudiantes interesados en una carrera docente y brindarles la capacitación adecuada en enseñanza, investigación y liderazgo.

Los odontólogos del milenio crecieron con Internet, y tienen acceso instantáneo a la explicación que deseen. El conocido modelo Web 1.0, un producto de la era de la información se caracteriza por la informatización, las aulas inteligentes, la simulación, la tecnología de aprendizaje interactivo, los hápticos, los sistemas de registros de salud electrónicos. Para ellos, ya existe una transición de la práctica individual a la de grupo, y la mayoría de los odontólogos trabajarán en alguna forma de práctica grupal para el año 2040. Nuestros pacientes también exigirán innovaciones. Los cambios demográficos requieren que seamos más competentes culturalmente y que entendamos cómo los factores individuales afectan la salud. Finalmente se esbozan algunas conclusiones o recomendaciones

Palabras Claves: Escuela de odontología, tecnología de educación dental, desarrollo de la facultad, métodos de enseñanza.

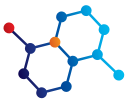
ABSTRACT

The professional practice of dentistry is dynamic and always changing. The training of the next generation of dentists should be the main focus of dental schools, through effective teaching. The faculties are obliged to perfect their instructional skills with the implementation of new strategies and tools, which help to create an active and interactive learning environment, which is welcomed by the students.

In the current narrative review emphasizes the importance of teaching critical thinking. This ability is more important as information grows so quickly and it is impossible to teach students everything we know. In addition, current knowledge will become obsolete at some point in their careers. The current and projected shortage of academic dentists internationally represents a challenge for the profession. It is necessary to identify students interested in an academic career and provide them with adequate training in teaching, research and leadership.

The dentists of the millennium grew with the Internet, and have instant access to the explanation they want. The well-known Web 1.0 model, a product of the information age, is characterized by computerization, intelligent classrooms, simulation, interactive learning technology, haptics, electronic health record systems. For them, there is already a transition from individual practice to group practice, and most dentists will work on some form of it by the year 2040. Our patients will also demand innovations. Demographic changes require us to be more culturally competent and to understand how individual factors affect health. Finally some conclusions or recommendations are outlined

Keywords: Dental school, dental education technology, faculty development, teaching methods



INTRODUCCIÓN

Los avances en investigación están transformando la profesión dental por efecto de los descubrimientos científicos en la tecnología biológica, biomateriales y hasta la composición genética del ser humano. Esto obliga a adoptar un modelo de aprendizaje a lo largo de toda la vida, cambiando de un paradigma que ha enfatizado la adquisición de habilidades, a uno de la aplicación del conocimiento.

Paralelamente la profesión latinoamericana ha evolucionado en el contexto de las necesidades sociales y las tendencias económicas, y por su visión de vanguardia al abordar los cambios en la atención de salud bucal; no obstante, en la actualidad de manera general, los currículos y programas existen en un entorno, que varía sustancialmente del ambiente del ejercicio profesional. Por lo tanto, la forma como los líderes en educación dental respondan a la coyuntura actual y futura, tendrá un enorme impacto. Adicionalmente, la capacitación de la próxima generación de odontólogos debe ser foco principal de las escuelas de odontología, ya que el cultivo y el reclutamiento de docentes de las facultades de odontología, sigue siendo un desafío.¹

Diversas asociaciones internacionales para la educación dental se han reunido recientemente, con el propósito de forjar el futuro, identificar los aspectos positivos, los escollos y señalar el método de implementar una formación óptima a los alumnos. En esas reuniones han reconocido la importancia de brindar una educación eficaz a los estudiantes y profesionales, sugiriendo que la creación de redes es una forma de compartir recursos, experiencia, conocimiento y experiencia; existe un gran deseo para crear una red global para compartir y obtener soporte y experiencia para los nuevos contenidos de cursos y métodos de enseñanza, adaptándose a cambios, ya que los estudiantes actuales, expertos en tecnología y manejo de los medios, tienen diferentes expectativas de aprendizaje.^{2,3}

El objetivo de esta revisión narrativa es analizar la evidencia sobre algunos de los desafíos para los planificadores de educación dental de la región, de manera de garantizar una enseñanza de calidad, apropiada y efectiva en diversas circunstancias económicas. La búsqueda de la información para este trabajo se llevó a cabo vía portal web de la literatura publicada en la base de datos PubMed y Scielo. Los términos de búsqueda incluyeron las palabras claves: dental school, dental education technology, faculty development, teaching methods en inglés y español, aplicando un límite temporal de 15 años (2003-2018.). El planteamiento de la búsqueda bibliográfica se basó en la obtención de documentación que aportara información. Se revisó el título y el resumen de los estudios elegibles y excluyó aquellos que fueran irrelevante para este artículo.

LA ENSEÑANZA EFECTIVA

El ejercicio profesional de la odontología es dinámico y siempre cambiante, por lo tanto, no es suficiente preparar a los graduados para la práctica de hoy. Las mejores escuelas de odontología prepararán a sus alumnos para la práctica del futuro, esforzándose por desarrollar una cultura de mejora de la calidad. Al igual que la atención centrada en el paciente, la excelencia

es una cultura que se transporta fácilmente a la práctica del mañana.

Un foro reciente mostró preocupación al reconocer la incertidumbre de predecir el futuro, expresando que la mayor inquietud no son los estudiantes o la tecnología, sino la facultad. ¿Cómo adaptarse a las nuevas tecnologías y “preparar los estudiantes para un futuro que no podemos predecir”?⁴

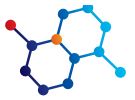
Sin embargo, la optimización de la salud y la satisfacción del paciente es el objetivo a alcanzar, por eso es importante el liderazgo visionario de decanos y directores de programas para facilitar los cambios de políticas, planes de estudio y de programación. Se necesitan nuevos contenidos de cursos y una pedagogía diferente para hacer coincidir estos cambios con la tecnología, ya que los estudiantes concedores de las redes sociales tienen disímiles intereses de adiestramiento y experiencias. Por lo tanto, se precisan nuevos contenidos y métodos de enseñanza para adaptarse a estos cambios, por las diferentes perspectivas de instrucción.

Es importante ratificar que la enseñanza efectiva requiere no solo es el conocimiento del contenido, sino también una comprensión de la pedagogía, incluido el conocimiento del diseño y desarrollo del currículo particular, la evaluación y las metodologías de enseñanza, así como las estrategias y habilidades en entornos didácticos clínicos y en el aula.⁵

La mayoría de las instituciones de ciencias de la salud enseñan en formato de conferencia, 6 que no desarrolla las habilidades cognitivas de mayor nivel, necesarias para el profesional de la salud. El currículo tradicional de muchas facultades de odontología es centrado en el profesor y basado en la disciplina, sin módulos opcionales u optativos. La instrucción obedece especialmente de la recopilación de información, con el maestro como la principal fuente de información. Los métodos comprenden conferencias, clases prácticas y clínicas, sin sesiones basadas en problemas. En general, los estudiantes ven el aprendizaje como un conjunto de materias separadas donde el maestro “entrega” información (generalmente a través de una clase) a un estudiante pasivo, lo que a menudo resulta en un aprendizaje de memoria o superficial.^{7,8}

Por lo anterior las autoridades deben estimular, incitar en su personal docente un enfoque humanista caracterizado por las relaciones profesionales cercanas entre el profesorado y los estudiantes, fomentado por la tutoría, el asesoreamiento y la interacción en grupos pequeños. Los estudiantes que son respetados aprenden a respetar a sus pacientes, tanto presentes como futuros, como seres humanos vivos, como individuos con diversos antecedentes, experiencias de vida y valores. Evidentemente, un ambiente humanista establece un contexto para el desarrollo de habilidades interpersonales necesarias para aprender, cuidar a los pacientes y hacer contribuciones significativas a la profesión.⁹

En muchas universidades los estudiantes identifican fortalezas y debilidades, e informan de problemas que requieren atención urgente. Se ha sugerido que se debe crear un “entorno de aprendizaje crítico natural” que fomente el razonamiento a partir de la evidencia, mejore el pensamiento y desarrolle habilidades de investigación en todas las áreas.^{10,11}



Lo anterior lleva a que la práctica clínica del egresado sea un reflejo de su formación universitaria, sustentada en el estudio de creencias, conceptos, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y/o avances tecnológicos copiados de libros, revistas científicas o de informes de expertos, que en muchas ocasiones no pueden ser extrapolados a la actividad diaria, ya que son distintas a las condiciones en las que se deben aplicar.

Se han identificado problemas que agudizan más aun esta problemática como son: 1) costo de la educación dental, 2) preocupaciones de los estudiantes sobre la “fuga de cerebros” del profesorado, es decir, la falta de un número suficiente de profesores dentales capaces de proporcionar instrucción de alta calidad, y 3) tratamiento cuestionable de los pacientes como una consecuencia del cumplimiento de los requerimientos clínicos. Adicionalmente los resultados de aprendizaje están influenciados por el entorno de enseñanza-aprendizaje, que incluye una serie de componentes interrelacionados, como el método y la evaluación de la enseñanza, la estructura del curso, el currículo, la carga de trabajo y la eficacia de los maestros.^{12,13}

Plantea Al-Saleh que el ambiente educativo es uno de los determinantes más importantes de un plan de estudios efectivo. La forma en que los estudiantes experimentan este entorno puede denominarse clima y se ha demostrado que este afecta fuertemente el logro, la satisfacción y el éxito de los estudiantes.¹⁴

DESARROLLO DOCENTE

El objetivo del desarrollo docente es para mantener la vitalidad de la facultad impartiendo las habilidades relevantes para realizar el trabajo, mejorando así el conocimiento y la habilidad de los profesores individuales en tres áreas: Docencia, Investigación y Administración. Si bien su progreso puede considerarse un tema muy amplio y multifacético, el aspecto particular es la percepción que tienen los educadores de mejorar su desempeño como profesores y administradores. La falta efectiva de progreso de la institución, puede servir como una barrera para el cambio de currículo y la adopción de estrategias educativas innovadoras.

Diversas investigaciones han tratado sobre las tareas y entornos de trabajo del docente, y las oportunidades de crecimiento profesional. Determinaron que la vida laboral de los docentes está íntimamente relacionada con sus éxitos y logros académicos, la negatividad de docentes descontentos y quejándose, tienden a debilitar el entusiasmo de los estudiantes en sus actividades diarias.^{15,16}

Los miembros de una facultad, deben desempeñar múltiples funciones (enseñanza, administración y servicio a la institución y la comunidad) para lo cual requieren habilidades, como el uso de tecnología de la información, hablar en público, diseño educativo y muchos otros que van más allá del conjunto de habilidades de nivel básico. Este desajuste entre las habilidades básicas y las expectativas puede ser particularmente desafiante, ya que la mayoría de los docentes son contratados por sus destrezas clínicas en lugar de por sus capacidades para la enseñanza.¹⁷

Por lo anterior, el perfeccionamiento académico es esencial para cultivar una fuerza laboral continua, retener a los docentes, mejorar habilidades de enseñanza y responder a los cambios y las reformas curriculares. Para maximizar el desarrollo, es importante evaluar y abordar sistemáticamente las necesidades de capacitación percibidas por los miembros de la facultad.¹⁸

De lo contrario, la frustración de los docentes en las clínicas puede llevar a que los profesores más jóvenes, en particular, se retiren y pasen al ejercicio privado clínico.

Las pedagogías innovadoras han impactado significativamente la educación dental. En este contexto, las facultades, están obligadas a perfeccionar sus habilidades de instrucción con la implementación de nuevas estrategias y herramientas, que ayuden a crear un entorno de aprendizaje activo e interactivo, que es bienvenido por los estudiantes.¹⁹

Se ha enfatizado la importancia de enseñar el pensamiento crítico. Esta habilidad es más importante a medida que la información crece tan rápidamente y es imposible enseñar a los estudiantes todo lo que sabemos. Además, el conocimiento actual se volverá obsoleto en algún momento de sus carreras. Si se espera que los profesores cambien la forma en que enseñan, los métodos para promover el pensamiento crítico deben estar disponibles para proporcionar orientación sobre cómo enseñarlo.

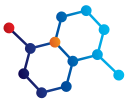
Es responsabilidad de las autoridades brindar apoyo y educar a los docentes que no sean expertos en tecnología o que sean hostiles al cambio. Las redes globales pueden facilitarlos mediante el intercambio de ideas o habilidades y de prácticas de gestión del cambio.²

Se ha informado que el aprendizaje “on line” mejora las calificaciones, la motivación y la satisfacción de los estudiantes, y desarrolla habilidades cognitivas de nivel superior encontrando que es al menos tan efectivo como el aprendizaje cara a cara, si es bien desarrollada y centrada en el estudiante. Sin embargo, uno de los principales desafíos es que el participante pueda sentirse fácilmente aislado de sus compañeros y del instructor, ya que es posible que no tengan la oportunidad de hacer preguntas o aprender de las consultas reflexivas de sus compañeros como lo hacen en el aula.²⁰

Sin duda es una nueva herramienta y perspectiva para el aprendizaje y se debe animar a los miembros de las facultades de odontología a explorar este enfoque para crear un entorno de aprendizaje más centrado en el estudiante.

DIÁSPORA DE LA FUERZA LABORAL ACADÉMICA.

Se ha expresado que la odontología académica, como trayectoria profesional, no está atrayendo a un número suficiente de aspirantes para mantener un cuerpo de educadores dentales calificados.²¹ La escasez actual y proyectada de odontólogos académicos internacionalmente, representa un reto para la profesión. El problema es multifactorial: las principales causas son el envejecimiento de los educadores actuales y su jubilación,



renuncia de la facultad por aspirar un área más lucrativa de la práctica privada (menos asumen tiempo completo o dedicación exclusiva) y en el caso Venezuela la diáspora inédita, por la situación política y acentuada crisis humanitaria. Se espera que el déficit afecte el futuro de las escuelas de odontología, y directamente la experiencia necesaria para capacitar a la próxima generación de odontólogos, por lo cual deben desarrollarse soluciones creativas para revertir la tendencia rápidamente.

También se ha sugerido que los estudiantes de odontología en general no poseen el conocimiento y la información necesaria para tomar una decisión informada con respecto a una carrera en educación dental.^{22,23} Consecuentemente, una forma de abordar este desafío es identificar a los estudiantes que estén interesados en una carrera académica a nivel pre-doctoral y brindarles la capacitación adecuada en enseñanza, investigación y liderazgo. La evidencia sugiere que los programas formales son la mejor manera de exponer a los estudiantes a la academia como una trayectoria profesional viable, y equiparlos con las habilidades necesarias y los conocimientos básicos que facilitan su ingreso a la docencia después de la graduación.^{24,25}

ODONTÓLOGOS DEL MILENIO

Los estudiantes tienen su propia visión y perspectiva sobre la enseñanza y el aprendizaje en el proceso educativo. Las evaluaciones, los comentarios dan la posibilidad de tener cierta voz en el proceso de enseñanza, que permite a los instructores refinar sus propios enfoques y hacer ajustes, si es necesario, para crear un mejor ambiente de aprendizaje, considerando a los estudiantes como socios de colaboración en el proceso educativo.²⁶

Los odontólogos jóvenes tienen un sentido de urgencia sobre su progreso. Saben que la tasa de conocimiento a través de la investigación avanza a velocidades crecientes.²⁷ Ellos buscarán capacitación formal postdoctoral o educación continua, para obtener mejores posiciones en su ejercicio; pero a pesar del entusiasmo sobre el potencial del currículo electrónico para mejorar la educación dental, existe una guía mínima o limitada en la literatura para ayudar a las escuelas con su implementación.²⁸

También ya han aparecido en el mercado la simulación avanzada usando tecnología háptica que no requiera componentes artificiales como mandíbulas y dientes, por ejemplo, Simodont (Moog Inc., East Aurora, NY, EE. UU.) o VirTeaSy (HRV, Changé, Francia) que permite a los estudiantes practicar procedimientos a su propio ritmo y recibir comentarios individualizados, objetivos, claros y coherentes entre los usuarios.²⁹

La generación del milenio o digital, constituida por los nacidos entre 1981 y 1996, crecieron con Internet durante la era de la información, y tienen acceso instantáneo a la explicación que deseen.³⁰ Los odontólogos del milenio están heredando el mundo dental; saben cómo aprovechar la tecnología para ejercer la profesión de alta calidad. La mayoría entiende que la mejor inversión que pueden hacer, es en sí mismos. Son aprendices de por vida que se abrazan y adaptan a los cambios fácilmente. La generalidad aprende con entusiasmo a realizar una variedad más amplia de procedimientos, a realizarlos más rápidamente y mejorar sus habilidades de comunicación a sus pacientes.

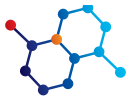
El conocido modelo Web 1.0, un producto de la era de la información se caracteriza por la informatización, las aulas inteligentes, la simulación, la tecnología de aprendizaje interactivo, los hápticos, los sistemas de registros de salud electrónicos. Los miembros del personal docente generalmente tienen menos experiencia y/o es muy diferente a la de los estudiantes milenio; es natural que estos cuestionen la instrucción de la facultad sobre este tema, porque no existe suficiente práctica en esta arena para ayudarlos; sin embargo, debe proporcionarse instrucción sobre los aspectos beneficiosos y ayudar a reconocer los peligros potenciales asociados con su uso.^{31,32} Un componente clave de la educación en las profesiones de la salud, es el aprendizaje del profesionalismo, y esta se apoya mejor en la interacción interpersonal.³³

Sin duda algunas veces tratar de predecir es una manera de prepararse, pero cuando el futuro se convierte en el presente, es mucho menos efectivo mirar lo que iba pasar y más efectivo hablar sobre lo que está pasando. Para ellos, ya existe una transición de la práctica individual a la de grupo, y para el año 2040 la mayoría de los odontólogos trabajarán en alguna forma de práctica grupal. Algunas serán corporaciones propiedad de inversionistas con fines de lucro; otras formarán parte de los sistemas integrados.³⁴

La transición de los sistemas de atención odontológica, revela que la forma como se prestarán los servicios clínicos cambiarán inevitablemente en los próximos tiempos. También en los venideros 30 años, no se definirá la odontología por su tecnología, tanto como la rapidez de su desarrollo y adopción.

Sin embargo, el enfoque actual de la mayoría de las facultades de odontología continúa en preparar a los estudiantes para la práctica individual. Este modelo ya se ha convertido en un problema porque, actualmente, al trabajar en prácticas de grupos, están sujetos a sistemas de garantía de calidad internas y externas. Esta tendencia sugiere que se debe llevar a cabo más educación dental centrada en el paciente, donde puedan obtener el conocimiento y las habilidades necesarias para tener éxito en este nuevo entorno de práctica. Al mismo tiempo, al ejercer en prácticas grupales se trabajará con personal auxiliar con delegación de funciones supervisadas. Definitivamente los odontólogos del milenio están trayendo energía sin precedentes a la sociedad a través de su diversidad y conectividad.³⁵

Finalmente, y no menos importante, nuestros pacientes también exigirán innovación. Los rápidos avances en tecnología brindan a las personas una capacidad sin precedentes para acceder a información y servicios que antes estaban restringidos a profesionales. Las personas ya utilizan herramientas de salud conectadas para facilitar el autocuidado o interactuar con los proveedores de atención. Los cambios demográficos requieren que seamos más competentes culturalmente y que entendamos cómo los factores individuales afectan la salud.³⁶



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

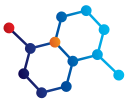
A medida que los conocimientos, las expectativas de los pacientes y las políticas evolucionan, la odontología debe responder a estos cambios. Si no se toma la iniciativa para enfrentar estos desafíos, es factible que los responsables de la formulación de políticas, desinformados y externos a la profesión, asuman el control.

El futuro se fundamentará en la fuerza de los líderes de opinión que promuevan nuevas ideas y la voluntad de perseverar ante el desaliento, al afrontar las nuevas tecnologías.

Es importante adaptarnos a modelos efectivos, a la implementación de enfoques nuevos y emergentes, en redes, necesarios para garantizar que la educación dental se encuentre en un camino sólido hacia el mañana.

Las presiones externas del cambiante sistema de atención de salud bucal y la economía de las naciones latinoamericanas impactarán la dirección y la velocidad del cambio en la educación dental, con el imperativo de asumir un nuevo rol en la atención primaria especialmente en el seguimiento de pacientes geriatras y con enfermedades crónicas.

Algunas de las presiones importantes que se enfrentan en el futuro son: inaccesibilidad de diversos grupos de estudiantes, debido al costo de la educación, falta de una nueva cartera de profesores calificados y adecuadamente remunerados, y economías nacionales en crisis.



REFERENCIAS

1. Fung B, Fatahzadeh M, Kirkwood KL, Hicks J, Timmons SR .Should Dental Schools Invest in Training Predoctoral Students for Academic Careers? Two Viewpoints: Viewpoint 1: Dental Schools Should Add Academic Careers Training to Their Predoctoral Curricula to Enhance Faculty Recruitment and Viewpoint 2: Addition of Academic Careers Training for All Predoctoral Students Would Be Inefficient and Ineffective. *J Dent Educ.* 2018;82(4):379-87
2. Patel US, Tonnil, Gadbury-Amyot C, Van der Vleuten CPM, Escudier M Assessment in a global context: An international perspective on dental education. *Eur J Dent Educ.* 2018; 22 (Suppl 1):21-27
3. Field JC, Cowpe JG, Walmsley AD. The Graduating European Dentist: A New Undergraduate Curriculum Framework. *Eur J Dent Educ.* 2017; 21(Suppl 1):2-10.
4. Dragan IF, Dalessandri D, Johnson LA, Tucker A, Walmsley AD. Impact of scientific and technological advances. *Eur J Dent Educ.* 2018 ;22(Suppl 1):17-20
5. Haden NK, Hendricson WD, Killip WJ, et al. Developing dental faculty for the future: ADEA/AAL Institute for Teaching and Learning, 2006–09. *J Dent Educ.* 2009;73(11):1320–35
6. Swanberg SM, Dennison CC, Farrell A, et al. Instructional methods used by health sciences librarians to teach evidence-based practice (EBP): a systematic review. *J Med Libr Assoc* 2016;104(3):197–20
7. Zheng M, Bender D, Nadershahi N. Faculty professional development in emergent pedagogies for instructional innovation in dental education. *Eur J Dent Educ.* 2017; 21(2):67–78.
8. Tricio JA, Montt JE, Ormeño AP, Del Real AJ, Naranjo CA Impact of Faculty Development Workshops in Student-Centered Teaching Methodologies on Faculty Members' Teaching and Their Students' Perceptions. *J Dent Educ.* 2017 Jun;81(6):675-684.
9. Haden N.K., Andrieu S.C., Chadwick D.G., Chmar J.E., Cole J.R., George M.C., Glickman G.N., Glover J.F., Goldberg J.S., Hendricson W.D., Meyerowitz C., Neumann L., Pyle M., Tedesco L.A., Valachovic R.W., Weaver R.G., Winder R.L., Young S.K., Kalkwarf K.L. The dental education environment. *J. Dent. Educ.* 2006; 70:1265–1270.
10. 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; 71:632–645.
11. Leadbeater D, Bell A What can dental education gain by understanding student experience of the curriculum? *Eur J Dent Educ.* 2018; 22(3):e468-e478.
12. Till H. Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) Inventory. *Med. Teach.* 2004; 26:39–45.
13. Karim J, Al-Halabi B, Marwan Y, Sadeq H, Dawas A, Al-Abdulrazzaq D. The educational environment of undergraduate medical curriculum at Kuwait University. *Adv Med Educ Pract.* 2015; 6:297-303
14. Al-Saleh S, Al-Madi EM, AlMufleh B, Al-Degheishem AH. Educational environment as perceived by dental students at King Saud University. *Saudi Dent J.* 2018 Jul;30(3):240-249.
15. Trotman CA, Haden NK, Hendricson W. Does the dental school work environment promote successful academic careers? *J Dent Educ.* 2007; 71(6):713-25.
16. Hechenleitner, Marcela, Flores, Guillermo, Bittner, Verónica, Nocetti, Alejandra, Meyer, Andrea, Alarcón, Mauricio, & Lermenda, Claudio. Percepción del clima educacional en el pregrado de la carrera de cinesiología (UCSC-Chile). *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 2015; 18(4):261-267
17. Scarbecz M, Russell CK, Shreve RG, Robinson MM, Scheid CR. Faculty development to improve teaching at a health sciences center: a needs assessment. *J Dent Educ.* 2011; 75(2):145-59.
18. Rubin MS, Millery M, Edelstein BL. Faculty Development for Metro New York City Postdoctoral Dental Program Directors: Delphi Assessment and Program Response. *J Dent Educ.* 2017; 81(3):262-270.
19. Zheng M, Bender D, Nadershahi N. Faculty professional development in emergent pedagogies for instructional innovation in dental education. *Eur J Dent Educ.* 2017; 21(2):67-78.
20. Dixon MD. Measuring student engagement in the online course: the online student engagement scale (OSE). *Online Learn* 2015;19(4).
21. Hicks JL, Hendricson WD, Partida MN, Rugh JD, Littlefield JH, Jacks ME. Career transition and dental school faculty development program. *Tex Dent J.* 2013 ;130(11):1115-22.
22. John V, Papageorge M, Jahangiri L, Wheeler M, Cappelli D, Frazer R, Sohn W. Recruitment, development, and retention of dental faculty in a changing environment. *J Dent Educ.* 2011; 75(1):82-9.
23. Rupp JK, Jones DL, Seale NS. Dental students' knowledge about careers in academic dentistry. *J Dent Educ* 2006; 70(10):1051–60
24. Horvath, Z Albani, S and Wankiiri-Hale. Ch Training Future Dentists for an Academic Career: A Three-Tiered Model. *J Dent Educ* 2016, 80(5): 502-516
25. Sabato E, DeCastro JE, Fenesy K An Innovative, Comprehensive Faculty Recruitment and Development Program at One U.S. Dental School: Early Results. *J Dent Educ.* 2017; 81(6):649-57.
26. Youngson C, Fox K, Boyle E, Blundell K, Baker R. Improving the quality of clinical teaching in a restorative clinic using student feedback. *Eur J Dent Educ.* 2008; 12:75–79.
27. Greene, CC. How to Educate Millennials. *CDA JOURNAL*, 2018; 46(6):359-2
28. Hendricson WD, Panagakos F, Eisenberg E, McDonald J, Guest G, Jones P, Johnson L, Cintron L. Electronic curriculum implementation at North American dental schools. *J Dent Educ.* 2004; 68(10):1041-57
29. Gottlieb R, Baechele MA, Janus C, Lanning SK Predicting Performance in Technical Preclinical Dental Courses Using Advanced Simulation. *J Dent Educ.* 2017; 81(1):101-9.
30. Generación Y https://es.wikipedia.org/wiki/Generaci%C3%B3n_Y (consulta 17 dic 2018)
31. Spallek H1, Turner SP, Donate-Bartfield E, Chambers D, McAndrew M, Zarkowski P, Karimbux N. Social Media in the Dental School Environment, Part A: Benefits, Challenges, and Recommendations for Use. *J Dent Educ.* 2015; 79(10):1140-52.
32. Spallek H, Turner SP, Donate-Bartfield E, Chambers D, McAndrew M, Zarkowski P, Karimbux N. Social Media in the Dental School Environment, Part B: Curricular Considerations. *J Dent Educ.* 2015; 79(10):1153-66.
33. Kearney RC, Premaraj S, Smith BM, Olson GW, Williamson AE, Romanos G2. Massive Open Online Courses in Dental Education: Two Viewpoints: Viewpoint 1: Massive Open Online Courses Offer Transformative Technology for Dental Education and Viewpoint 2: Massive Open Online Courses Are Not Ready for Primetime. *J Dent Educ.* 2016 Feb;80(2):121-7.
34. Piers, Ch Millennials in Dentistry: A Journey Toward Understanding. *CDA JOURNAL*, 2018; 46(6):355-7
35. Howard L. Bailit The Oral Health Care Delivery System in 2040: Executive Summary *J Dent Educ* 2017, 81(9):1124-1129
36. Muhammad F. Walji, Nadeem Y. Karimbux and Andrew I. Spielman Person-Centered Care: Opportunities and Challenges for Academic Dental Institutions and Programs *J Dent Educ* 2017; 81(11):1265-1272