

Implementación de una propuesta didáctica en la Clínica de Ortopedia: estudio de caso mediado por las TIC

Natalia Gutiérrez Marín

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Proyecto final de curso
Didáctica Universitaria



Implementación de una estrategia didáctica en la Clínica de Odontopediatría: estudio de caso mediado por las TIC.

Facultad de Odontología, UCR.

*Natalia Gutiérrez Marín

RESUMEN

El presente trabajo muestra la implementación de una estrategia didáctica: método de casos mediados con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) específicamente el uso del blog, con un grupo de estudiantes del II semestre del 2010 que asisten a la clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología, UCR. El objetivo consistió en mejorar en el estudiante mediante el uso de la estrategia, sus habilidades diagnósticas para indicar un adecuado tratamiento dental. Como resultados, se observó que la estrategia empleada produjo buenos resultados en el aprendizaje y su empleo promovió un buen nivel de satisfacción en los estudiantes. Se recomienda aplicarlo en un grupo mayor para verificar su eficacia.

ABSTRACT

This article describes the implementation of a didactic strategy: case method using Information and Communication Technology (ICT), specifically the use of blogs with a group of pedodontic students from the UCR Dentistry Faculty during the 2nd semester, 2010. The objective was to improve in the student's diagnostic skills when suggesting a proper dental treatment. As a result, the strategy produced good learning results and the students' satisfaction levels were good too. It is highly recommended to apply this strategy with a bigger audience to confirm/validate its effectiveness.

PALABRAS CLAVES

Estrategia didáctica, método del caso, TIC, diagnóstico y tratamiento dental.

INTRODUCCION

En la actualidad, los estudiantes que ingresan a la Clínica de Odontopediatría de la Universidad de Costa Rica, presentan deficiencias en lo que se refiere al diagnóstico y planeamiento del tratamiento dental, ya

que en los años previos, han recibido muchos conocimientos teóricos, pero no han tenido la oportunidad de integrarlos en un contexto real.

Tradicionalmente, la dinámica de la clínica, es que el estudiante realiza una anamnesis, un examen clínico y

radiográfico del paciente que va a atender y con esa información, en su casa, elabora una presentación del caso que luego expondrá al instructor a cargo.

Cuando el discente realiza dicha presentación es donde se evidencia la deficiencia antes mencionada, y en ese momento, el instructor lo que utiliza como estrategia didáctica para reforzar las habilidades diagnósticas y el planeamiento dental es enviar al estudiante a que profundice en el tema. El alumno por su parte, lo que generalmente hace es recurrir a sus apuntes de años anteriores, los cuales son datos teóricos que no contribuyen a superar la carencia detectada. El departamento de odontopediatría no cuenta con un material de apoyo visual que contribuya a solventar esta situación.

Es por lo anterior, que se plantea la utilización de una estrategia didáctica como lo es el método del caso en conjunto con una tecnología de la información y comunicación, en este caso en particular con la utilización de un blog. El objetivo general es mejorar en el estudiante mediante el uso de casos clínicos y una TIC (blog) sus habilidades diagnósticas para indicar un adecuado tratamiento dental. Dentro de los objetivos específicos están: agudizar la observación clínica para identificar caries o alguna patología en particular; analizar radiografías para observar caries incipientes, patologías radiculares o hallazgos relevantes e integrar la observación clínica y radiográfica para plantear el tratamiento mas indicado.

Considerando que el aprendizaje es un proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas,

conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Las estrategias didácticas se constituyen una herramienta útil en el proceso de aprendizaje.

Dentro de las estrategias encontramos: aprendizaje basado en problemas, orientado a proyectos, colaborativo y el método del caso que es al que se va a hacer referencia.

El método del caso, también llamado análisis o estudio de casos, como técnica de aprendizaje tuvo su origen en la Universidad de Harvard (aproximadamente en 1914), con el fin de que los estudiantes de Derecho, en el aprendizaje de las leyes, se enfrentaran a situaciones reales y tuvieran que tomar decisiones, valorar actuaciones, emitir juicios fundamentados, etc. Con el paso de los años el método de caso fue extendiéndose a otros contextos, estudios, etc. y se ha convertido en una estrategia muy eficaz para que los estudiantes adquieran diversos aprendizajes y desarrollen diferentes habilidades gracias al protagonismo que tienen en la resolución de los casos. (Heinsen, 2009)

Se escoge el método del caso ya que es una técnica de aprendizaje activa, centrada en la investigación del estudiante sobre un problema real y específico que ayuda al alumno a adquirir la base para un estudio inductivo. Parte de la definición de un caso concreto para que el alumno sea capaz de comprender, de conocer y de analizar todo el contexto y las variables que intervienen en el caso.

Aunado a las estrategias didácticas, los procesos de aprendizaje se pueden ver favorecidos por las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que se definen como el conjunto de instrumentos tecnológicos que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones contenidas en señales de naturaleza acústica (sonidos), óptica (imágenes) o electromagnéticas (datos alfa numéricos). (Cardozo, 2008)

Existen las TIC tradicionales que son aquellas herramientas comunicacionales utilizadas antes de la aparición del Internet, algunas de ellas son la voz, el papel impreso, sonidos, radio, televisión y videos. Estas técnicas son muy usadas en áreas rurales y sirven para abarcar una gran cantidad de personas.

Las nuevas TIC son procesos y productos derivados de las nuevas herramientas informativas a saber: software, hardware e internet. Entre sus ventajas se citan: la interactividad, la instantaneidad, altos parámetros en cuanto a calidad de imagen y de sonido y la digitalización. Pero a la vez presentan una gran desventaja que consiste en que la accesibilidad es limitada siempre y cuando no se rompa la brecha digital que existe entre zonas rurales y urbanas. (Pedró, 2007)

Tanto las estrategias didácticas como las TIC son herramientas útiles para transmitir los conocimientos a los estudiantes, los cuales, deben tener muy claras las bases teórica respecto a la caries, su diagnóstico y su tratamiento

para poder desenvolverse en un futuro en el entorno laboral.

La caries dental es un proceso que implica un desequilibrio de las interacciones moleculares normales entre la superficie/subsuperficie del diente y el biofilm microbiano adyacente. Este desequilibrio se manifiesta en un cierto plazo como desmineralización acumulativa del diente que, si es desenfrenado, tiene el potencial de producir cavitación del esmalte y daño colateral a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente. (Villalobos 2005)

La caries es un proceso dinámico que muestra modificaciones continuas por acción de fluoruros, hábitos de higiene, dieta, y por ello hay que considerarlo como un proceso patológico dinámico, por eso, el odontólogo debe estar preparado para brindar información, motivación, esfuerzo y orientación en conducta, higiene y salud oral.(Rivera, 2006)

El diagnóstico de la caries puede determinarse principalmente por: exploración clínica, exploración radiográfica, o transiluminación.

Exploración clínica: los hallazgos serán diferentes en función del estadio en que se encuentre la enfermedad, pudiéndose observar desde cambios de coloración en las lesiones incipientes hasta cavidades en esmalte y dentina en lesiones severas. En la exploración clínica se puede incluir:

La inspección visual: se realiza con los dientes limpios y secos. Se puede realizar directamente o si se precisa, se

pueden utilizar espejos o lentes de aumento.

Exploración táctil: se intenta detectar la cavitación o reblandecimiento del esmalte. Se debe realizar con mucho cuidado para evitar dañar el esmalte intacto.

Exploración radiográfica: las imágenes radiográficas se producen por la diferente capacidad (densidad) que tienen los tejidos de atenuar los rayos X. El esmalte y la dentina (cristales de hidroxiapatita con gran contenido inorgánico) atenúan mucho los rayos X, dando lugar a una imagen blanquecina en la radiografía. En cambio, la pulpa (tejido conectivo con gran contenido orgánico) atenúa poco los rayos X, provocando una imagen gris oscura en la radiografía. A la hora de evaluar la caries mediante una radiografía, se tiene que tener en cuenta que se está observando únicamente aquellas zonas de desmineralización que producen cambios en la absorción de los rayos X, pudiendo existir caries que no se detectan. Además, tienen el inconveniente de que son imágenes en dos dimensiones que representan un objeto de tres dimensiones. (Barbiere, 2006)

La transiluminación es un método que se basa en el hecho de que el esmalte de las lesiones cariosas tiene un índice de transmisión de la luz menor que el del esmalte sano. Utilizando una luz, preferiblemente brillante para iluminar el diente, las caries aparecerán más oscuras ya que la luz es absorbida en mayor cantidad cuando se encuentra una lesión desmineralizada

DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA.

Fundamentación teórica.

Se seleccionó el método del caso debido a que muchas de sus ventajas ayudan al objetivo planteado, dentro de ellas están: facilita la comprensión de los problemas divergentes y la adopción de soluciones mediante la reflexión y el consenso; mejora la retención de la información y el conocimiento adquirido al discutir y practicar acerca de los conceptos utilizados; refuerza el aprendizaje significativo, ya que el alumno usa conocimientos previos para el análisis del problema y la propuesta de soluciones facilitando la generación de los conceptos usados; fortalece la resolución de problemas, genera conocimientos y promueve la creatividad, y por último, aumenta la motivación del alumnado por el tema de estudio al confrontarle con situaciones relativas al ejercicio de la profesión. Las situaciones de aula son más motivadoras y dinámicas ya que facilitan una mejor asimilación de los conocimientos. (Vargas, 2009)

Por otra parte, se escogió la implementación del blog ya que los estudiantes tienen poco tiempo para actividades extra fuera de sus planes de estudios, y por lo tanto, el blog no demanda horarios específicos o desplazarse a la universidad.

Descripción de la estrategia.

La estrategia didáctica que se utilizó consistió en el empleo de casos clínicos dentro de un blog creado para tal

fin

<http://casosclnicosodontopediatria.blogspot.com>

Para la creación de esta estrategia didáctica, se utilizaron los mismos pacientes que asisten a la Clínica de Odontopediatria de la Facultad de Odontología y que son atendidos por los estudiantes. A los pacientes se les hizo un examen clínico y una vez definidas las piezas que se iban a utilizar en la estrategia, se tomaron fotografías y radiografías de dichas piezas (lo anterior se hizo previa autorización de los padres y tuvo una duración de dos semanas). Posteriormente, se fotografiaron las respectivas radiografías. No se utilizó la transiluminación porque no es método de rutina para detectar caries empleado en la Facultad.

Luego con el material recolectado, se elaboraron cinco casos clínicos donde en cada uno se daba una explicación general del paciente y de la pieza que se quería analizar, cada caso se acompañó de una fotografía clínica y otra de la radiografía, lo anterior se hizo en una semana.

El blog (creado en dos días) consta de varias partes, primero hay un encabezado donde se da una explicación general a cerca del propósito del mismo y se indica que la actividad a realizar es analizar los casos clínicos planteados y dar un diagnóstico y tratamiento adecuado. Para esto se señaló un espacio para que cada estudiante colocara sus respuestas.

La segunda parte es el cuerpo del blog, donde están los cinco casos a analizar. Los estudiantes tuvieron una semana para responder a dichos casos.

Y la tercera parte es una encuesta para valorar la utilidad del blog. Esta encuesta consta de tres preguntas: la primera pregunta fue: ¿Considera usted que este blog le fue útil para mejorar sus habilidades diagnósticas? y las opciones de respuestas eran: mucho, poco, nada. La segunda pregunta fue: ¿Cada cuánto le gustaría que este blog se actualizara? y las opciones de respuesta eran: semanalmente, quincenalmente o mensualmente; y la tercera pregunta fue: ¿Cuántos casos clínicos cree conveniente que estén en cada entrada del blog? y sus respectivas opciones fueron cada: 3, 5, 8 o 10.

Una vez que los estudiantes respondieran a los casos clínicos, se incluirían en el blog los diagnósticos y tratamientos más acertados para que los estudiantes revisaran y respondieran si así lo consideraban (para esto se contó con una semana).

Para evaluar la estrategia, además de la encuesta que se incluyó en el blog, una vez que los estudiantes hubieran participado (15 días posteriores al inicio de la activación del blog), se les reunió para comentar sobre la experiencia realizada.

Papel del docente

Respecto al papel del docente, esté fue el encargado de recolectar la información, plantear los casos clínicos y crear el blog como primera acción. Y una vez que los estudiantes postearon sus respuestas en la sección de comentarios del blog, el docente incorporó los diagnósticos y tratamientos más

acertados en el contexto en que se planteaba cada caso.

La parte más importante a mi parecer, fue la que correspondió a la parte motivacional que se les dio a los estudiantes para que participaran de la estrategia. Ya que en dicha participación no medió calificación alguna, en primera instancia porque el curso es colegiado y no se pueden hacer cambios una vez que éste haya empezado y se les haya entregado el programa (como sucedió en este caso), y por otra parte, en realidad la intención no es que los estudiantes realicen cierta actividad sólo con el fin de obtener una calificación, sino el deseo de adquirir conocimientos que les resulten de mucha utilidad en sus futuras prácticas profesionales.

Papel del estudiante

El papel del estudiante fue activo. Cada uno de los estudiantes ingresaron al blog y respondieron a los casos planteados. Además, todos participaron de las preguntas de la encuesta que valoraban la estrategia utilizada.

Una vez concluida la estrategia, los discentes participaron en una pequeña reunión que se hizo dando sus aportes y mejoras que creían convenientes para optimizar el blog, esto se expondrá más adelante en la sección de valoración de los resultados.

Papel del contexto.

El curso se imparte en un área clínica que tiene una oficina anexa que tiene una computadora de escritorio pero no cuenta con conexión a internet. Tanto la cámara fotográfica para recolectar las

fotografías para los casos clínicos, como la computadora portátil con acceso a Internet, fueron suministrados por el docente. Los estudiantes harían uso del blog ya fuera en sus casas o en una sala con acceso a Internet en el segundo piso de la Facultad.

APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Una vez creado el blog, se reunió a los 5 estudiantes participantes y se les explicó la dinámica del mismo: se les mostró mediante la computadora cómo deberían ingresar, y cómo sería la actividad que realizarían. Además se les entregó una tarjeta con la dirección de blog para que no hubiera omisiones en la participación por olvido de la misma.

Se les indicó que el blog estaría activo por una semana, y posterior a esto, se incluiría los diagnósticos y tratamientos más indicados para que los estudiantes revisaran, analizaran y compararan con sus propios aportes, para esto tendrían una semana más por si querían agregar algo.

VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

Las respuestas dadas a los casos clínicos respecto a los diagnósticos y planes de tratamiento fueron acertadas.

Respecto a la encuesta planeada en el blog, a la pregunta: ¿Considera usted que este blog le fue útil para mejorar sus habilidades diagnósticas?, 4 estudiantes respondieron mucho, 1 respondió poco y la opción nada no fue escogida. En la siguiente pregunta:

¿Cada cuánto le gustaría que este blog se actualizara?, 1 estudiante respondió que semanalmente, otro quincenalmente y 3 indicaron que mensualmente. Con respecto a la última pregunta: ¿Cuántos casos clínicos cree conveniente que estén en cada entrada del blog?, 3 participantes indicaron que 5 casos y los restantes 2 opinaron que 10 casos, ningún estudiante señaló ni 3 ni 8 casos.

Luego de que se incluyeron los diagnósticos y tratamientos más indicados, no hubo aportes o comentarios de los estudiantes, probablemente porque los diagnósticos de ellos no discrepaban significativamente de las respuestas dadas.

Bondades

Dentro de las bondades encontradas respecto a la estrategia, se puede citar que al ser un grupo muy pequeño, es más fácil el control y por ende, la participación está mas asegurada.

Además, los blog resultan ser una herramienta de muy fácil manipulación, máxime que en estos tiempos, los estudiantes poseen muchas habilidades con el manejo de programas de computo y afines.

También se puede citar como bondad, el hecho que no se requiere establecer un horario rígido para realizar la estrategia, como sucedería si no se utilizaran TIC y los casos se mostraran de otra forma.

Otro aspecto positivo es que los estudiantes analizaron fotografías de pacientes reales, en los que efectuarían

posteriormente los tratamientos; esto hace que se enfrenten a situaciones que no cumplen con todo lo establecido tal y como se presentan en la literatura, sino que pueden tener muchas variantes como en la vida real.

Limitaciones.

Una de las limitaciones que se tuvo fue que no se dio una retroalimentación, ya que los casos eran planteados rígidamente (aunque con la mayor claridad posible) y la TIC en la forma que se utilizó, no dio oportunidad para que los estudiantes interaccionaran con el docente para aclarar alguna duda o ampliar algún concepto.

Otra limitación que se encontró es que los estudiantes que participaban podían observar las respuestas que habían postado los compañeros que habían ingresado antes que ellos, por lo que no se sabe si esos comentarios influyeron en las respuestas posteriores.

En el grupo que se aplicó la estrategia no hubo problemas con el uso de la tecnología, pero en otros contextos el uso de TIC podría ser una limitante.

Proyecciones de uso

La clínica de Odontopediatría consta de aproximadamente 60 estudiantes cada semestre, así que debido a los buenos resultados que obtuvo la estrategia, se podría implementar en el grupo completo, primero se podría utilizar los mismo casos planteados y según los resultados, se podrían incluir muchas otras áreas del aprendizaje como lo pueden ser:

valoraciones de restauraciones previas, cómo actuarían ante situaciones de emergencia como lo es la fractura de una pieza dental o rehabilitaciones completas entre otros.

Valoración de la estrategia desde la perspectiva del estudiante.

Desde el punto de vista de los estudiantes, ellos respondieron acertadamente en los casos clínicos y estuvieron bastante satisfechos con la experiencia, eso lo demostraron en la encuesta tanto como en la reunión posterior. Uno de los estudiantes señaló: “es algo nuevo que nos puede servir para diagnosticar caries”.

Si indicaron la posibilidad de integrarlo a foros o sitios similares para que sea algo mas interactivo, a lo anterior se dijo: “sería bueno combinarlo con redes sociales o foros”.

También exteriorizaron: “en los cursos clínicos no se nos ofrecen espacios como este blog, siempre se reduce a aprender practicando sin soportes adicionales”.

Valoración de la estrategia desde la perspectiva del docente.

La estrategia utilizada fue bastante acertada, sobretodo tomando en cuenta que es un curso clínico donde los trabajos colaborativos, visitas u otro tipo de actividades no serían pertinentes.

Se logra el objetivo de desarrollar habilidades diagnósticas en un contexto real.

CONCLUSIONES

El aplicar nuevas estrategias didácticas al curso trae un componente innovador que resultó interesante y bien aprovechado por los estudiantes. A parte que, compromete al docente a estar a la vanguardia de las nuevas tendencias educativas donde los estándares de calidad de la enseñanza, las metodologías, los avances en la evaluación del conocimiento y de las competencias adquiridas adquieren gran protagonismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbiere, G., Flores, J., Escribano, M., Discepoli, N. (2006). Actualización en radiología dental. Radiología convencional vs radiología digital. Avances en odontoestomatología. 22 (2), 131-139.
- Cabero, J. (2008) Nuevas tecnologías, comunicación y educación. **Revista Comunicar**. Vol. 3, 14-25. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm>
- Cardozo, G. (2008). Tecnologías de la información y la comunicación en la educación. **Revista Iberoamericana de Educación**. No. 45/1-25.
- Díaz, F., Hernández, G., Barriga, A. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo y una interpretación constructivista. II ed. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Heinsen, M. (2009). Método de casos. Unibe informa. Disponible en: www.unibe.edu.do

- Pedró, F., Benavides, F. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. **Revista Iberoamericana de Educación**. Disponible en: www.rieoei.org/45justificacion
- Rivera, G., Martínez, J., Hernández, E. (2006). Caries dental e higiene bucal en adolescentes. **Revista Asociación Dental Mexicana**. Vol LXIII (6), 231-234.
- Rubio, E., Cueto, M., Suarez, M., Frieyro, J. (2006). Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento. *Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*. 46: 23-31.
- Vargas, C. (2009). El método del caso en la enseñanza del derecho: experiencia piloto de un piloto novel. *Revista de formación e Innovación Educativa Universitaria*. 2 (4), 193-206.
- Villalobos, J., Medina, C., Vallejos, A., Espinoza, J. (2005). Caries dental en escolares de 6 a 12 años de Navolato, Sinaba: resultados preliminares. *Revista Biomédica*. 16 (3), 217-219.