

Videoconferencia en línea como herramienta de enseñanza de anomalías dentomaxilofaciales a residentes de ortodoncia. Una narración académica docente

Online Videoconference as a Tool for Teaching Dentofacial Deformities to Post-doctoral Students in Orthodontics. A Professor's Scholarly Narrative

Sandra Liliana Castillo Blanco
Odontóloga, ortodoncista, Pontificia
Universidad Javeriana, Bogotá,
Colombia. Docente virtual de
Anomalías Dentomaxilofaciales,
Universidad Cooperativa de Colombia,
Bogotá, Colombia

RESUMEN

Objetivo: Describir y analizar, a través de una narrativa académica docente, una experiencia de dos años en el manejo de la videoconferencia en línea como herramienta de enseñanza a distancia de anomalías dentomaxilofaciales (ADF). **Método:** Se utiliza el método de narración autobiográfica cualitativa para describir la experiencia docente. Este se usa en educación y humanidades. La narración combina elementos de reflexión con la descripción y análisis de las experiencias al enseñar por medio de videoconferencia. **Resultados:** Se presentan tres puntos importantes. El primero es el tipo de clases que se ha implementado y su metodología. El segundo es cómo lograr que el estudiante sienta la interacción con el docente en el proceso de aprendizaje. El tercero es cómo controlar los factores relacionadas con la tecnología. **Conclusión:** Se generan propuestas de estudios para evaluar científicamente la cátedra de ADF cuando se usa videoconferencia en línea.

PALABRAS CLAVE

Anomalías dentomaxilofaciales, autobiografía, docente, enseñanza, estudiantes, narrativa, ortodoncia, residentes de ortodoncia, videoconferencia, videoconferencia en línea.

ÁREAS TEMÁTICAS

Educación a distancia, educación en línea, educación odontológica, narrativa.

ABSTRACT

Aim: Describe and analyze through a professor's scholarly narrative a two-year experience using online videoconference as a tool for long distance teaching the dentofacial deformities' subject. **Method:** Qualitative autobiographical narrative is used as a method to describe the teaching experience. This method is used in education and humanities. The narrative combines elements of reflection with the description and analysis of the teaching experiences using videoconference. **Results:** Three important points are presented. The first one is the class format and methodology. The second aspect is how to make the student feel the interactive guidance with the professor in the learning process. The third one is how to control the factors related to technology. As a conclusion, some studies are proposed to give scientific support to the teaching learning process through online videoconference.

KEY WORDS

Dentofacial deformities, narrative, online videoconference, orthodontics, postdoctoral students of orthodontics, professor, students, teaching, videoconference.

THEMATIC FIELDS

Dental education, distance education, narrative, online education.

Artículo de investigación cualitativa que usa el método de autobiografía para describir y evaluar la práctica docente de la autora.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Castillo SL. Videoconferencia en línea como herramienta de enseñanza de anomalías dentomaxilofaciales a residentes de ortodoncia. Una narración académica docente. Univ Odontol. 2012 Jul-Dic; 31(67): 105-110

Recibido para publicación: 13-06-2012
Aceptado para publicación: 12-10-2012

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

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existen múltiples formas de educación en odontología en las que se utilizan entornos virtuales (1-12). Una de ellas es la videoconferencia, que se emplea como herramienta para proveer educación médica a distancia (13-20). Sin embargo, manejar una cátedra en videoconferencia en línea en los diferentes niveles del posgrado, de la experiencia que se analiza en este artículo, ha sido un reto que ha requerido hacer múltiples ajustes, muchas veces con base en el principio de ensayo y error.

En la discusión curricular sobre si la educación y la evaluación educativas deben mirar los resultados, los procesos o ambos, académicos como William Pinar han desarrollado durante varias décadas la noción de *currere*, en la que se ve lo educativo como un transcurrir, como un acto reflexivo constante sobre los sesgos individuales, las intencionalidades, los principios, las metas y las estrategias que se usan en educación. Uno de los elementos importantes en esta forma de ver y actuar el currículo son las reflexiones que los educadores pueden hacer sobre ellos mismos y sus prácticas (autobiografía) (21-23). Varios autores han utilizado los recuentos autobiográficos como estrategias sistemáticas investigativas y han hecho hincapié en la importancia de la narrativa académica docente como una manera de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje que se basa en las experiencias educativas (23-25). Se ha tomado esta perspectiva para efectuar la narración de una vivencia en la que se utiliza la videoconferencia en línea como herramienta de enseñanza de anomalías dentomaxilofaciales (ADF) a residentes de ortodoncia. A la fecha, se han enseñado aproximadamente ochocientas horas de clase usando la videoconferencia. Este tipo de clase se denomina *sincrónica*, porque todos los participantes se reúnen simultáneamente aunque estén en diferentes locaciones. En este caso, los estudiantes acuden a un salón de clase y la docente se encuentra en otro sitio y enseña la clase usando la videoconferencia (26).

La pregunta que se formuló inicialmente para crear la modalidad de videoconferencia fue ¿cómo hacer para que los conocimientos que se transmiten en un aula de carácter presencial puedan ser captados, procesados y dinamizados cuando se usa la videoconferencia sincrónica para tal fin? El objetivo del presente trabajo fue describir y narrar la experiencia que ha tenido el docente del curso de ADF, quien imparte su cátedra a través de videoconferencia en línea a distancia con los estudiantes del Posgrado de Ortodoncia de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), en Bogotá.

Aparentemente, los componentes clave en el desarrollo de un programa académico en videoconferencia descritos en la literatura son la planeación, el horario, el apoyo de la facultad, el soporte técnico y la evaluación (20). Si se interrelaciona el contenido científico con la experiencia del docente por videoconferencia, se consideró importante realizar la narración y responder la pregunta con base en tres aspectos: 1) el tipo de clases que se ha implementado y su metodología; 2) cómo lograr que el estudiante perciba la interacción con el docente en el proceso de aprendizaje, y 3) cómo manejar las variables relacionadas con la tecnología.

TIPO DE CLASE Y SU METODOLOGÍA

La cátedra de ADF por videoconferencia en línea se viene desarrollando desde julio del 2010 con el docente, quien reside en Estados Unidos y realiza las clases con los alumnos del posgrado de ortodoncia en un aula organizada para tal fin en la ciudad de Bogotá.

En su mayoría, el programa se compone de clases sincrónicas en videoconferencia y unos pocos momentos asincrónicos. Como se mencionó, la videoconferencia sincrónica es aquella durante la cual los alumnos comparten la misma aula con el docente a distancia. Ellos están conectados al mismo tiempo y usando el mismo tiempo el video y el audio para establecer la comunicación en el mismo tiempo cronológico. Por el contrario, la videoconferencia asincrónica asume que el alumno y docente no están conectados al mismo tiempo. El estudiante puede ver la videoconferencia en cualquier momento que desee y desde cualquier sitio; esto indica que la clase asincrónica es usualmente pregrabada (27).

Los alumnos de la UCC ven y escuchan al docente en un televisor de cuarenta pulgadas y en el pizarrón pueden seguir la presentación en Power Point (©Microsoft Office) con un proyector de video. De esa manera, se pueden tener clases de carácter magistral (exposición docente), cuando el docente efectúa una presentación a los alumnos, o clases tipo seminario (28), cuando los estudiantes comparten su presentación con el docente, quien va corrigiendo y haciendo los aportes respectivos al tema. Cuando hay grupos asignados para realizar presentaciones de casos clínicos de ADF, se ha manejado la virtualidad sincrónica como eje central, es decir, la videoconferencia en línea y se ha combinado con virtualidad asincrónica.

Durante el primer año, cuando se incorporaron las presentaciones de casos clínicos en videoconferencia, se

destinaron horas docentes a sesiones personalizadas en videoconferencia o conferencias telefónicas con cada estudiante, previa a la presentación del caso en grupo. Esto se hace con el objetivo de verificar el adecuado diagnóstico y para realizar la aprobación del plan de tratamiento ortoquirúrgico. Sin embargo, con el paso del tiempo se vio que esta metodología tenía dos puntos desfavorables en la construcción del conocimiento del estudiante. Por un lado, sesgaba la expresión del estudiante y su capacidad investigativa sobre el caso en particular y, por el otro, al aumentar las horas docentes individuales personalizadas con cada alumno, se disminuían las horas en videoconferencia grupal en el aula de la UCC. En consecuencia, se produjo un escenario en el que el estudiante tenía un mejor dominio de su caso, pero no favorecía el del aprendizaje grupal, porque no se disponía del tiempo suficiente para discutir ampliamente el análisis, el diagnóstico y el plan de tratamiento de las maloclusiones de los pacientes de sus compañeros. Por esta razón, en el segundo año de esta experiencia a distancia, se decidió utilizar el total de las horas cátedra en videoconferencia en línea de manera sincrónica grupal dentro del aula de la UCC y manejar instrucciones docentes por medio de correos electrónicos independientes para cada estudiante y su respectivo caso.

Para la realización de los casos clínicos se utilizó inicialmente una plataforma Moodle, con el objetivo de tener foros para discutir temas y solucionar preguntas de manera asincrónica. Sin embargo, la plataforma no fue muy utilizada por los estudiantes, quienes por algún tipo de intimidación preferían comunicarse por otro medio con el docente.

El programa, además, contempla clases sincrónicas por videoconferencia sincrónica en línea de tipo taller para aprender a hacer las predicciones ortodónticas y quirúrgicas. Durante la videoconferencia, los estudiantes son asesorados en el aula por un profesor de la cátedra y por el profesor que está en Estados Unidos en la videoconferencia en línea sincrónica. No obstante, esos talleres solo constituyen un 15% de las horas destinadas semestralmente a la cátedra de ADF. Para el buen desarrollo de estos talleres, se dispone adicionalmente del apoyo presencial de un docente ortodoncista, quien se encuentra en el aula.

Como último punto, con respecto al desarrollo de las clases por videoconferencia en línea, es importante recalcar el papel que desempeña el docente cirujano maxilofacial dentro del aula, ya que no solo apoya científicamente, sino que acompaña de modo presencial a los estudiantes dentro de la clase y fuera de esta. El cirujano maxilofacial asiste al aula de manera ocasional en algunos temas teóricos, de taller y casos clínicos. Pero siempre hace el apoyo presencial y dirige la realización de los exámenes parciales y finales.

¿Cómo lograr que el estudiante perciba la interacción con el docente en su proceso de aprendizaje?

Según afirman algunos autores (13,25,26), los estudiantes prefieren una enseñanza cara a cara y, por lo tanto, es casi imposible que sientan una interacción igual cuando aprenden a través de la videoconferencia en línea, si se compara con un aprendizaje en el salón de clase, donde están el profesor y los estudiantes presentes. Sin embargo, existen ciertos puntos que se han tratado de manejar para suplir la deficiencia y de los cuales también hablan autores como Bednar y colaboradores. Dos de ellos son la dinámica de la clase y el estilo del docente (13,14,20).

En primer lugar, la dinámica de la clase constituye uno de los puntos más importantes, y en este aspecto la cantidad de horas programadas con un grupo de estudiantes puede cumplir un papel definitivo. En el programa de ortodoncia se han programado horarios de cuatro horas de clase con un mismo grupo y hasta siete horas de clase teórica con dos grupos diferentes en videoconferencia. Aun cuando las clases contemplan recesos de quince a veinte minutos cada dos horas, esto es un reto para el profesor, ya que a medida que transcurre la clase, se requiere seguir captando la atención de los estudiantes y utilizar de la manera más productiva el tiempo. Por otro lado, en sesiones muy prolongadas, el desgaste físico y mental del docente es un factor difícil de manejar.

Inicialmente se plantearon horarios prolongados; no obstante, estos tuvieron que reevaluarse y se ha llegado a la decisión de que el tiempo más benéfico para alumnos y docente en videoconferencia es de cuatro horas. La clase en estas cuatro horas puede ser eminentemente teórica o práctica para el análisis de casos clínicos o desarrollo de un taller. Si se programa más tiempo, el docente puede combinar diferentes estilos de clase. En esencia, la dinámica de la clase debe mantener la atención del estudiante e involucrar cambios de actividad corporal y mental.

Otro aspecto clave es el estilo del docente. Campbell y colaboradores (26) muestran que la personalidad del docente es un factor determinante dentro del adecuado proceso del aprendizaje cuando se utiliza la videoconferencia como estrategia de enseñanza. En esta experiencia de dos años se podría especular que aun cuando el docente tenga muchos conocimientos en la materia que dicta, si este es una persona tímida y poco comunicativa, no sería el candidato adecuado para manejar la videoconferencia en línea.

Se podría decir que uno de los mayores retos para el docente que enseña por videoconferencia es mantener la atención del público. Sin embargo, esto es algo que puede hacerse de igual manera tanto en la enseñanza virtual como en la presencial en el salón de clase; esto es, el docente que maneja la videoconferencia sincrónica puede sentirse libre de experimentar lo mismo y aplicar la misma metodología en cuanto a la exposición y la aclaración de los conceptos, proposición y solución de los interrogantes. Puede plantear problemas y soluciones a situaciones clínicas de tipo inductivo y deductivo, propios de una adecuada docencia teórica con aplicación clínica.

Finalmente, el acompañamiento en los momentos asincrónicos depende del interés del estudiante, y ese es un factor que dificulta la educación de tipo asincrónico. Afortunadamente, este programa en la actualidad contempla mínimos escenarios asincrónicos que son similares a los comunicados normales que tiene una cátedra de carácter tradicional. Esto incluye envío de correos electrónicos para responder preguntas y dar asesorías básicas o compartir archivos. Pero, en general, esto es de gran ayuda cuando se considera que el estudiante puede estar en cualquier parte de Colombia o el mundo y puede tener un apoyo en su materia.

Por último, desde la perspectiva de los estudiantes es un poco frustrante no tener la presencia real de un docente fuera de la videoconferencia, ya que no es de carácter inmediato recibir la respuesta del docente a sus interrogantes

a través de correos electrónicos, como sí lo sería al encontrarse con este en los pasillos de un campus universitario. Sin embargo, esta situación puede ser muy positiva, porque obliga a ser breve y conciso, tanto al estudiante como al mismo docente.

¿Cómo manejar las variables relacionadas con la tecnología?

El tercer punto está relacionado con las variables de "forma", lo cual hace referencia a los procesos relacionados con la tecnología. Este aspecto podría sonar ilógico, ya que el artículo habla de docencia y no de tecnología. Esta última es, la mayoría de las veces, el mejor aliado, ya que un excelente video, un excelente audio y una excelente conexión a internet determinan que el éxito de la clase radique principalmente en la habilidad del docente, aun cuando se asume que su pericia es inherente a su condición docente. Sin embargo, cuando alguno de estos aspectos no funciona, no hay habilidad docente que sirva. Esto es, si los alumnos no escuchan bien, si hay fallas en la comunicación o si se corta la videoconferencia sincrónica, se puede llegar a experimentar bilateralmente un alto nivel de frustración, aun cuando este solo dure unos pocos segundos o minutos.

En el aspecto tecnológico, el mayor colaborador es el técnico de audiovisuales quien hace el soporte de sistemas dentro de la universidad (20). El técnico mantiene constante comunicación con el docente dentro de la clase y fuera esta, ya que él maneja todo lo relacionado con la adecuación del aula día a día para los estudiantes, así como el mantenimiento y el buen funcionamiento de los equipos, y provee la ayuda técnica tanto con el docente como con los estudiantes.

Por supuesto, existen situaciones que se salen de las manos del técnico, como los daños de las redes en las empresas prestadoras de los servicios de internet; en este caso, tanto en Colombia como en Estados Unidos. Afortunadamente, nuestra experiencia de dos años desarrollando la enseñanza a través de videoconferencia, no ha tenido mayores inconvenientes. Los pocos momentos difíciles se han solucionado gracias a la existencia de las compañías que prestan servicios de internet portátil.

Como último inconveniente relacionado con la tecnología, está su adecuado manejo por parte de los estudiantes. Bednar y colaboradores (14) afirman que algunos alumnos se sienten incómodos con el manejo de la tecnología y por eso prefieren las clases de carácter tradicional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este artículo narra una experiencia de dos años en el desarrollo de un proyecto de enseñanza virtual en un programa de posgrado en ortodoncia, que motiva la realización de investigaciones en el área de la educación en odontología. Esta entrega, más que una introspección de la experiencia del docente, se enfocó en describir las características de la clase de ADF enseñada mediante videoconferencia y su evolución en el lapso de dos años. Hará falta en futuros trabajos hacer la narración de esa experiencia para el docente, sus colegas y estudiantes.

A partir de esta experiencia surgen propuestas de proyectos para determinar la aceptación por parte del estudiante con respecto al proceso de aprendizaje utilizando videoconferencia en línea y existe un gran interés por evaluar las experiencias y el aprendizaje generado. La narrativa docente puede ser un método cualitativo que complementa otros métodos como encuestas y entrevistas a profundidad.

Adicionalmente, se espera que el uso de la videoconferencia en línea y otras formas de enseñanza virtual que incluyen tecnologías de la información y la comunicación sean explorados en otros escenarios educativos en odontología y otras ciencias de la salud.

REFERENCIAS

1. Ruiz-Parra AI, Ángel-Müller E, Guevara O. La simulación y el aprendizaje virtual: tecnologías complementarias para la educación médica. *Rev Fac Med Unal*. 2009 Ene- Mar; 57(1): 67-79.
2. Costa JB, Peres HHC, Rogenski NMB, Baptista CMC. Proposta educacional on-line sobre úlcera por pressão para alunos e profissionais de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2009; 22(5): 607-11.
3. Retrouvey JM, Finkelstein AB. Blended learning in orthodontic diagnosis: an interactive approach. *J Can Dent Assoc*. 2008 Sep; 74(7): 645-9.
4. Al-Riyami S, Moles DR, Leeson R, Cunningham SJ. Comparison of the instructional efficacy of an internet-based temporomandibular joint (TMJ) tutorial with a traditional seminar. *Br Dent J*. 2010 Dec 11; 209(11): 571-6.
5. Kleinert HL, Sanders C, Mink J, Nash D, Johnson J, Boyd S, Challman S. Improving student dentist competencies and perception of difficulty in delivering care to children with developmental disabilities using a virtual patient module. *J Dent Educ*. 2007 Feb; 71(2): 279-86.
6. Berman N, Fall LH, Smith S, Levine DA, Maloney CG, Potts M, Siegel B, Foster-Johnson L. Integration strategies for using virtual patients in clinical clerkships. *Acad Med*. 2009 Jul; 84(7): 942-9.
7. Buchanan JA. Experience with virtual reality-based technology in teaching restorative dental procedures. *J Dent Educ*. 2004 Dec; 68(12): 1258-65.

8. Gal GB, Weiss EI, Gafni N, Ziv A. Preliminary assessment of faculty and student perception of a haptic virtual reality simulator for training dental manual dexterity. *J Dent Educ.* 2011 Apr; 75(4): 496-504.
9. Suebnukarn S, Haddawy P, Rhiemora P, Jittimane P, Viratket P. Augmented kinematic feedback from haptic virtual reality for dental skill acquisition. *J Dent Educ.* 2010 Dec; 74(12): 1357-66.
10. Steinberg AD, Bashook PG, Drummond J, Ashrafi S, Zefran M. Assessment of faculty perception of content validity of PerioSim, a haptic-3D virtual reality dental training simulator. *J Dent Educ.* 2007 Dec; 71(12): 1574-82.
11. Marras I, Nikolaidis N, Mikrogeorgis G, Lyrroudia K, Pitas I. A virtual system for cavity preparation in endodontics. *J Dent Educ.* 2008 Apr; 72(4): 494-502.
12. Pohlenz P, Gröbe A, Petersik A, von Sternberg N, Pflesser B, Pommert A, Höhne KH, Tiede U, Springer I, Heiland M. Virtual dental surgery as a new educational tool in dental school. *J Craniomaxillofac Surg.* 2010 Dec; 38(8): 560-4.
13. Nurko C, Proffit W. Acceptability and perceived effectiveness of web-based self-instruction in clinical orthodontics. *Angle Orthod.* 2005 Jul; 75(4): 521-5.
14. Bednar ED, Hannum WM, Firestone A, Silveira AM, Cox TD, Proffit WR. Application of distance learning to interactive seminar instruction in orthodontic residency programs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Nov; 132(5): 586-94.
15. Miller KT, Hannum WM, Proffit WR. Recorded interactive seminars and follow-up discussions as an effective method for distance learning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011 Mar; 139(3): 412-6.
16. Odell EW, Francis CA, Eaton KA, Reynolds PA, Mason RD. A study of videoconferencing for postgraduate continuing education in dentistry in the UK—the teachers' view. *Eur J Dent Educ.* 2001 Aug; 5(3): 113-9.
17. Eaton KA, Francis CA, Odell EW, Reynolds PA, Mason RD. Participating dentists' assessment of the pilot regional online videoconferencing in dentistry (PROVIDENT) project. *Br Dent J.* 2001 Sep 22; 191(6): 330-5.
18. Cook J, Austen G, Stephens C. Videoconferencing: what are the benefits for dental practice? *Br Dent J.* 2000; 188: 67-70.
19. Reynolds PA, Eaton KA, Mason R. Seeing is believing: dental education benefits from developments in videoconferencing. *Br Dent J.* 2008 Jan 26; 204(2): 87-92.
20. Allen M, Sargeant J, MacDougall E, Proctor-Simms M. Videoconferencing for continuing medical education: from pilot project to sustained programme. *J Tel Telecare.* 2002; 8(3): 131-7.
21. Pinar WF. *What is curriculum theory?* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2004.
22. Pinar WF. The method of currere. In: Pinar WF. *Autobiography, politics and sexuality: Essays in curriculum theory, 1972-1992.* New York: Peter Lang; 1975.
23. Pinar WF. *Curriculum theorizing. The reconceptualists.* Berkeley, CA: McCutchan; 1975.
24. Connelly FM, Chandinin DJ. Stories of experience and narrative inquiry. *Educ Researcher.* 1990 Jun-Jul; 19(5): 2-14.
25. Nash R. *Liberating scholarly writing. The power of personal narrative.* New York: Teachers College Press; 2004.
26. Campbell M, Gibson W, Hall A, Richards D, Callery P. Online vs. face-to-face discussion in a Web-based research methods course for postgraduate nursing students: a quasi-experimental study. *Int J Nurs Stud.* 2008 May; 45(5): 750-9.
27. Castillo SL. Factores que se deben considerar al implementar estrategias de educación virtual en odontología. *Univ Odontol.* 2011 Jul-Dic; 30(65): 97-103.
28. Universidad del País Vasco, Espacio Europeo de Educación Superior y de Investigación. Tipos de docencia presencial [internet]. [Citado 10 ago 2012]. Disponible en <http://www.ehu.es/biomoleculas/1b/docencia.htm>.

CORRESPONDENCIA

Sandra Liliana Castillo Blanco
 sancasblan@yahoo.com