

# Guías de tratamiento para fomentar el aprendizaje significativo en la Clínica Dental de Docencia

*\*Dr. Orlando Maroto Marín*

## *RESUMEN*

En este artículo se presenta una propuesta pedagógica para alcanzar el aprendizaje significativo en la Clínica de Docencia de Odontología. Se exponen algunas de las características del proceso de enseñanza aprendizaje en este escenario educativo, además de las bases pedagógicas en que se apoya la estrategia. La guía de tratamiento, se presenta como una alternativa, para que el discente desarrolle un aprendizaje significativo en una clase cuyas actividades se basan en la práctica. Se mostró la estructura de lo que puede representar una estrategia de aprendizaje para los alumnos, quienes la utilizan y una estrategia de enseñanza para el docente, que analiza los datos incluidos en la guía, que propone y brinda su asesoría para el buen desarrollo del tratamiento propuesto. Se exponen los resultados obtenidos en una prueba piloto, de donde se derivan algunas recomendaciones que podrían permitir a otros docentes del área aplicarla en su quehacer docente.

## *PALABRAS CLAVE*

Enseñanza en clínicas, aprendizaje significativo, guías clínicas.

## *ABSTRACT*

This article presents a pedagogical proposal for achieving meaningful learning in the clinical teaching of dentistry. Some of the characteristics of the teaching-learning process in this educational scenario are presented, in addition to the pedagogical foundations that underpin the strategy. The treatment guide is presented as an alternative for the students to obtain significant learning in a class whose activities are based on practice. The article shows the structure of what may represent a learning strategy for the students who follows it and a teaching strategy for the professor, who by analyzing the data included in the guide, provides his advice for the development of a proposed treatment. Results from a pilot test provide some recommendations from the area to be apply by the staff in their teaching work.

## *KEYWORDS*

Clinical teaching, significant learning, clinical guides.

## **INTRODUCCIÓN**

En este artículo, se presenta una herramienta para alcanzar el aprendizaje significativo en la Clínica de Docencia de Odontología. La estructura de esta, se basa en el constructivismo, y trata de enlazar los conocimientos que el estudiante ya posee, con los nuevos, para planificar, objetivar, desarrollar el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Se incluye un análisis del escenario clínico de enseñanza aprendizaje, para definir algunas necesidades que se busca alivianar con el uso de la estrategia. La recomendación principal al utilizar el instrumento, se enfoca hacia la obtención de un servicio eficaz y eficiente, con el que se logre una mejor atención para el paciente y una mayor claridad en la ejecución de los diferentes pasos que se involucran en un tratamiento profesional.

El proceso de enseñanza aprendizaje pretende alcanzar en el discente, aquellas habilidades que le permitan desarrollarse con pertinencia en su futuro quehacer profesional. Todas las acciones educativas deberían estar dirigidas a obtener mejores graduados que se desenvuelvan con propiedad, en las instituciones que laboren o en sus propias oficinas privadas, de manera que la excelente atención del paciente sea el objetivo principal.

En la enseñanza clínica de la Odontología, se pueden utilizar diferentes estrategias que favorezcan el aprendizaje, para no caer en la idea reduccionista de que tan solo con ver al docente realizar un proceso de un tratamiento el estudiante aprende a hacerlo, aunque las demostraciones son importantes, no

\* Profesor Instructor, Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica. orlandomaroto@gmail.com

solo esta táctica puede aplicarse. El papel del docente, en el contexto actual (donde se defiende el aprendizaje centrado en el alumno), debe ser ayudar al discente a aprender, y esto le obliga a reflexionar siempre en el cómo enseña.

Se revisarán propuestas generales sobre el uso de guías de prácticas clínicas semejantes a nivel profesional, y se establecerá el uso de las guías de prácticas clínicas para la docencia, como una estrategia didáctica, con objetivos bien definidos, en procura de un aprendizaje significativo que mejore el aprovechamiento de la experiencia clínica.

## MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se discuten algunos aspectos que servirán como base para establecer una propuesta metodológica a fin de fomentar el aprendizaje significativo en la Clínica de Docencia de Odontología.

### Aprendizaje clínico, necesidades y características

En la carrera de Odontología de la Universidad de Costa Rica, el estudiante invierte cerca de 850 horas de práctica clínica entre los dos semestres de quinto año, que corresponde a su primer año de práctica con paciente en este tiempo, él discente debe cumplir con una serie de requisitos de tratamientos de cada área de la Odontología, que incluyen: Ciencias Restaurativas, Diagnóstico, Exodoncia y Cirugía, Endodoncia, Odontología Infantil y Ortodoncia. Las clínicas se combinan con materias teóricas, y en cada una de las áreas, debe realizar tratamientos de forma supervisada.

El escenario clínico para la enseñanza posee un alto grado de variabilidad, impredecibilidad e inmediatez en la toma de las decisiones, (Lucarelli, E. et al., 2009). En este espacio según Stuber y Mc. Ewen, se practica lo aprendido en clase para desarrollar las habilidades profesionales, (Alvarez, C., et al., 2007). El discente debe entrenarse para solucionar los casos clínicos que se presentan, tomando como base la evidencia científica y clínica. En este proceso educativo interactúan tres actores: el docente, el estudiante y el paciente, con variadas presiones entre las que se destaca el tiempo. (Lucarelli, E. et al., 2009); a esto se ha llamado, también, la tríada del aprendizaje clínico (Alvarez, C., et al., 2011). El buen uso del tiempo se convertirá en un aspecto importante en la clínica, ya que se debe cumplir un cupo que involucra tratamientos a pacientes cuyas expectativas de atención no suelen contemplar el tiempo requerido por el estudiante para aprender y del docente para enseñar; por lo tanto, ellos deben planificar sus acciones en todo momento, tomando siempre en cuenta el bienestar del paciente, con el aprendizaje de la ética profesional modelada por el docente.

Al iniciar la clínica el discípulo, se presenta con una serie de conocimientos fragmentados de los diferentes cursos que ha llevado en sus primeros años de carrera y, de pronto, se enfrenta a varios casos clínicos donde debe integrar todo lo aprendido para la formulación de un tratamiento, en un tiempo determinado que involucra además, la aplicación

de técnicas, el uso de instrumentos y la utilización de materiales dentales. Algunos de estos elementos constituirán experiencias conocidas para el discente, otras por el contrario serán nuevas, todas dentro de la variabilidad de los casos que se presentan en la Clínica de Docencia. El docente será quien modele ante el estudiante la manera de abordar los casos y la forma de analizar la evidencia para ofrecer en una propuesta de tratamiento, que consta de diferentes subprocesos, una solución al caso que se tratará.

Aún cuando el espacio clínico es diferente al del aula, aquí el estudiante también se expondrá a prácticas que pretenden alcanzar el máximo aprendizaje. El docente debe reflexionar sobre las estrategias de enseñanza propias de la disciplina para conseguir la meta deseada, en este caso, el de la tríada del aprendizaje clínico, el profesor tiene la responsabilidad de propiciar el ambiente de aprendizaje necesario para procurar el aprendizaje con el paciente como eje central (Alvarez, C., et al., 2011). En general, la enseñanza estará cumplida si los estudiantes realmente logran aprender. En la clínica, el éxito se manifestará no solo con la consecución del tratamiento, sino también, con el cambio evidente en las capacidades del alumno para abordar un caso y resolverlo individualmente en un futuro; esto se refiere al dominio de los procesos, y además, a la toma de decisiones y el establecimiento de diagnósticos, pronósticos y planes de tratamiento pertinentes para los casos.

La discusión sobre la resolución del caso entre el docente y el estudiante, puede convertirse en un recurso de aprendizaje en la clínica; hay una cercanía mayor entre ambos en comparación con el aula común, y la influencia del instructor sobre el discípulo también aumenta (Schonwetter, D., et al., 2006); el primero se convierte en la persona a la que se imita, sobre todo por la forma de enseñanza predominante en la clínica, que es por modelaje, que puede servir para aprender una conducta nueva, para inhibirla o desinhibirla, además para asimilar una actitud, sobre todo si el alumno se identifica con el enfoque del modelo (Pozo, I. 2006).

En la clínica es necesario, al igual que en otros espacios del aprendizaje universitario, el desarrollo del pensamiento crítico, lo que se considera fundamental en la formación del odontólogo (Behar-Horenstein, L. et al., 2000) y se puede definir como, cita Hawes, G. (2003:9):

*“... Scriven y Paul (Paul, 1992; Scriven y Paul, 2003) proponen que el pensamiento crítico es “el proceso intelectualmente disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar, de manera activa y diestra, información reunida de, o generada por, la experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación, como guía para la creencia y la acción.”*

Se dice que el pensamiento crítico es el arte de analizar y evaluar lo que se piensa con el propósito de mejorarlo (Johnsen, D. et al., 2009). Se han propuesto modelos donde se analiza la información recogida por el estudiante de Odontología que favorecen el desarrollo de la criticidad (Johnsen, D. et al., 2009). Actualmente, abunda la información y el estudiante en general, debe ser capaz de distinguir entre

lo que es información esencial y la que no lo es (da Silva, L., Rodríguez, A. 2011).

Es necesario recalcar además, que en la enseñanza de la clínica, el desarrollo del razonamiento es fundamental, ya que es un aspecto central para el personal que provee servicios de salud (Khatami y MacEntee, 2011); y este debe incluir, al clínico, al paciente y al problema clínico que se trate. Es conveniente unir la práctica basada en la evidencia con el pensar en forma crítica, (Finn, P., 2011).

El análisis crítico de los hallazgos clínicos del caso y el estudio de la evidencia científica, permitirán al estudiante, establecer vías adecuadas de tratamiento para que llegue a la finalización exitosa de este, en un tiempo adecuado, y con mayor calidad en los resultados.

La elaboración de una guía de tratamiento con base en la evidencia, favorecerá la reflexión, el planeamiento y el desarrollo de la criticidad potenciada con la discusión del caso con el docente. En la clínica, los estudiantes deben presentar el caso antes de iniciar el tratamiento, entonces, el revisará todos los datos recogidos y le realizará, después del análisis, las recomendaciones pertinentes, (Maroto, O., 2010).

La práctica docente debe de estar fundamentada en la evidencia científica, las decisiones que se tomen en los tratamientos, deberían estar fundamentadas en la mejor evidencia de que se disponga, (Faggion, C., Yu-Kang Tu, 2007). Se ha afirmado, que la aplicación de estudios clínicos relevantes, junto con la experticia del clínico y el valor del paciente, favorece el tomar mejores decisiones clínicas, lo cual tiene menor impacto si solo se hace en el aula sin la práctica, (Faggion, C., Yu-Kang Tu, 2007).

En la clínica de Odontología, el discente deberá además de aprender las diferentes técnicas y su correcta aplicación, así como los contenidos actitudinales que son referidos a las actitudes y son según Bednar y Levie, 1993; Sarabia, 1992: "... constructos que median nuestras acciones y que se encuentran compuestas de tres elementos básicos: un componente cognitivo, un componente afectivo y un componente conductual" (Díaz- Barriga, F., Hernández, G., 2000, Pág. 31), en general, son experiencias subjetivas, que se van a expresar, y que se aprenden en el contexto social, (Díaz- Barriga, F., Hernández, G., 2000). El respeto a los demás, compañeros, docentes, pacientes, trabajar en equipo, reconocer las propias limitaciones, saber hacer interconsultas, son factores de los que también se aprende en el contexto clínico.

El estudiante se enfrenta igualmente a la ansiedad del paciente ante los tratamientos, y dentro de las responsabilidades como futuro profesional, están disminuir el estado ansioso, iniciando con la consideración de la condición psicológica del paciente y de la relación que se establece en el sillón dental, donde el poder del dentista sobre el paciente, es muy grande, como la asociación de la relación padre hijo, es decir se reeditan las primeras relaciones con figuras de autoridad, (Rojas, G., Misrachi, C., 2004).

El odontólogo se desempeñará principalmente, en el ambiente clínico, labore en el sector público o privado, es por esto que el aprendizaje en la clínica constituye una de las tareas más importantes en su formación profesional, (Beltrán, R., 2008)

En la práctica de la docencia clínica, como menciona Alvarez, C., et al., 2011:4:

*"...se pone de manifiesto la utilización de métodos de enseñanza que propician la formación de profesionales de la salud con una elevada preparación científica, con suficientes habilidades, independencia y capacidad para resolver los problemas que se presenten, así como una adecuada formación de valores, con el fin de garantizar un aprendizaje significativo..."*

### **Aprendizaje significativo y constructivismo**

A continuación se presentan las bases pedagógicas en que se construye la herramienta de enseñanza propuesta, que es primordialmente el constructivismo y el aprendizaje significativo. En el aprendizaje significativo, "...el alumno relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva" (Díaz Barriga, F. Hernández Gerardo, 2000, Pág. 22).

Al iniciar la clínica, el estudiante ya posee muchos de los conocimientos necesarios para realizar tratamientos dentales a sus pacientes, y ya ha adquirido cierto aprendizaje procedimental y teórico que le permite iniciar su práctica. Deberá ahora, enlazar lo conocido con lo nuevo en la clínica.

En un primer momento por la estructura curricular vigente, el estudiante posee todos estos conocimientos de manera fraccionada. Al planear un tratamiento, se debe observar el paciente en su totalidad, no como piezas aisladas de un rompecabezas. Por ejemplo, para realizar una corona en una pieza dental, se tiene que considerar otros aspectos además de los procedimientos que lleven a su consecución, como: el estado periodontal, la relación oclusal, el estado pulpar, los aspectos estéticos, todo esto para que la nueva estructura armonice con el resto del sistema y el éxito de su aplicación sea mayor.

El constructivismo se puede considerar la plataforma del aprendizaje significativo (Lara, J., 1997). Con el constructivismo, el sujeto, "...construye el conocimiento de la realidad, ya que esta no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos que se dispone, mecanismos que su vez, permiten transformaciones de esa misma realidad" (Araya, V., et al, 2007, Pág. 77).

Al aprender los conocimientos previos, estos deben de integrarse con los nuevos, como menciona, Vigotsky (1994): "...el eje fundamental del constructivismo está en la concepción de que el conocimiento lo construye el propio sujeto, pero, para que este se comporte constructivamente debe poseer una estructura cognitiva previa, tan avanzada o compleja como lo que se ha de adquirir; por tal razón en el enfoque constructivista, el conocimiento no se adquiere de

manera sencilla ni pasiva, básicamente, no se recibe, ni es una copia de la realidad, sino que es una construcción que realiza el sujeto a partir de la acción, la cual le permite establecer (construir) los nexos entre “los objetos”; (Chan, J., Maroto, O., 2010, Pág. 92).

El discente deconstruye y luego vuelve a construir con su andamiaje de conocimientos, elaborado a través de los cursos anteriores. El aprendizaje junto con el desarrollo, son construcciones sociales que no se pueden enseñar a nadie, depende del estudiante construir su propia comprensión en su mente; él al construir y reconstruir el significado, se convierte en el verdadero protagonista de su aprendizaje, (Lara, J., 1997) Ausubel (1980, 2000), considera que “...el factor separado que influye en el aprendizaje es lo que ya sabe el aprendiz.” (Moreira, M., 2008, Pág. 1). El discente aprenderá nuevos conceptos, en la medida que otros conceptos inclusivos, y proposiciones relevantes e ideas estén totalmente claros, de manera que estos sirvan como ancladores de los nuevos, a su vez esa relación de ancla, producirá una modificación que dé como resultado, la asimilación de los nuevos. (Moreira, M., 2008). Díaz- Barriga, F., Hernández, G., 2000, exponen que el aprendizaje significativo se puede dividir en tres fases: inicial, intermedia y terminal.

En la fase inicial, el dicente percibe la información compuesta de partes aisladas sin conexión. Su conocimiento es esquemático ya que ha tenido que memorizar gran parte. El conocimiento aprendido es concreto, “...más que abstracto y vinculado al contexto específico...” (Pág. 25). “...Gradualmente el aprendiz va construyendo un panorama global del dominio o del material que va a aprender, para usar su conocimiento esquemático...” (Pág. 25).

En la fase intermedia, “...El aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos, sobre el material y el dominio de aprendizaje...estos esquemas no permiten aún que el aprendiz se conduzca en forma automática o autónoma.” (Pág. 25). Las estrategias elaborativas u organizativas, se pueden emplear en esta fase, (Díaz- Barriga, F., Hernández, G., 2000).

La fase terminal, se caracteriza por que los conocimientos que se elaboraron en esquemas, se integran para lograr mayor autonomía (Díaz- Barriga, F., Hernández, G., 2000). En esta fase las ejecuciones, “...del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de tareas, tales como ejecución de problemas, respuestas a preguntas...” (Pág. 26), se dan interrelaciones de alto nivel entre los esquemas previos, (Díaz- Barriga, F., Hernández, G., 2000).

Para que se dé el aprendizaje significativo- constructivista, Lara, J., (1997), propone ciertos requisitos: “Que se relacione la nueva información con los conocimientos previos...El contenido debe ser potencialmente significativo...El alumno se ha de encontrar en una disposición o actitud favorable para aprender... debe poseer un repertorio de estrategias de aprendizaje...” (Págs. 34-37), entre estas últimas se recomiendan las estrategias de organización de la información.

El papel del docente deberá ser de mediador pues se tiene que evitar la idea de que el aprendizaje depende solo del maestro, el otro sujeto debe también de asumir su rol como protagonista en el aprendizaje.

### **Guía de procedimientos clínicos, propuesta para el aprendizaje significativo**

Antes de presentar la propuesta como estrategia pedagógica, se exponen algunos hallazgos en relación con herramientas similares, cuyo objetivo es fomentar la calidad de la atención al paciente y la toma de mejores decisiones.

#### **a. Guías de prácticas clínicas**

En lo referente a la atención de los servicios de salud, se debe de ofrecer calidad en la atención, como indica la OMS (Organización Mundial de la Salud): “... la garantía de que los pacientes reciben el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuados para conseguir unos resultados óptimos, con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la mayor satisfacción posible del usuario con el proceso. En esta tarea, es esencial prestar la máxima atención a todos los factores del paciente que se vean afectados por su enfermedad que influyan en la misma, procurando un trato humano basado en la empatía y el respeto por la dignidad de la persona.” (Molina, F., et al., 2003:440).

La calidad en este caso involucra tanto el buen desempeño del operador como la organización de la institución que brinda el servicio de salud. La responsabilidad de alcanzar cierto grado de calidad, compromete al equipo médico u odontológico, según se trate, también a la institución responsable de buscar las mejores maneras de tratar los casos de acuerdo con la evidencia científica.

Existen varias formas de exponer la sistematización de procesos de atención de salud, que ayudan no solo a lograr un buen desempeño del profesional, sino además, a reducir costos de atención y mejorar el uso de recursos.

Unas de estas formas utilizadas, con frecuencia, en Medicina y en Enfermería, es a través de las vías clínicas, en inglés *clinical pathways*, y de las guías de prácticas clínicas. Las vías clínicas son herramientas usadas para guiar mediante la evidencia clínica, la atención en salud (Kinsman, R., et al., 2010). Se han empleado desde 1980 (Kinsman, R., et al., 2010), estas reorganizan el tratamiento médico con la estandarización de los procesos de cuidado, promoviendo la menor variación y la mayor transparencia en cómo se lleva a cabo el cuidado de salud. (Vanhaecht, K., et al., 2008).

Las vías clínicas ayudan también a reorganizar el trabajo multidisciplinario, aunque no aseguran que el cuidado estará perfectamente organizado (Vanhaecht, K., et al., 2008), ya que existe la posibilidad de que ocurran variaciones que involucren cambios y situaciones difíciles de resolver. En estas se incluye además, la retroalimentación que el paciente brinda, de manera que

las acciones se planeen de acuerdo con el resultado que se espera también en relación a estos.

En el ámbito educativo, las vías clínicas podrían representar una valiosa herramienta para que los estudiantes de Ciencias de la Salud conozcan los procesos, relacionen la teoría con la práctica al realizar los tratamientos y así, puedan concluirlos de una forma más efectiva y en un tiempo razonable. Se pueden utilizar como forma de evaluación clínica, que permite al docente evaluar el progreso del estudiante usando un criterio específico, (Bradshaw, M., Lowenstein, A., 2011).

El mecanismo en mención, se caracteriza por mostrar mayor amplitud que las guías de prácticas clínicas, ya que exponen la secuencia y duración de las intervenciones de todos los profesionales del equipo de salud involucrados en el proceso, (Romero, M., et al., 2010).

Se debe establecer la diferencia entre las vías clínicas y las guías de prácticas clínicas, las últimas constituyen el modelo por utilizar en esta propuesta. Aunque sus objetivos son muy parecidos, las vías clínicas comprometen las acciones de todo el equipo, desde los administrativos hasta la atención médica especializada (Romero, M., et al., 2010), además suelen presentarse con una matriz temporal que incluye las hojas de información al paciente, o a los familiares, hojas de verificación y la encuesta de satisfacción; mientras que por otro lado, las guías de prácticas clínicas se presentan como una serie de recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para facilitar la toma de decisiones (Romero, M., et al., 2010), y lograr mejorar la atención de los pacientes. Se puede apreciar que tanto las vías clínicas como las guías, tienen el propósito de mejorar la atención al paciente, pero en el caso de las primeras, se incluyen mayor cantidad de variables.

Las guías de prácticas clínicas se utilizan como parámetros de estandarización y se han desarrollado para asistir a los profesionales en Ciencias de la Salud a escoger un determinado tratamiento de acuerdo con circunstancias clínicas específicas.

Con el uso de estas no se pretende cambiar el juicio clínico sino más bien, mejorar la toma de decisiones, (Sutherland, S., et al., 2001). Se han hecho esfuerzos a nivel mundial para desarrollar estas guías, con uso médico como: en *U.S. Agency for Healthcare Research the Quality*, y *el National Institute of Health y el Canadian Medical Association* (Sutherland, S., et al., 2001), entre otras.

Para uso en Odontología, se han tratado de establecer guías de prácticas clínicas en países como Canadá (Sutherland, S., et al., 2001). Con estas se trata de ofrecer al profesional, una serie de recomendaciones para solucionar problemas desde la aplicación de la evidencia científica, (Villanueva, J., et al., 2009).

Existen algunos términos que se asocian con las guías de prácticas clínicas, como lo son: los protocolos, guías estándar o guías de práctica (Van der Sanden, 2003); sin embargo, estos se refieren más a regulaciones o recomendaciones

de tratamiento, mientras que las guías de prácticas clínicas permiten además, el mejoramiento del conocimiento, aunque no se pretende utilizarlas como un recetario de cocina, (Van der Sanden, M., 2003).

En el ámbito docente en Odontología, se han realizado estudios sobre *clinical practice guidelines* basadas en la evidencia clínica en relación con decisiones en tratamientos de cirugía de terceros molares impactados (Van der Sanden, M., 2003) y se encontró que estas influyeron en las decisiones tomadas por los estudiantes en las tareas relacionadas con terceras molares. También se hicieron investigaciones similares sobre el mismo tema con dentistas graduados, y se encontró que el uso de *clinical practice guidelines* mejoró el conocimiento de este tópico entre los participantes del estudio, sin embargo no demostró una mejoría relevante en la habilidad de toma de decisiones, (Van der Sanden, M., et al., 2005).

Los casos reales y los casos simulados en Odontología, son diferentes y este es un aspecto que se debe considerar al utilizar las guías de prácticas clínicas en las escuelas dentales. Al tratar el paciente, se puede presentar gran cantidad de variantes que obligan al estudiante (con asesoría del docente y su criterio clínico), a tomar decisiones con el propósito de obtener el mejor de los resultados con el tratamiento. Además en la Clínica de Docencia, se presentan dos aspectos importantes que complican el proceso de enseñanza aprendizaje y que se deben de considerar al elaborar guías de prácticas clínicas, una es la necesidad de estructurar la experiencia clínica para que esta propicie el aprendizaje del alumno y la otra es la necesidad de ofrecer un tratamiento óptimo al paciente; estas aumentan el grado de incertidumbre en lo que se refiere al diseño de la enseñanza, ya que el docente no siempre puede anticipar las posibles oportunidades de aprendizaje, dadas las características de la clínica.

Es necesario recalcar que en la enseñanza de la clínica, el desarrollo del razonamiento es fundamental, ya que es un elemento central para el personal que provee servicios de salud (Khatami, S., MacEntee, M. 2011); y este debe incluir al clínico, al paciente y al problema clínico que se trate. La elaboración de herramientas que favorezcan la reflexión como las guías propuestas, beneficiará el desarrollo del razonamiento y del análisis en los alumnos, e incluirán en mayor grado al profesor para tratar el caso específico del paciente.

El uso de las guías es considerado por algunos odontólogos, como una amenaza a su autonomía profesional (Van der Sanden, M., et al., 2003); sin embargo en el caso recomendado para este artículo, el uso de esta herramienta pretende alcanzar objetivos que mejoren el aprendizaje, fomentándose la planificación de los procesos y su análisis.

Algunos sitios donde se encuentra información sobre las guías clínicas y su elaboración según el país que se trate, son: <http://www.guidelines.gov>, <http://text.nlm.nih.gov/>, <http://www.nzgg.org.nz>, entre otras, y *Appraisal Instrument for Clinical Guidelines*, donde se mencionan datos de relevancia para valorar el rigor en la confección, el contexto y el contenido de las guías.

## b. Propuesta de la estrategia

Después de analizar las bases pedagógicas en que se basa la propuesta y las características de las guías de procedimientos clínicos que suelen utilizarse sobre todo, en el campo de la Medicina, se establece una estrategia cuyos objetivos principales son alcanzar un aprendizaje significativo y establecer una planificación del tratamiento que facilite la toma de decisiones, del estudiante, de acuerdo con la evidencia, y que favorezca la mejor atención para el paciente de la Clínica de Docencia.

La herramienta propuesta en este artículo se asemeja al modelo de la guía de prácticas clínicas, con una diferencia, en cuanto a que esta pretende además, favorecer la reflexión del estudiante desde el momento en que el la organiza y fundamenta, como también durante el análisis de la evidencia clínica y científica, en la discusión con su instructor y al recibir la retroalimentación de los tratamientos propuestos, resolución de problemas, uso recomendado de instrumental y de los materiales dentales. En este caso en particular, se varía el nombre de la herramienta a guía de procedimientos clínicos para la docencia, con el sentido de diferenciarla de las otras guías ya mencionadas. Como mecanismo que propone la planificación del tratamiento, se recomienda para el inicio del tratamiento, cuando el estudiante presenta su caso a su instructor.

Con esta guía de procedimientos clínicos para la docencia, se pretende alcanzar varios propósitos como lo son: establecer los objetivos por alcanzar en cada cita, organizar el tratamiento por realizar en pasos por citas, reconocer los instrumentos necesarios para cada sesión, identificar los materiales dentales básicos, y el establecimiento del tiempo requerido para realizar los pasos clínicos de cada cita. Además, reconocer los problemas que pueden surgir en cada procedimiento clínico, de forma tal que estos puedan ser prevenidos o subsanados en el momento que ocurran, con lo que se estimularía la habilidad de solucionar problemas y basar su posible solución en el estudio de la evidencia científica, y la experiencia del docente o docentes a cargo de acuerdo con su especialidad, o en conjunto.

A continuación se presenta una tabla con los componentes de la guía de procedimientos clínicos para la docencia:

**Tabla 1**  
**Componentes de la guía de procedimientos clínicos**

Tratamiento por realizar:						
Número de cita	Objetivo de cada cita	Materiales a utilizar	Instrum. a utilizar	Problemas y soluciones	Tiempo probable	Observac del docente

En la tabla anterior, se pueden observar varios aspectos necesarios para establecer un plan de tratamiento adecuado, sobre todo para aquel momento inicial en que el discente necesita integrar la materia que ya conoce con lo nuevo, para desarrollar los procesos y lograr autonomía como profesional.

En el encabezado de la tabla se escribe, el tratamiento por realizar. Entre las columnas, está primero el número de cita, y se establece además, el objetivo; en este, el estudiante deberá reflexionar acerca de cuál es el propósito de la cita, qué es lo que se debe lograr por ejemplo: obtener un registro inicial de las piezas dentales donde se observe la posición relativa de los pilares para un posible puente y en el que se pueda encerar.

La tercera columna lleva como título “Materiales por utilizar”, para que el discente establezca cuáles son los materiales que usará, de acuerdo con el objetivo, se requiere de alginato, yeso piedra tipo III, cera. La siguiente columna muestra el instrumental que requiere, en el ejemplo propuesto: la espátula para batir alginato y copa de hule, lámpara de alcohol, espátula y cera azul. Se sigue con los posibles problemas y soluciones, donde el estudiante deberá analizar que podría suceder en esa cita que dificultaría la obtención del objetivo deseado, y propone soluciones. Después calcula el tiempo requerido, lo que facilitará la organización de citas en su turno. Como último punto se pueden anotar las observaciones necesarias. En la mente del estudiante se va organizando el conocimiento para ejecutar al final, el procedimiento requerido y se van estructurando los esquemas que configurarán un significado. Se favorecerá el aprendizaje significativo, la integración de los conocimientos anteriores con los nuevos.

Todos los puntos analizados deben basarse en la evidencia. De esta manera, el estudiante repasa la materia conocida, o de los artículos recomendados y se prepara para relacionarlo con la nueva experiencia. El análisis de los procedimientos y el establecimiento de los objetivos, tendrán como base, la evidencia científica y la evidencia clínica, con el criterio del docente como elemento conciliador.

Históricamente, la enseñanza de la Odontología ha estado basada en las opiniones individuales y no en las investigaciones disponibles (Werb, S y Matear, D. 2004), lo que produce una inconsistencia en la práctica clínica. La fundamentación en la evidencia científica, ayudará a dar mayor solidez a las decisiones tomadas durante el análisis del caso clínico. Para fomentar en los estudiantes, la aplicación de los principios para la solución de problemas en el futuro, Sutherland recomienda que el cuidado basado en la evidencia debe ser implementado en la enseñanza de pregrado, la práctica clínica y en el desarrollo de la facultad (Werb, S y Matear, D. 2004). Además sería necesario la integración de la teoría y de la práctica si se quiere alcanzar el éxito con este tipo de enseñanza, (Werb, S y Matear, D. 2004).

La idea en este caso, es que el discente aprenda el procedimiento, y como mencionan Díaz- Barriga, F, Hernández, G, (2000:31), en relación con el aprendizaje de contenidos procedimentales, “...lo haga de manera más significativa posible;” donde el docente promueva de forma intencional que la adquisición de los procedimientos sea, “...en forma comprensiva, pensante, funcional y generalizable a variados contextos.”

El aprendizaje del contenido procedimental y del declarativo, no deben considerarse como dos conocimientos separados, sino más bien complementarios (Díaz- Barriga, F, Hernández, G. 2000).

Al enseñarse un procedimiento con el enfoque constructivista, se debe procurar ir traspasando, poco a poco, el control al estudiante, iniciar con la participación guiada y la asistencia del docente y pasar a la cada vez menor participación de este, (Díaz- Barriga, F., Hernández, G. 2000).

### c. Prueba de la herramienta en el contexto

La estrategia de enseñanza, de las guías clínicas para la docencia, se implementó como piloto en un grupo pequeño de estudiantes. Se invitó a 25 discípulos a participar en la experiencia, de estos, 16 aceptaron en forma voluntaria. La disciplina seleccionada fue Ciencias Restaurativas, en quinto año. Se propuso utilizarla para un caso clínico de su elección. Se le explicó a los instructores, el uso de la guía para contar con su cooperación.

Pasos recomendados a los estudiantes para la confección de la guía (entregados por escrito):

1. Nombre del tratamiento por realizar (ejemplo: puente fijo posterior, de 3.4 a 3.6).
2. Desglose por tareas más pequeñas (citas) (ejemplo: primera cita toma de modelos preliminares).
3. Confección de cuadro para cada tarea, donde se incluya: objetivo por alcanzar, instrumental por utilizar, materiales requeridos, variaciones que pueden afectar la consecución del objetivo y problemas. En este último punto se incluirán aquellas condiciones peculiares que podrían surgir en el desarrollo de la tarea y la o las formas en que se podrían solucionar.
4. Bibliografía actualizada.

Se advirtió en la nota entregada, que cada guía, es diferente porque los tratamientos aunque son de una misma disciplina, no son los mismos. Se les dió libertad a los estudiantes para escoger el tratamiento en el cual se percibieran con mayor necesidad de investigar o de solventar dudas.

Se les solicitó además, complementar sus exposiciones con revisión de evidencia científica, correspondiente a literatura vigente y contrastarla con la materia vista en la preclínica. Se sugirió a los docentes participantes, recomendar a los estudiantes algunos títulos de revistas o libros, que consideraran pertinente.

El tiempo para el uso de la guía se estableció entre las dieciséis semanas que dura el curso clínico, teniendo en cuenta que el estudiante escogería un caso y elaboraría la guía antes de presentarlo ante su instructor; y luego de discutirlo con este, la utilizaría durante el desarrollo de los procesos clínicos en las citas.

Cada una de las guías debía presentarse en físico, de acuerdo con los requisitos planteados en el documento entregado al

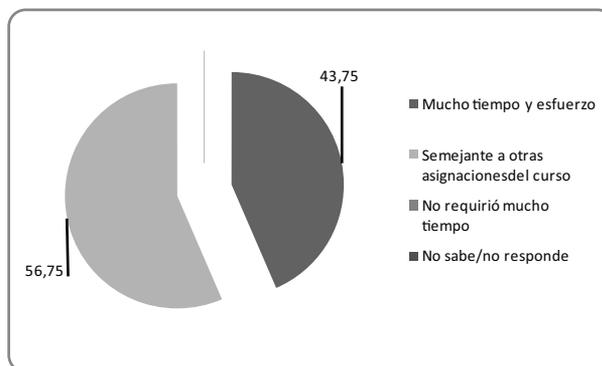
inicio del curso. Al final, las guías se revisaron con el uso de una rúbrica, que se puede observar en el anexo de este trabajo. Al final del curso clínico, se aplicó una encuesta a los estudiantes participantes, para indagar sobre la percepción del uso de la guía de procedimientos clínicos para la docencia; este instrumento fue validado con ayuda de otros docentes y probado con otros estudiantes.

La encuesta constó de nueve preguntas cerradas para recoger información variada, desde la general como el sexo y la edad, hasta aquella relacionada con el uso propiamente de la guía. Se incluyó una pregunta abierta con la que se pretendió conocer la opinión general del estudiante y una donde se resumió el sentir del estudiante de acuerdo con los diferentes objetivos propuestos.

Como el lector puede percibir la aplicación de esta práctica correspondió a un estudio piloto, con el propósito de sistematizar la experiencia e implementarla en el futuro, en la clínica dental docente.

A manera de ilustración, se presentan seguidamente algunos de los datos obtenidos:

**Gráfico 1**  
**Percepción de los estudiantes de Odontología del grupo participante, sobre el esfuerzo requerido para la elaboración de la guía de procedimientos**



En el gráfico N°1, se observa como 56,25% de los estudiantes participantes, percibió que la elaboración de la guía requirió un esfuerzo semejante a otras asignaciones del curso; sin embargo 43,75% lo calificó como un ejercicio que necesitó mucho tiempo y esfuerzo. Ninguno de los discentes admitió la elaboración de las guías como sencilla de realizar, con poca inversión de tiempo. El trabajo del estudiante para elaborar la guía requirió tiempo y esfuerzo de su parte; aspecto que debe ser considerado por los docentes para la ponderación de la actividad en el curso.

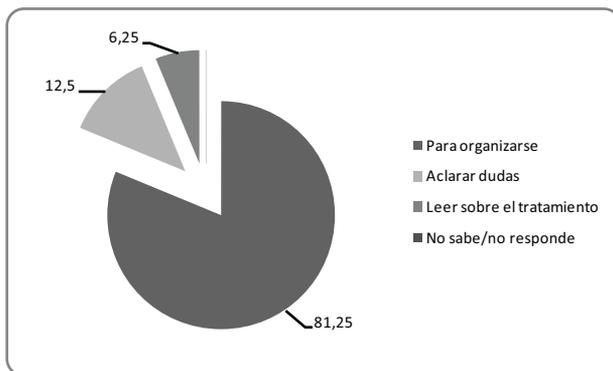
**Cuadro 1**  
**Frecuencia relativa y absoluta sobre la percepción de los estudiantes de Odontología del grupo participante, en relación con la mayor dificultad encontrada al realizar la guía de procedimientos clínicos**

Mayor Dificultad	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
No tener claro el objetivo.	-	-
Encontrar bibliografía adecuada.	3	18,75%
La necesidad de análisis de cada paso o etapa de tratamiento.	8	50%
El desconocimiento en la secuencia de pasos del tratamiento.	3	18,75%
No sabe/no responde	2	12,5%
Total	16	100%

La información del cuadro N°1, muestra que los estudiantes consideraron como mayor dificultad para hacer el ejercicio, la necesidad de analizar paso por paso el tratamiento, 50%; mientras que 18,75% señalo la dificultad para encontrar bibliografía o el desconocimiento de los pasos clínicos; y 12,5% no determinó cuál fue la mayor dificultad.

Los estudiantes realizaban este tipo de tratamientos por primera vez con pacientes, lo que les dificulta el análisis de cada paso por realizar en el proceso. La práctica ayuda a sistematizar los procedimientos y como principiantes necesitan la ayuda del docente experto. Aún cuando, ya han estudiado los tratamientos en la teoría, no los han llevado todos a la práctica.

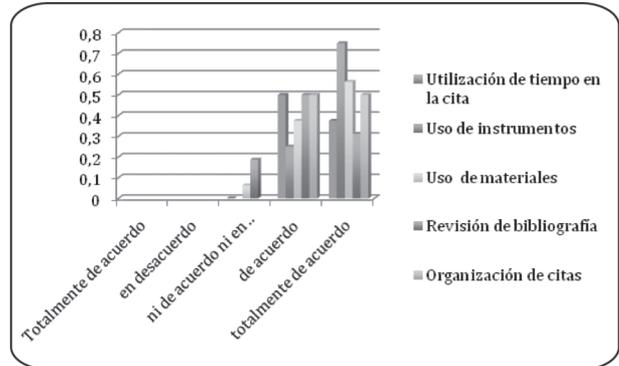
**Gráfico 2**  
**Percepción del grupo de estudiantes de Odontología acerca de la utilidad de la guía de procedimientos clínicos para la docencia**



En la gráfica N°2 se observa que, en cuanto a la utilidad de la guía, 81,25% considerará que fue muy útil para organizarse, y 12,5% percibió la herramienta como útil para aclarar dudas,

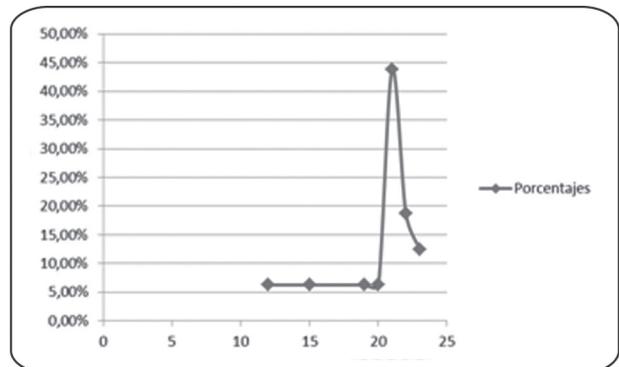
pero no para organizarse. El 6,25% consideró que leyó sobre el tratamiento pero no mejoró su organización, ni su eficacia al ejecutar el tratamiento. Ninguno de los estudiantes marcó la opción de no sabe/no responde. La organización del tratamiento es una habilidad importante, ya que permite calcular el tiempo y determinar si se podrá o no cumplir con la tarea propuesta.

**Gráfico 3**  
**Percepción del grupo participante en relación con la ayuda que ofreció el uso de las guías de procedimientos clínicos en los diferentes aspectos analizados**



Como se lee en el gráfico N°3, 56,25% de los estudiantes, evidenció estar totalmente de acuerdo en que la guía les ayudó a mejorar la utilización de los materiales; y 75% estuvo totalmente de acuerdo en que la herramienta favoreció la escogencia de los instrumentos por utilizar. En relación con la habilidad para la organización de las citas el 100% del estudiantado opinó estar totalmente de acuerdo o de acuerdo; mientras para la utilización pertinente del tiempo en estas, 50% estuvo de acuerdo; y 37,5% totalmente de acuerdo. Al revisar las guías según la rúbrica propuesta (ver anexos), se obtuvo en su mayoría (43,75%), puntuaciones de 21 puntos (de 24 puntos posibles); como se observa en el gráfico N° 4.

**Gráfico 4**  
**Puntuaciones obtenidas al revisar las guías de procedimientos clínicos realizadas por el grupo participante, según rúbrica**



**Cuadro 3**  
**Evaluación de las guías de procedimientos clínicos a**  
**través de la rúbrica, donde 4 es el máximo**  
**y 1 el mínimo posibles**

Aspecto por Evaluar	Escala de la Rúbrica			
	1	2	3	4
Objetivos de cada cita			12,5% (2)	87,5%(14)
Materiales e instrumentos por utilizar y uso		6,25%(1)		93,75%(15)
Establece el tiempo necesario por cita	37,5%(6)			62,5%(10)
Análisis de problemas y soluciones		25%(4)	18,75%(3)	31,25%(5)
Evidencia de revisión de literatura	12,5%(2)		25%(4)	62,5%(10)
Exposición de evidencia clínica				100%(16)

En relación con los puntos evaluados en las guías de procedimientos clínicos y sus frecuencias, se puede observar en el cuadro N°3, que en el 100% de las guías se mostró el análisis de la evidencia clínica; se destacan además, el establecimiento de los objetivos por cita con 87,5%; la identificación de los materiales por utilizar y su uso, con 93,75%. También se puede observar que a pesar de que la mayoría, (62,5%) de las guías presentó la distribución del tiempo por cita, 37,5% no lo hizo. Contrastan estos datos con los obtenidos con la encuesta a los estudiantes quienes manifestaron estar totalmente de acuerdo en que el uso de las guías permitió planificar el tiempo por cita.

### Discusión e implicaciones en la docencia de Odontología Clínica

El proceso de enseñanza aprendizaje en la Clínica de Docencia de Odontología, tiene sus características que le distinguen; la relación entre el docente y el estudiante es más cercana, en comparación con la que se alcanza en el aula, lo que aumenta la influencia del instructor sobre el discente. Aspecto que puede ser tomado como fortaleza para favorecer el aprendizaje.

En el escenario clínico interactúan tres actores: el estudiante, el profesor y el paciente, a quien se le debe brindar no solo un tratamiento de calidad, sino también en un tiempo razonable de acuerdo con el contexto. El conocimiento de los procesos por realizar favorecerá ambos aspectos, por lo que el uso de estrategias que beneficien el aprendizaje tendrán un doble propósito, por un lado mayores posibilidades de aprendizaje, y por otro un mejoramiento del servicio brindado.

Al ingresar a la clínica, el estudiante llega con diversos conocimientos de cada disciplina, y los debe integrar para desarrollar la experiencia clínica. La integración puede alcanzarse con estrategias que favorezcan el establecimiento de relaciones entre los esquemas mentales que el estudiante posea.

El aprendizaje significativo permite al estudiante, relacionar lo aprendido con lo nuevo por aprender (Díaz- Barriga, F, Hernández, G. 2000; Lara, J. 1997). El uso de estrategias que faculten al alumno para revisar sus conocimientos le posibilita establecer los anclajes para los nuevos conocimientos (Moreira, M. 2008). El uso de las guías de prácticas clínicas para docencia, favorecerá el establecimiento de los elementos organizadores para los nuevos conocimientos. En el caso de la clínica de Odontología, la experiencia facilitará el aprendizaje de procedimientos con aplicación de las técnicas aprendidas con una visión integral.

Las guías de procedimientos clínicos, *clinical pathways*, han sido muy utilizadas en Medicina y Enfermería con el propósito de mejorar la calidad de atención al paciente y la reducción de costos como el de hospitalización, y de lograr la mayor integración de los servicios involucrados. Su uso se da también en Odontología, y se relaciona con una mayor claridad en la toma de decisiones o con el mejoramiento en el conocimiento sobre un tema (Van der Sanden, M., 2003).

La guía clínica de procedimientos para la docencia, sugerida, permite al estudiante, reflexionar acerca de los conocimientos anteriores sobre los tratamientos por realizar, y con su uso el discente puede favorecer su comprensión de los procesos. Esta sería una fase inicial en el aprendizaje significativo de los procedimientos (Díaz- Barriga, F, Hernández, G. 2000), hasta que, gradualmente, con la experiencia se alcance el pleno conocimiento de las acciones y el logro de la meta propuesta.

La estructura de la guía planteada tiene también como objetivos pedagógicos, el desarrollo del pensamiento crítico y la solución de problemas, ambas habilidades consideradas como muy necesarias para el profesional actual. La capacidad de análisis se mejorará con el pensamiento crítico, para así enriquecer lo que se piensa (Johnsen, D. et al., 2009). El escoger información actualizada y basada en la evidencia, es una habilidad necesaria para el profesional de toda disciplina, y al estudiante de Odontología le permitirá, junto con la experticia del docente y el valor del paciente, un mayor impacto para el aprendizaje, (Faggion, C., Yu-Kang Tu. 2007). Otro aspecto que se desarrolla con el uso de la herramienta es la solución de problemas, entre otros permite prevenir los imprevistos que surjan en la práctica, aspecto que el profesional deberá tomar en cuenta para el ejercicio de su carrera. Esto último no solo ahorra tiempo en la cita, sino que mejora la posibilidad de una respuesta certera ante un imprevisto. La discusión con el docente es fundamental para que este realice las recomendaciones que orienten al discente en su razonamiento y facilita la comprensión y la asociación de los conocimientos nuevos con la práctica. Al revisar la evidencia se introduce en la practica clínica lo cual se considera favorable, (Werb, S, Matear, D. 2004).

Con la guía de procedimientos clínicos para la docencia, el estudiante se convierte en el protagonista de su aprendizaje, al integrar en la práctica sus conocimientos.

Al investigar sobre los materiales e instrumentos por utilizar en cada cita, el discente asocia la teoría con la práctica de forma que al usarlos en la clínica, ya ha reestructurado las bases cognitivas para así aprender el saber procedimental que, posteriormente le permitirá desempeñarse solo, además la organización, que es una estrategia necesaria para el desarrollo del aprendizaje significativo (Lara, J. 1997). El modelaje del docente propicia terminar de establecer el aprendizaje pertinente para el futuro profesional.

La guía de procedimientos clínicos, fue implementada como un plan piloto y dentro de las limitaciones en el número de estudiantes que utilizaron el instrumento, fue estimada como una estrategia que permitió el desarrollo de los objetivos de planificación propuestos, además requirió un tiempo semejante a otras actividades en su confección; lo que se debe tomar en cuenta si se llega a implementar en forma habitual. La herramienta permitió a los discentes entrevistados, organizarse en las citas, lo cual podría representar una ventaja en el curso. La elaboración de guías de procedimientos clínicos para orientar los tratamientos a nivel institucional, requiere el trabajo conjunto de los profesionales de las diferentes disciplinas, basadas en la evidencia, tal y como se realiza en Enfermería y Medicina.

## CONCLUSIONES

La estrategia didáctica de la guía de procedimientos clínicos para la docencia, posee una estructura que favorece el desarrollo del aprendizaje significativo, en donde el estudiante asume el rol protagonista desde el inicio de su curso. Muchos son los factores que influyen en la instrucción de un discente en la clínica; sin embargo, se deben ofrecer las estrategias pertinentes que lo favorezcan.

Las guías de procedimientos clínicos se utilizan en otras disciplinas, como Medicina y Enfermería, con objetivos claros de mejorar la atención del paciente, no duplicar funciones y disminuir el tiempo de hospitalización, aspectos importantes por considerar en el manejo de servicios. En la red Internet se pueden encontrar esfuerzos semejantes en Odontología, en los cuales se recurre para su elaboración, a criterios de expertos del área y a la evidencia.

La guía de procedimientos clínicos para la docencia propuesta en este artículo, incluye al discente en su elaboración, y compromete al docente en su análisis. Sin embargo, puede que la confección de protocolos semejantes en la Facultad, ayuden también a alcanzar objetivos de eficacia y eficiencia en el servicio al paciente; aparte del carácter pedagógico propuesto inicialmente.

Aún dentro de las limitaciones de la prueba piloto, la experiencia fue considerada de utilidad por parte de los estudiantes; sin embargo, es pertinente realizar estudios posteriores con una muestra probabilística entre otros aspectos.

## RECOMENDACIONES

Con base en el análisis de la información consultada y a la experiencia de su uso, se recomienda:

- Sensibilización y explicación previa de los docentes a cargo.
- Ofrecer una capacitación a docentes y estudiantes para la delimitación de objetivos así como a la solución de problemas.
- Después de analizar las propuestas de sistematización de los tratamientos de acuerdo con los hallazgos clínicos y a la evidencia en otras disciplinas, hacer esfuerzos por implementar las guías de procedimientos clínicos en la mayoría de tratamientos odontológicos de las diferentes áreas clínicas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, C. et al. Proceso didáctico del docente en ambientes de aprendizaje clínico- odontológicos. Acta odontológica venezolana. v.45 n.3, 2007.
- Alvarez, C., et al. Evaluación del Aprendizaje en contextos clínico- odontológicos. Ciencia odontológica. Vol. 8:112-119. 2011.
- Araya, V. et al. Constructivismo: Orígenes y perspectivas. Revista de Educación. Año 13:24, 2007.
- Bradshaw, M., Lowenstein, A. Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions. Jones and Bartlett Publishers, USA, 2011.
- Beltrán, R. Aprendizaje Clínico Intensivo. Revista Estomatológica Herediana. Vol.18. 2. 2008.
- Carrasco, A. y Brignardello, R. Odontología Basada en la Evidencia. Revista Dental de Chile 99 (2) 32-37, 2008.
- Chan, J., Maroto, O. La Educación en la Odontología, Fundamentaciones inherentes del multimedia educativo para su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje en las escuelas dentales. Revista Odovtos, Vol.12, 2010.
- Da Silva L., Rodríguez, A. Critical thinking: Its relevance for education in a shifting society. Revista de Psicología. Vol. 29:1 2011.
- Faggion, C., Yu- Kang T. Evidence- Based Dentistry: A model for clinical practice. Journal of Dental Education. Vol.71:6 2007.
- Fugill, M. Teaching and learning in dental student clinical practice. European Journal of Dental Education, 9:131-136, 2005.
- Finn, P. Critical Thinking Knowledge and Skills for Evidence-Based Practice. Language, Speech and Hearing Services in Schools. Vol.42: 69-72, 2011.
- Johnsen, D. et al. A model for critical thinking measurement of dental student performance. Journal of Dental Education. Vol.73:2 ,2009.
- Kinsman, L. et al. What is a clinical pathway? Development of a definition to inform the debate. BMC Medicine, 8:31, 2010.
- Khatami, S., MacEntee, M. Evolution of Clinical Reasoning in Dental Education. Journal of Dental Education 75: 321-328, 2011.
- Lara, J. Estrategias para un aprendizaje significativo-constructivista.

- Enseñanza. Ediciones Universidad de Salamanca. España, 1997.
- LS Behar- Horenstein et al. Cultivating clinical thinking in the clinical dental environment. *Journal of Dental Education*. Vol. 64:8, 2000.
- Lucarelli, E. et al. La enseñanza de prácticas profesionales en la Universidad: Estilos docentes diversos para aprendizajes complejos en las clínicas odontológicas. *Revista de currículum y formación del profesorado*. Vol.13:1, 2009.
- Lucarelli, E. et al. La formación en la profesión: la problemática de los aprendizajes complejos en la universidad. *Praxis*, 11:(31-37), 2007.
- Maroto, O. Evaluación de la presentación de caso, clínica de Odontología de Restaurativas: Propuesta de una metodología con rúbrica. *Actualidades Investigativas en Educación*. Vol. 10:1, 2010.
- Maroto, O. El Portafolio digital utilizado en la evaluación de la clínica de Odontología en la Universidad de Costa Rica (UCR): Reporte de una experiencia. *Actualidades Investigativas en Educación*. Vol .11. Número Especial, 2011.
- Maria van der Sanden, Wilhelmus. *Clinical Practice Guidelines in Dental Care*.
- Tesis para optar por el Doctorado, Universidad Católica de Nijmegen. Netherlands, 2003.
- Molina, FJ. et al. Vías clínicas: fundamentos, descripción y posibles aplicaciones en Neurología. *Neurología*, 18 (439-451), 2003.
- Moreira, M. Organizadores previos y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación científica*. Vol.7:2, 2008.
- Pozo, I. *Aprendices y Maestros*. Editorial Alianza, Madrid, España, 2006.
- Schonweter, D. et al. Students' perceptions of effective classroom and clinical teaching in Dental and Dental Hygiene Education. *Journal of Dental Education*. Vol.70:6, 2006.
- Rojas, G., Misrachi, C. La interacción paciente- dentista a partir del significado psicológico de la boca. *Revista de Avances en Odontoestomatología*. Vol. 20:4, 2004.
- Romero, M. et al. Guías y Vías Clínicas, Existe realmente la diferencia?. *Cirugía Española*. 88(2): 81-84, 2010.
- Shuterland, S. Matthews, D. Fendrich, P. *Clinical Practice Guidelines in Dentistry: Part II. By Dentist, For Dentist*. *Journal of the Canadian Dental Association*. Vol.67:8: 448-452, 2001.
- Van der Saden, W. et al. Effectiveness of clinical practice guideline implementation on lower third molar management in improving clinical decision- making: a randomized controlled trial. *European Journal Oral Science*, 113: 349-354, 2005.
- Van derSaden, W. et al. Clinical practice guidelines in dentistry: opinions of dental practitioners on their contribution to the quality of dental care. *QualSaf Health Care* 12:107-111, 2003.
- Vanhaecht, K, et al. Do pathways lead to better organized care processes? *Journal of evaluation in Clinical Practice*, 15 (782-788), 2008.
- Werb, S. Matear, D. Implementing Evidence- Based Practice in Undergraduate Teaching Clinics: A Systematic Review and Recommendations *Journal of Dental Education*. Volume. 68:9: 995-1003, 2004.