



Revista de Investigación Educativa 10

enero-junio, 2010 | ISSN 1870-5308 | Xalapa, Veracruz
Instituto de Investigaciones en Educación | Universidad Veracruzana

El diseño e incorporación de estrategias didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología. Adecuación del Aprendizaje Basado en Problemas

Diana Hernández Lunagómez

Facultad de Odontología-Xalapa
Programa de Especialización en Odontología
Infantil de la Unidad de Posgrado

La intención del presente trabajo es enriquecer y fortalecer una propuesta de intervención directa en las prácticas de enseñanza bajo un planteamiento constructivista a través de una reflexión crítica del reporte de una experiencia educativa. Básicamente, este producto representa un reconocimiento de la relevancia atribuida por muchos años a las teorías constructivistas, siendo una muestra de reacción docente (en específico en el contexto actual), donde la necesidad de una educación comprehensiva de los problemas lleva a considerar los diferentes factores y sus relaciones bajo una perspectiva integradora. El uso del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en Odontología contenido en la presente propuesta, es sólo un incipiente intento de transformar la docencia y adecuarla a las exigencias de evolución natural implícitas en el objetivo de educar para la vida de los actuales modelos de la educación en todo el mundo.

Palabras clave: Aprendizaje basado en problemas, estrategias de enseñanza, odontología.

Para citar este artículo:

Hernández, D. (2010, enero-junio). El diseño e incorporación de estrategias didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología. Adecuación del Aprendizaje Basado en Problemas. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 10. Recuperado el [fecha de consulta], de http://www.uv.mx/cpue/num10/opinion/hernandez_odontologia.html

El diseño e incorporación de estrategias didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología. Adecuación del Aprendizaje Basado en Problemas

Introducción

La intención del presente trabajo es enriquecer y fortalecer una propuesta de intervención directa en las prácticas de enseñanza bajo un planteamiento constructivista a través de una reflexión crítica del reporte de una experiencia educativa.¹

Básicamente, este producto representa un reconocimiento de la relevancia atribuida por muchos años a las teorías constructivistas, siendo una muestra de reacción docente (en específico en el contexto actual), donde la necesidad de una educación comprensiva de los problemas lleva a considerar los diferentes factores y sus relaciones bajo una perspectiva integradora, y que pueda a su vez dar cuenta de la complejidad de las situaciones a las que se enfrenta un profesional hoy día en su ejercicio cotidiano. Aquí se reactiva la consideración del educador estadounidense J. Dewey (en Prawda, 2001) que dice: “una buena escuela es la que prepara menos para la vida y se comporta como la vida misma”. También, por su parte, F. Díaz Barriga (2006) actualiza esta concepción como “enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida”; y de acuerdo con King (citado en Díaz Barriga, op. cit): “La cognición situada transmite la idea de que el conocimiento está anclado y conectado con el contexto en el que el conocimiento se construyó”.

En el área de conocimiento de las ciencias de la salud que en este trabajo se aborda, se representa claramente desde su naturaleza lo que estos autores mencionan y que Díaz Barriga (2006) visualiza en su obra como inseparables: *el aprender y el hacer*. El *aprender* los conocimientos en estas disciplinas se origina precisamente por una necesidad de *hacer*: “aprender” para “curar” fue el origen en la

1. “Diseño e Incorporación de nuevas Estrategias Didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología, Aprendizaje Basado en Problemas”, 2000. Foro del Sureste de Innovaciones Educativas. USBI. Universidad Veracruzana, Xalapa, junio 2002. Proyecto actual de la Especialización en Odontología Infantil de la Universidad Veracruzana, Campus Xalapa.

medicina arcaica; y evolucionaría hacia niveles del “aprender” para “prevenir” (desgraciadamente aún no en todas partes). De allí que la *educación en las ciencias de la salud* es indiscutible y naturalmente *situada*² y *aplicada*.

El uso del *Aprendizaje Basado en Problemas* (ABP) en Odontología contenido en la presente propuesta, es sólo un incipiente intento de transformar la docencia y adecuarla a las exigencias de evolución natural implícitas en el objetivo de *educar para la vida* (Delors, 1996) de los actuales modelos de la educación en todo el mundo.

Quizá la reflexión generadora de este trabajo es precisamente la ubicación del proceso educativo de las ciencias de la salud dentro de la concepción de *situado por naturaleza*, y por lo tanto la convicción de hacer congruente las estrategias de enseñanza con un *desempeño profesional* adecuado y eficiente como aportadores no sólo de servicios re-habilitadores a la comunidad sino como modificadores sociales a través de su propio ejercicio re-educador hacia una *cultura de la salud*.

Antecedentes y contexto

Como parte del proyecto de Especialización en Odontología Infantil de la Universidad Veracruzana, que inició en el año 2000 en el campus Xalapa, se determinaron como modalidades didácticas adecuadas aquellas dirigidas al proceso de aprendizaje centrado en el estudiante.

Por esta necesidad de planear y diseñar una estrategia de línea constructivista surgió la presente propuesta como adecuación del ABP a los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología.

La metodología, tal como se describe a continuación, está siendo utilizada en las experiencias educativas de Ortodoncia-I y Estomatología Pediátrica que forman parte del plan de estudios de este programa de posgrado. A través del proceso de planeación de cada nueva generación, se intenta ir enriqueciendo el archivo de casos diseñados que pudieran integrarse en un futuro trabajo docente colaborativo y de pares, como nos invita la teoría vigostkyana (Meece, 2000). En la actualidad, se aplica en diversas disciplinas dentro de los modelos educativos planteados por universidades en proceso de cambio y rediseño con el fin de satis-

2. Es aplicable la perspectiva de “Enseñanza situada” (vinculada con las tesis del constructivismo sociocultural) cuya premisa central dice: el “conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza” (Díaz Barriga, 2006).

facer nuevas necesidades enseñanza-aprendizaje. Casi comúnmente se introduce en asignaturas aisladas y se va disgregando hacia un currículo híbrido que poco a poco va consolidando las adecuaciones que llegan a complementar una modalidad de diseño curricular totalmente ABP.

Esta aplicación metodológica desarrolla sólo la vertiente de “estrategia de enseñanza” y no alcanza el nivel de diseño curricular mencionado por Díaz Barriga (2006: 63) y que está completamente desarrollado por las Universidades de McMaster (McMaster University, 2009) de Canadá, Maastricht Holanda (Universiteit Maastricht PBL-site, 2009); la de Malmö en Suecia (Malmö University, 2009); más adelante (1993) se incorpora en Adelaide en Australia, así como las Escuelas de Odontología en Dublín, Hong Kong, Bangkok, Sidney y Brisbane en Australia; la Universidad de British Columbia en Canadá; y en EUA, la Universidad del Sur de California.

Desde hace aproximadamente cuatro décadas se mencionan las técnicas didácticas como “el Aprendizaje Basado en Problemas” (ABP) en el medio educativo. Comienza incluso una discreta aplicación en la década de los sesenta, en la Facultad de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá y en la Universidad de Case Western Reserve (Case Western Reserve University, 2009). Allí surgió como metodología didáctica con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica, cambiando la orientación de un currículo basado en la colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real, donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema de salud. Esta concepción metodológica coincide exactamente con la motivación contextual dentro de este programa de la Universidad Veracruzana y que aquí se presenta.

En 1987, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard se introduce el ABP dentro del “nuevo camino” curricular, y los estudiantes de Odontología son expuestos a tal estrategia didáctica porque compartían los dos primeros años de formación con la Facultad de Medicina. Las asignaturas de contenido odontológico eran cursadas independientemente con didáctica tradicional hasta 1994, cuando la Facultad de Odontología cambia de cuatro a cinco años la duración de su currículo incluyendo el aprendizaje basado en problemas en sus asignaturas de sus tres años clínicos (SM Susarla, 2003).

En Japón, se implementó el currículo ABP de la Universidad de McMaster de Canadá y en 2008 comparten la primera descripción de resultados positivos y negativos asociados con la reforma de la educación médica y la introducción de esta estrategia didáctica (Oda & Koizumi, 2008).

Otro ejemplo es el Centro Académico para la Odontología de Ámsterdam que, en septiembre de 2003, introdujo un currículo completamente renovado de cinco años para esta carrera, con el fin de actualizar sus principios educativos y dirigir las opciones didácticas hacia el propósito de formar estudiantes mejor preparados para trabajar en forma independiente en la solución de problemas y en la búsqueda de información (Kersten, et al., 2007).

Básicamente la consolidación del Aprendizaje Basado en Problemas está llevándose a cabo ahora mismo y surgen recomendaciones guía como las emanadas de Estudios de la Universidad del Sur de California (USC) (Fincham & Shuler, 2001), a saber:

- Facultades de Odontología que consideren el cambio hacia el Aprendizaje Basado en Problemas deben tener en mente las adecuaciones necesarias que requieren en infraestructura física y en las implicaciones para un desarrollo de docentes, nuevos materiales para el funcionamiento del currículo y los procedimientos de admisión de estudiantes.
- La experiencia de la USC con el programa de ABP han demostrado la factibilidad de implementar esta pedagogía a lo largo de todos los años del currículo, integrando completamente el aprendizaje de ciencias básicas y clínicas.
- Los logros de los estudiantes en los niveles de calificación de los exámenes de certificación nacional de los Estados Unidos (Parte I) resultaron ser significativamente más altos para sus estudiantes en ABP comparados con sus pares en currículo tradicional en la misma USC o en la media nacional.

Sin embargo, cuando el programa de Especialización en Odontología Infantil inició su desarrollo a través de talleres de elaboración de programas de asignaturas en 1998, no había referencias específicas de ABP en esta disciplina y fue necesario hacer adecuaciones partiendo de las experiencias documentadas del área de la Medicina. El Programa inicia admisiones en 2000 y la aplicación de ABP en la asignatura de Ortodoncia que aquí se reporta, en 2001. Para el 2005, comienzan a aparecer reportes de experiencias en escuelas de Odontología como la Universidad Intercontinental (Ureña Cirett, 2005) y dejan ver que en nuestro cercano contexto podremos también dar respuesta con adecuaciones como la de esta Universidad Veracruzana.

Sustento teórico y metodológico

El aprendizaje basado en problemas tiene dos variantes fundamentales en educación: una es como técnica de investigación, y la otra como estrategia didáctica.

En ambas variantes, aunque existen diferencias notorias por la finalidad de cada una, *el problema* (como herramienta de la estrategia) es siempre un acontecimiento singular e indica, por ser tal, algo no previsto por leyes y principios generales de la ciencia; es precisamente esto último lo que justifica el análisis de una situación particular a partir de una teoría científica. El *problema* tiene su valor epistemológico como instrumento de construcción personal y social del conocimiento.

En su vertiente didáctica, que se aborda en este documento, es una estrategia de aprendizaje activo. La concepción de *problema* es como un *informe descrito vagamente*, breve y confuso sobre una situación “real” cercana a nosotros, que despierta interés y provoca reflexión por estar redactado en forma de *situación problemática*. La clave de efectividad de la presentación del problema son precisamente las cualidades de *vaguedad e incertidumbre representativas de la realidad*, que provocan el desconcierto necesario para detonar un intuitivo proceso de investigación. El problema descrito no aporta soluciones ni presenta una ordenada y completa información, en otras palabras, no es una estrategia de aprendizaje de conocimiento declarativo (información). Es un instrumento para el desarrollo de habilidades de análisis, reflexión e investigación, así como de toma de decisiones frente a una situación planteada.

Esta estrategia incrementa la capacidad de acción, a partir de la percepción y reflexión tanto individual como grupal. Escuchar otros puntos de vista, argumentaciones y posiciones, contribuye, sin duda, a una actuación más certera cuando el alumno se enfrente ante situaciones similares.

Definitivamente, las aspiraciones de la corriente constructivista encuentran un nicho para ser desarrolladas a través del ABP; incluye también ese interés por *enfoques integradores* despertados por un diseño de actividades que ejerciten el *pensamiento complejo* (Morin, 2001); dirige los objetivos estratégicos hacia la *significatividad del aprendizaje* que Ausubel propone (en Martin, 2000).

¿Qué potencial tienen los diferentes tipos de aprendizajes para llegar a ser conocimientos de significación para el alumno? Claramente lo que esta teoría de aprendizaje significativo de Ausubel implica sobre la enseñanza es una llamada a preocuparse por la presentación correcta de la información para que los alumnos puedan construir significados precisos y estables, es decir, que puedan ser retenidos como cuerpos organizados de conocimiento.

El constructivismo se plantea el desarrollo personal, subrayando una actividad mental constructiva (auto-constructiva) del sujeto, para lo cual insiste en lograr un aprendizaje significativo mediante la creación previa de situaciones de aprendizaje por parte del maestro que permiten a los alumnos una actividad mental y social que favorece su desarrollo. Conjuntamente, tanto pensamiento como lenguaje son enriquecidos mediante una acción docente que “enseña” sólo hasta después de que los educandos han intentado el aprendizaje por sus propios medios.

Mediante la creación de situaciones de aprendizaje, como es el caso de la estrategia ABP, el maestro desarrolla una enseñanza indirecta, donde el acento está en:

- la actividad con momentos de reflexión,
- la búsqueda y procesamiento de la información,
- así como de comunicación creativa de los resultados.

Todo lo cual desarrolla las potencias y la autonomía del que aprende. Es también contemplada la utilidad de la “zona de desarrollo próximo” (ZDP) propuesta por Vigostky como sustento teórico en el diseño e instrumentación de esta didáctica.

El maestro es un promotor del desarrollo y, como tal, de la autonomía de los educandos; su papel no consiste en transmitir información, hacerla repetir y evaluar su retención, sino en crear una atmósfera afectiva de respeto y tolerancia en la cual, entre todos, cada uno construye su conocimiento mediante situaciones que se caracterizan por sus problemas y *conflictos cognoscitivos* posibles de solucionar y generadores del desarrollo. Así explican Martín y Solé (2000) que en la teoría de Piaget se alude a una enseñanza asistida que provoca tal conflicto cognoscitivo: “el aprendizaje se facilita al máximo cuando las actividades están relacionada con las que el niño ya conoce, pero al mismo tiempo superan su nivel actual de comprensión para provocar un conflicto cognoscitivo” (:65). El aprendizaje, bajo la perspectiva piagetiana, se concibe como un cúmulo de esfuerzos personales de las estructuras cognoscentes para resolver conflictos, de modo que lo impulsan a un nuevo nivel de actividad. En esto se basa la gran importancia de la enseñanza, cuyo papel sería una “constante problematización del nivel de desarrollo actual del estudiante para que evolucione hacia uno superior”. Un aspecto interesante y de vinculación con la teoría de Piaget es que propone una “terapia” o “rutina activa de aprendizaje” en el sentido que debe ir retando las capacidades del cognoscente para que ascienda su nivel de desarrollo, y que se actualiza en la propuesta educativa de la UNESCO sobre el “aprendizaje

durante toda la vida”. Parece una expresión de la filosofía de vida que sugiere capacidades ilimitadas de desarrollo humano.

Las cualidades de “descubrimiento” y “construcción” del conocimiento cuidadosamente manipuladas en una concepción de “proceso” y no de “producto cognitivo”, tiene entre sus efectos positivos el de poder ser transferido a otras situaciones, lo que no suele ocurrir con los conocimientos simplemente incorporados por repetición y memoria. Ésta es la característica epistemológica más importante del conocimiento en las disciplinas de la Salud, que admite adecuaciones de estrategias didácticas como el ABP. Además, el descubrimiento y la construcción del conocimiento favorece la adquisición de métodos de trabajo y desarrolla actitudes de productor de conocimiento, así como sentimientos de realización por lo hecho y logrado, objetivos ponderados en los procesos educativos de estas profesiones.

Básicamente esta teoría describe aquel conocimiento al que se llega por descubrimiento, que mantiene las relaciones emergentes, que mezcla, que provoca una asimilación, una transformación mutua entre conocimientos previos y nuevos.

Esta sugerencia de que el contenido debe ser descubierto por el alumno para ser asimilado hacia la estructura cognitiva es la carta fuerte del ABP. El “descubrir” la existencia de un problema es el paso inicial del flujo de la estrategia:³ *identificación de problema*.

La pobre estructuración del problema que se presenta a los alumnos, que Díaz Barriga (2006) describe como de naturaleza *vaga*, hace congruente el ejercicio de descubrimiento con la realidad que se quiere simular. De acuerdo con Edens (en Díaz Barriga, 2006 :72), “los buenos problemas”, los apropiados para trabajar en el aula mediante ciclos de ABP, son los que definimos como *abiertos o no-estructurados, ambiguos, susceptibles de cambiar y de plantear diversas soluciones*.

La autora hace hincapié, al referirse a las características del ABP, en que los alumnos logran una mayor *flexibilización de su pensamiento*, cosa que es fundamental en la práctica médica y especialmente odontológica, donde la combinación pertinente de práctica y cognición son condiciones necesarias para conseguir los máximos objetivos de la labor terapéutica. Díaz Barriga (2006) señala que “la habilidad de regular tanto cognición como acciones implica una flexibilidad cognitiva en la medida en que el sujeto cambia el curso del pensamiento o acción de acuerdo con la demanda o situación” (:64). Al respecto, Piaget estaba convencido de que los niños requieren de la exploración y la experimentación para

3. Diagrama Anexo A.

encontrar sus propias respuestas, y en ese proceso se activa la actividad física de incorporar la actividad mental para dar un conocimiento resultante de la comparación y transformación de las estructuras previas.

Evaluación en el ABP

Esta metodología de ABP dirige su evaluación al “proceso de construcción” de conocimientos a través de la solución de problemas.

Es una evaluación basada en la estructura del proceso de reconstrucción. No se evalúa si es correcta la solución del problema sino el desempeño de cómo se llega a ella. No se aplican ni criterios de respuestas “correctas” o “incorrectas” ni criterios de respuesta única.

Hay documentación sobre los resultados positivos que se obtienen en los estudiantes por la aplicación de ABP en instituciones de experiencia, lo cual puede arrojar luz acerca de esta estrategia de enseñanza. Por ejemplo, Díaz Barriga (2006) hace interpretaciones como evidencia a favor del ABP, basándose en investigaciones acerca de los efectos de esta metodología en estudiantes de medicina; dice que éstos tienen un mejor desempeño en comparación con los métodos convencionales para realizar evaluaciones clínicas y formulación de problemas, así como en procesos de razonamiento productivo. Se concluye en esas investigaciones que los estudiantes que se han formado con el ABP son mejores pensadores y mejores clínicos (:75), aunque todavía se requieren más evidencias de ello.

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard hicieron una evaluación del impacto de un currículo bajo el ABP en la promoción de las habilidades investigativas de los estudiantes (Susarla, Bergman, Howell, & Karimbux, 2004). Fue un estudio de seguimiento de 10 años. El indicador fue el número de trabajos de investigación elaborados por sus estudiantes como tesis receptoral y publicaciones, y en sus resultados no encontraron una diferencia significativa entre los grupos ABP y NO-ABP. El ABP ha estado implementado en pre-grado de esta Facultad durante 12 años. En 2007 (Thammasitboon, Sukotjo, Howard Howell & Karimbux, 2007) hicieron una evaluación de su impacto sobre el desempeño de sus estudiantes en estudios de posgrado. Examinaron si se mantenían las características promovidas en un estudiante graduado de un currículo ABP. El estudio fue enfocado sobre las competencias profesionales relevantes. El instrumento de evaluación fue un cuestionario a ex alumnos explorando la autopercepción de sus competencias. Los resultados mostraron una autocalificación más alta de los

estudiantes de ABP comparada con la autoevaluación de los NO-ABP en todas las competencias. Esto infiere que tienen una confianza más alta en sus habilidades aunque no necesariamente un desempeño efectivamente mejor. Las competencias de mayor diferencia significativa fueron el aprendizaje independiente y el trabajo en equipo. En las competencias de conocimientos disciplinares, habilidades clínicas y pre clínicas no hubo diferencia significativa entre los dos grupos. Las competencias cuestionadas a los estudiantes fueron:

- Las presuntamente mejoradas por ABP:
Aprendizaje independiente, comunicación con pacientes, trabajo en equipo, comunicación con sus colaboradores en el consultorio, desempeño en grupos pequeños de trabajo profesional, pensamiento crítico, auto evaluación, educación de los pacientes;
- Las consideradas igualmente fomentadas por currículos tradicional y ABP:
Conocimientos específicos de su especialidad, habilidades clínicas, conocimientos Odontológicos generales y habilidades pre-clínicas.

Descripción de la propuesta de adecuación del ABP en Odontología

Objetivo general

Responder a la necesidad de implementar modalidades didácticas dirigidas al proceso de aprendizaje centrado en el alumno actualmente requerido con base en principios de educación comprensiva y bajo una perspectiva integradora.

Objetivos particulares

- a. Presentar los contenidos del programa de Ortodoncia-I sirviendo como marco de contextualización a través del análisis clínico real del ejercicio profesional que permite al estudiante percibirlos con pertinencia e importancia dentro de su formación.
- b. Plantear al estudiante la necesidad de introducirse en los temas incluidos en el programa a través del autoestudio y la discusión.
- c. Desarrollar la habilidad de identificar problemas de salud bucodental desde sus confusas etapas incipientes.

- d. Presentar al estudiante una visión panorámica de la “naturaleza interrelacionada” de los mecanismos físicos, biológicos y conductuales que deben considerarse en cada problema de salud en el proceso de generar su plan de tratamiento.
- e. Presentar al estudiante las bases de conocimiento necesarios para definir y manejar los problemas de salud de los pacientes, incluyendo los aspectos físico, emocional y social, dentro del contexto de proveer un cuidado de salud efectivo y realista dentro de la sociedad.
- f. Introducir al estudiante en una rutina de planear estrategias de búsqueda de información.
- g. Reforzar el desarrollo de un proceso de razonamiento clínico efectivo que incluye un entrenamiento de habilidades de observación, identificación de un problema, generar hipótesis, apreciación crítica de la información disponible, análisis de datos, diagnóstico diferencial y toma de decisiones.
- h. Ejercitar las habilidades necesarias para convertirse en un aprendiz autodirigido, reconociendo sus necesidades educacionales personales y las del grupo; y hacer uso efectivo de los recursos disponibles.
- i. Funcionar como participante activo dentro de un grupo tanto ahora como estudiante en el aprendizaje, como en su tarea interdisciplinaria de proveedor de salud.
- j. Evidenciar de la naturaleza incierta en las predicciones del desarrollo de procesos de salud-enfermedad.
- k. Estimular la habilidad para relacionarse y mostrar interés por otros individuos.
- l. Ejercitar la autoobservación reflexiva de su proceso educativo para evaluar el progreso individual y de los otros miembros del grupo así como del proceso de evolución grupal.

Delimitación

La aplicación de esta estrategia didáctica se lleva a cabo en las experiencias educativas: Ortodoncia-I y Estomatología Pediátrica, integrantes del bloque de formación sobre “crecimiento y desarrollo” del programa de Especialización en Odontología Infantil de la Universidad Veracruzana, Campus Xalapa. El presente trabajo reporta únicamente la ejecución en la experiencia educativa de Ortodoncia-I.

Docente participante:

Dra. Diana Hernández Lunagómez, responsable asignado de la materia, con perfil de Especialista en Ortodoncia y cursos de capacitación docente. Actualmente (2008) en proceso de estudios de Maestría en Educación. Sin capacitación específica en ABP, únicamente con intenso trabajo de investigación bibliográfica y autoestudio para realizar diseño metodológico y coordinación de la secuencia didáctica.

Población:

Estudiantes de la 1ª, 2ª, 3ª, y 4ª generación de la EOI de 2001 a 2006.

Todos los sujetos tienen formación de Licenciatura en Odontología, titulados.

Experiencia profesional: Recién graduados, con prácticas profesionales de consulta privada y/o práctica profesional institucional (ISSSTE, DIF, etc.).

Procedencia: Xalapa, Poza Rica, Veracruz, Papantla, Minatitlán, Cardel, Perote y Coahuila de Zaragoza, del estado de Veracruz; Toluca, del Estado de México, Distrito Federal; Tuxtla Gutiérrez, del estado de Chiapas.

Se conformó un grupo por cada generación (Tabla 1) y se aplicaron de tres a cinco ejercicios de ABP consecutivamente. En los grupos 1 y 2 se elaboró en forma individual en ambas sesiones y socializándose en plenaria al cierre de la actividad; todos los estudiantes trabajaron el mismo material y por lo tanto llevaban documentado el producto de su investigación. En los grupos 3 y 4 se utilizaron cinco diferentes pacientes para trabajarse en equipos de tres sujetos, cada equipo complementó en total tres ejercicios de ABP; al socializarse en la segunda sesión los equipos presentaron diferentes productos en plenaria y los escuchamos con críticas y propuestas espontáneas sin indagación previa.

Tabla 1. Descripción de la población y técnica didáctica.

		No. de Intervenciones ABP de 2 sesiones c/u	Variedad de Casos ABP	Técnica didáctica	Apoyo de contenidos
GRUPO 1	sept 2001- dic 2001	3	Mismo caso ABP para cada estudiante	Individual y plenaria	Ninguno
GRUPO 2	feb 2003- jun 2003	3	Mismo caso ABP para cada estudiante	Individual y plenaria	Monografía y antología
GRUPO 3	jul 2004- dic 2004	3	Ejercicios diferentes p/cada grupo/ entre 5 diferentes casos ABP	Pequeño grupo y plenaria	CD: Monografía, antología, ejemplo de casos clínicos.
GRUPO 4	feb 2006- jul 2006	3	Ejercicios diferentes p/cada grupo/ entre 5 diferentes casos ABP	Pequeño grupo y plenaria	CD: Monografía, antología, ejemplo de casos clínicos.

Recopilación de los datos

La información manejada en el presente reporte ha sido recabada a partir de:

- Registro de planeación del proyecto ABP para el curso de Ortodoncia en la Especialización en Odontología Infantil (EOI) de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa, 2001.
- Registro de trabajo de los estudiantes en los formatos ABP de cada caso problemático.
- Bitácora de clase de la aplicación del ABP-Ortodoncia de cada grupo de la EOI.

Secuencia

Fase I, de planeación. Fue el diseño de las actividades de aprendizaje que consistieron en problemas representados en casos de pacientes reales seleccionados, adaptados y dirigidos o manipulados hacia el cumplimiento de los objetivos predeterminados en el programa de estudios.

Fase II, desarrollo. Se divide en dos o más sesiones en aula y una actividad extramuros intermedia.

1ª Sesión.

Objetivos particulares:

- Reconocer datos clínicamente significativos e identificar problemas: por ejemplo, reconocer en dentición primaria y mixta signos de riesgo para el desarrollo de una maloclusión en la dentición permanente.
- Generar hipótesis, ejercitar la habilidad de contextualizar e integrar conocimientos previos de diferentes especialidades odontológicas al caso individual presentado.
- Fortalecer habilidades de pensamiento: observación, análisis, juicio e inferencia.
- Reconocer base de conocimientos previos.
- Reconocer recursos de diagnóstico necesarios: temas involucrados en el caso que no son dominados y requieren “estudios de gabinete”⁴ para contribuir a la solución del problema.
- Elaborar Proyecto de Autoestudio: Ejercicio de planeación estratégica para iniciar una indagación para la comprobación de sus hipótesis.
- Hacer una autoevaluación del desempeño en esta sesión.

2ª Sesión en aula (8-10 días después)

Objetivos particulares:

- Fomentar trabajo colaborativo interdisciplinario y no limitarse al desempeño individualista.
- Realizar ejercicio de diagnóstico diferencial *sin énfasis* en la certeza en la

4. Estudios de gabinete reconocidos en las profesiones de la salud como análisis de laboratorio, rayos X, modelos y fotografías clínicas, etc.

identificación de patologías: para construir una propuesta (hipotética), y el proceso de recuperación de conocimientos previos.

- Realizar ejercicio de planeación del tratamiento para solucionar el problema.

Fase III, evaluación. Se establecen los criterios de evaluación de desempeños e indicadores para cada etapa del proceso, manteniendo la división por objetivos de cada sesión.

Como instrumentos de evaluación se utilizan los formatos de registro escrito que se presentan en los Anexos, que incluyen cuestionario de autoevaluación.

Resultados

A continuación se presentan resultados en dos dimensiones:

1. General: representando características de la aplicación de la estrategia didáctica, respondiendo a los objetivos tanto general como particulares; y
2. Específica: refiriendo al logro de objetivos de cada una de las dos sesiones del desarrollo en la experiencia áulica.

Dimensión general:

El presentar resultados de la aplicación de una estrategia didáctica como el ABP implica aceptar una incapacidad de comparación entre múltiples publicaciones, ya que se reportan con una muy amplia variabilidad conceptual. Este es un tema de gran importancia traído a la reflexión por el Dr. Kevin W. Eva (2004) del departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Universidad de McMaster Canadá, quien dice: “El reto predominante al escribir un artículo de metodología para la conducción de investigación educativa es la pluralización”. Y plantea la dificultad de evaluación en investigaciones cuando se trata de responder cuestionamientos de amplitud tal como: ¿Cómo se puede mejorar el aprendizaje del estudiante?, ¿cuál es la efectividad de un currículo bajo ABP para promover el aprendizaje de los estudiantes? o, básicamente, ¿qué significa “el Aprendizaje Basado en Problemas? ¿La intervención educativa causa que los estudiantes aprendan? Este autor dice: “Porque sólo puede inferirse como *causa* si el resultado de tal intervención es una mayor cantidad de aprendizaje que en el caso de la ausencia de ella” (:319). Su punto focal es llevado hacia la importancia del diseño de la investigación educativa.

Un diseño que contemple los significados de “mejorar aprendizajes” y su dificultad para la evaluación.

El trabajo que aquí se presenta no fue pensado como proyecto de investigación con propósitos de medir el impacto en la cantidad/calidad de los aprendizajes, y que caería en más debilidades que las anteriormente mencionadas por el Dr. Kevin W. Eva (2004). El objetivo general de la implementación de tal estrategia fue considerado como un *satisfactor instrumental de necesidades de práctica áulica*. Específicamente, implementar modalidades didácticas dirigidas al proceso de aprendizaje centrado en el alumno como actualmente es requerido para una educación comprensiva y bajo una perspectiva integradora. Ésta ha sido sólo una aplicación con sentido piloto, ya que ni está considerada en todas las asignaturas del programa de especialización, ni fue usada en todas las sesiones de la asignatura, y mucho menos el aprendizaje basado en problemas tiene una concepción curricular como es reportado en la literatura.

Al enfrentarse a los diferentes escenarios de los tres casos clínicos, permitió presentar a los estudiantes contenidos del programa de Ortodoncia-I con pertinencia e importancia dentro de su formación, debido a que fueron emergiendo en su percepción de la necesidad de profundizar conocimientos para resolver el problema. En los cuatro grupos se logró la incorporación de todos los contenidos temáticos del programa.

Estos temas mantenían su “naturaleza interrelacionada” de los mecanismos físicos, biológicos y conductuales que deben considerarse en cada problema de salud en el proceso tanto de análisis clínico como de generar su plan de tratamiento. Aunque no fue posible una formulación correcta de diagnóstico, sí se promovió el ejercicio de identificar problemas de salud bucodental desde sus confusas expresiones clínicas. El desempeño de los grupos 1 y 2 fue menos efectivo en la percepción de problemáticas de salud bucal, ya que de forma individual se expresaban consideraciones muy dispersas y sin detenimiento analítico-reflexivo. Es decir, percibían signos sin relación tratando de “adivinar” y buscando el detalle más “original” que ninguno de sus compañeros hubiera notado. La generación de hipótesis carecía de un intento de fundamentar y exhibía mucho esfuerzo por enlazar un pensamiento determinista causa-efecto. Con los grupos 3 y 4, con quienes se trabajó en equipos de máximo cuatro personas, se logró una mejoría argumentativa debido a la discusión entre ellos previa a la socialización plenaria.

Este desarrollo del proceso de razonamiento clínico incluyó un entrenamiento de habilidades de observación, identificación del problema, generación de hi-

pótesis, apreciación de la información disponible, análisis de datos, diagnóstico diferencial y toma de decisiones. La corrección o certeza de diagnóstico no era prioridad mientras el proceso de construcción comenzara a sistematizarse.

Los estudiantes del grupo 1 elaboraron planes de búsqueda de información en forma autodirigida sin mucha efectividad en los recursos disponibles. Coleccionaron gran cantidad de información sin un criterio selectivo recomendable para su nivel de estudios. Los equipos 2, 3 y 4 llevaron una delimitación de contenidos presentada por el docente en monografía, antología y/o CD.

Aunque el estudiante funcionaba como participante activo dentro de su pequeño grupo o en la sesión plenaria con discusión de todos los compañeros, fue difícil evidenciar la necesidad de “abordaje interdisciplinario”, ya que todos formaban parte del mismo programa de especialización y la participación de un solo docente era percibida como una propuesta autoritaria.

Todos los grupos expresaron su opinión en un ejercicio de autoevaluación al final de cada caso clínico. En este cuestionario se percibe una confusión inicial generalizada en el desarrollo metodológico. Una proyección hacia la concepción “resolver exámenes” con influencia en su desarrollo actitudinal muchas veces de rechazo a lo desconocido. En los últimos ejercicios realizados se expresan con mayor confianza en su proceso de trabajo y apreciación por una mejoría en la comprensión temática o de contenidos.

Dimensión específica

Los objetivos particulares de cada sesión se plantearon en concordancia con los objetivos particulares de las unidades temáticas del programa de esta asignatura de Ortodoncia-I y con las competencias propuestas para el perfil del egresado de la Especialización.

En el desarrollo de las dos sesiones el estudiante logró identificar su nivel o base de conocimientos previos y reconocer los recursos de diagnóstico necesarios. Ejerció sus habilidades para generar hipótesis con la necesidad de fundamentar para un diagnóstico diferencial efectivo, aunque no se llegara a la consecución de tal diagnóstico por sí sólo sino como resultado final de la socialización plenaria.

Los planteamientos del problema presentaron escenarios que requirieron una orientación de sus sentidos de observación hacia los *signos clave*, que les permitieron pasar de sus procesos de pensamiento analítico a la emisión de juicios inferenciales clásicos del diagnóstico clínico. No hubo énfasis en la certeza de

un único resultado correcto sino en una *concepción de apertura*, más aceptada ante la variabilidad de posibilidades y probabilística comúnmente encontrada en la complejidad de las ciencias biológicas.

Discusión

No es posible la comparación de esta adecuación del ABP con los reportes de la literatura por muchas razones, algunas de ellas, a saber: la especificidad contextual, la pequeñez de la muestra donde se aplicó, el aislamiento de la aplicación dentro del plan curricular, el pequeño número de intervenciones, etc.

Ello hace imperceptible algún impacto sobre los rasgos de evaluación de competencias, ni sobre las presuntamente mejoradas por ABP (como el aprendizaje independiente, comunicación con pacientes, trabajo en equipo, comunicación con sus colaboradores en el consultorio, desempeño en grupos pequeños de trabajo profesional, pensamiento crítico, autoevaluación, educación de los pacientes); o las que se consideran fomentadas por igual, el currículo tradicional y ABP (conocimientos específicos de su especialidad, habilidades clínicas, conocimientos odontológicos generales, habilidades pre-clínicas).

Por lo tanto, se presentan las siguientes reflexiones de los resultados encontrados.

- *Del método:* El ejercicio de esta metodología didáctica ha representado una alternativa adecuada para lograr un ambiente de interlocución. Se ha percibido un buen intento de parte de los estudiantes por aprender de los otros y con los otros, así como una congruencia con los objetivos planteados y logrados para el perfil del egresado del contexto en que se aplicó.

Para que el método de ABP sea efectivo se requiere de un manejo tanto ordenado como controlado. Sin embargo, los contenidos llegan “flexiblemente” de acuerdo con la necesidad del problema. No es necesario mantener presión en el orden de los temas planteados en el programa y estructurados en unidades rígidas y jerárquicas. La “llave maestra” es el diseño de los problemas bajo una estructura estratégica que promueva la “emergencia natural” de los contenidos como una necesidad para resolver el problema. Se debe dejar a un lado la evaluación de “respuestas correctas”. No es importante en este proceso si la solución del problema es “el tratamiento indicado para ese caso clínico”. La evaluación responde a la obtención de objetivos de cada paso.

Con ejercicios de solución de problemas llega a estimularse un razonamiento multidisciplinario que no debe limitarse sólo a la materia en que se aplica la técnica (en este caso la Ortodoncia-I). Sería muy favorecedor un complemento participativo de varios instructores o profesores para el enriquecimiento de la discusión del caso y lograr un aprendizaje mucho más completo e integrado, como el modelo de seminario de posgrados de medicina. Todo el proceso debe fluir bajo un marco de “autoaprendizaje” transferible al de “aprendizaje durante toda la vida”.

- *Diseño de problemas:* El contenido del problema planteado debe ser intencionalmente *mal estructurado como símil de la realidad*, sin claridad; es básica su naturaleza “vaga” para hacerlo congruente con la realidad. Debido a que la estrategia del ABP es una metodología de concepción del aprendizaje como *proceso constructivista*, durante el diseño de problemas se debe tratar de rescatar el concepto de enseñanza asistida de Piaget, en que el aprendizaje se facilita al máximo cuando las actividades están relacionadas con los conocimientos previos, pero al mismo tiempo superan su nivel actual de comprensión para provocar *el conflicto cognoscitivo*. Identificar esa *zona de desfase óptimo* (Fernández Pérez, 1994) para el diseño de los problemas que evoca la Zona de Desarrollo Próximo⁵ Vigostkyana (Bouzas, 2004). Mantener presentes las concepciones teóricas del aprendizaje que respaldan la estrategia.

Lo más importante en la metodología ABP es la fase de Diseño de Problemas. Sería de mayor provecho una planeación coordinada en este diseño que involucrara la participación del colegio de profesores para crear un banco de casos problemáticos, de uso curricular de acuerdo con los contenidos de las diferentes asignaturas. Es decir, un mismo problema diseñado puede utilizarse en las temáticas de dos o tres profesores a la vez. Aunque esto implica un trabajo colegiado extra-aula que requiere ser contemplado dentro de la planeación docente, se justifica como acción dirigida a solucionar el inconveniente percibido en este trabajo de que fue difícil evidenciar ante los estudiantes la necesidad de abordar las problemáticas de salud desde una perspectiva interdisciplinaria. Podrían implementarse sesiones de seminario integrador con una participación interactiva de varios docentes representativos de otras especialidades y/o estudiantes de otros programas.

- *De los recursos materiales:* Es necesario revisar los formatos de presentación de los problemas, ya que han suscitado confusiones de lo que se pregunta y, por

5. Zona de Desarrollo Próximo, teoría de Vygostky.

lo tanto, en lo que responden los estudiantes. Ha sido necesario hacer cambios continuamente en la redacción y planteamiento de preguntas de los formatos. Podría ser que por la variabilidad de contextos de procedencia de los estudiantes requiere tales adecuaciones emergentes. Pero se percibe entonces la necesidad de implementar un propedéutico para presentar la metodología a los estudiantes.

Con el fin de mejorar las habilidades de planeación, de búsqueda y selección de fuentes de información de los estudiantes, que en este trabajo aparentemente quedó limitada, quizás sería mejor una combinación donde el primer ejercicio sea una búsqueda libre y en los subsecuentes delimitar con el material proporcionado por el docente para contrastar la importancia de la selección de información como muestra de un uso efectivo de los recursos disponibles. O podría abordarse en el curso propedéutico con actividades de aprendizaje dirigidas a la identificación de rasgos de confiabilidad de los recursos de literatura, “aprender a seleccionar lecturas seguras”.

- *Del docente:* Es obvio el requerimiento de una capacitación docente específica en ABP. Algunas de las percepciones al respecto surgidas en este trabajo son:
 - A nivel áulico se requiere habilidad para limitar sus opiniones y detenerlas con paciencia hasta lograr la primera reacción participativa de los alumnos. Es difícil detenerse antes de terminar dando una mínima o pequeña exposición de clase tradicional.
 - Se requiere habilidad para mantener el enfoque de todos los alumnos cuando el nivel de “desconocimiento” de la materia es tal que no tienen fundamentos disponibles para trabajar.
 - La participación del profesor con cuestionamientos dirigidos debe ser muy cuidadosa para no intimidar a los alumnos que van captando o determinando “su propio nivel de ignorancia”.
 - Se requiere concentración del profesor en los objetivos particulares del problema presentado para no distraer o desviar la atención y tiempo del grupo. Es decir, mantener a la mano la jerarquía de temas predeterminados en cada caso clínico. Así mismo, para decidir el momento oportuno para “cortar y cerrar el caso”.

Conclusión

Al presentar este trabajo, se pretende compartir con otros pensantes de la educación las experiencias que se han tenido en la aplicación del modelo ABP en la especialidad de Odontología Infantil, para que a partir del enriquecimiento de sus retroalimentaciones, la propuesta pudiera llegar a formalizarse y consolidarse como una útil opción para las actividades docentes de las profesiones de estas disciplinas. Al mismo tiempo, quizás llegará a promover su transferencia a otras adecuaciones específicas, hacia el área biológico-agropecuaria, y expandirse al campo de las ciencias naturales como en muchas instituciones está ocurriendo.

Específicamente, como continuidad de esta propuesta vienen los correspondientes proyectos de capacitación docente, elaboración de guía para docentes, guía para estudiante, trabajo de academia y colegio de profesores para la extensión de la estrategia, vinculación interdisciplinaria, trabajos de investigación educativa, etc.

Otro propósito práctico de este análisis es la emisión de un mensaje dirigido a la comunidad docente: que ese “rediseño mental” que se nos presenta ahora como un reto para ejercer la tarea acorde a los nuevos sistemas educativos, es viable a través de la incorporación de modalidades didácticas, el ABP es sólo una.

Lista de referencias

- Bouzas, P. (2004). *El constructivismo de Vigotsky*. Buenos Aires, Argentina: Lonseller.
- Case Western Reserve University. (2009). *Case Western Reserve University*. Consultado el 29 de marzo de 2009 de <http://www.case.edu/>
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un Tesoro*. UNESCO, Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Francia: UNESCO.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Fernández Pérez, M. (1994). *Las fuentes de decisión del método en las tareas de la profesión de enseñar. Práctica de la racionalidad curricular. Didáctica aplicable*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Fincham, A. G., & Shuler, C. F. (2001). The Changing Face of Dental Education: The Impact of PBL. *Journal of Dental Education*, 65 (5), 406-421.
- H. W. Kersten, J. M. (2007). Development and implementation of new educa-

- tional concepts in a dental curriculum. (B. Munksgaard, Ed.) *Eur J Dent Educ* 2007; 11: 2-9 , 11, 2-9.
- Kevin W. Eva, P. (2004). Issues to Consider When Planning and Conducting Educational Research. *Journal of Dental Education*, Volume 68, Number 3 , 68 (3), 316-323.
- Kewalin Thammasitboon, D. D., Cortino Sukotjo, D. P., Howard Howell, D., & Nadeem Karimbux, D. M. (2007, August). Problem-Based Learning at the Harvard School of Dental Medicine: Self-Assessment of Performance in Postdoctoral Training. *Journal of Dental Education*, Volume 71, Number 8, 1080-1089.
- Malmö University. (2009, 03 06). *Welcome to Malmö University*. Retrieved abril 06, 2009, from www.mah.se/upload/OD/Dokumentarkiv/Evaluation%20of%20Research%20and%20Research%20Education%20at%20the%20Faculty%20of%20Odontology.pdf
- Martin, E. y. (2000). El aprendizaje significativo y la teoría de la asimilación. En J. P. Coll, *Desarrollo psicológico y educación. 2 psicología de la educación escolar*. (págs. 89-116). Madrid: Alianza Editorial.
- McMaster University. (2009). *McMaster University*. Retrieved abril 06, 2009, from <http://www.mcmaster.ca/>
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y el adolescente. Compendio para educadores*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Morin, E. (2001). *La mente bien ordenada. Repensar la reforma. Reformar el Pensamiento*. Barcelona: Seix Barral. Los tres mindos. 3a. edición.
- Oda, Y., & Koizumi, S. (2008). Status of medical education reform at Saga Medical School 5 years after introducing PBL. *Kaohsiung J Med Sci.*, 24 (3 suppl), 546-553.
- Prawda, J. y. (2001). *México Educativo Revisitado. Reflexiones al comienzo de un nuevo siglo*. Mexico: Oceano.
- SM Susarla, N. M. M. (2003). Problem-Based Learning: effects on standard outcomes. (A. D. Association, Ed.) *Journal of Dental Education*, 67 (9), 1003-1010.
- Srinivas M. Susarla, A., Adam V. Bergman, B., T. Howard Howell, D., & Nadeem Y. Karimbux, D. M. (2004, January). Problem-Based Learning and Research at the Harvard School of Dental Medicine: A Ten-Year Follow-Up. *Journal of Dental Education*, Volume 68, Number 1, 71-76.
- Thammasitboon, K. S. (2007). Problem-Based Learning at the Harvard School of Dental Medicine: Self-Assessment of Performance in Postdoctoral

Training. *J Dent Educ.*, 71: 1080-1089.

Universiteit Maastricht PBL-site. (2009, abril 06). Retrieved abril 06, 2009, from <http://www.unimaas.nl/pbl/>

Ureña Cirett, J. L. (2005). El aprendizaje basado en problemas (ABP) avances dentro del programa de la Facultad de Odontología de la Universidad Intercontinental. *ADM Revista de la Asociación Dental Mexicana, LXII* (2), 58-62.

ANEXO A

Dinámica del ABP

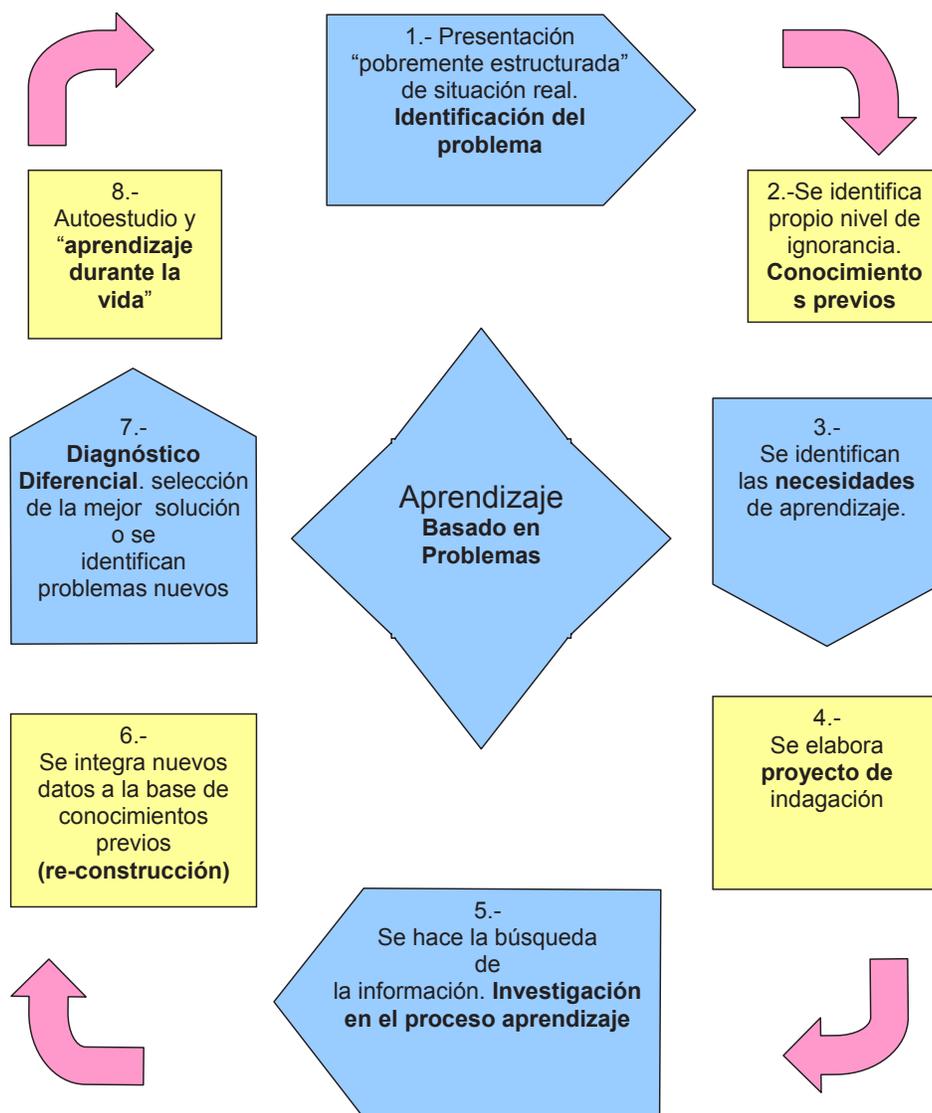


Diagrama: Diana Hernández Lunagómez.

ANEXO B

Bloque #1:(información elemental a partir de ficha inicial de identificación y motivo de la consulta)

1. Escenario del caso:

Armando Candelario es un paciente de 4 años y 5 meses que es llevado por su madre a la clínica de la EOI debido a la pérdida prematura de los incisivos anteriores superiores por múltiples caries.

2. Datos: (edad, sexo, etc.)

Masculino
4.5 a/m
Pérdida prematura
Caries

3. Identificación del Problema (¿por qué llega el paciente a la consulta?)

Factor estético
Por el espacio
Factor fonético
Masticatorio
Presencia de restos radiculares

4. Hipótesis: (qué puede ser?)

1. Caries de biberón
2. Traumatismo
3. Mala higiene
4. Proceso infeccioso: perio-caries, etiología desconocida

5. Bases: (¿qué conocimientos tienes para respaldar la o las hipótesis que propones?)

1. Edad, caries de biberón y consecuencias.
2. Traumatismo, desemboca en pérdida prematura
3. Mala higiene causa principal de pérdida prematura.
4. Consecuencia de proceso irreversible, muy avanzado.
5. Iatrogénico

6. Temas involucrados:

1. Caries
2. Pérdida prematura
3. Traumatismos
4. Enfermedad periodontal
5. Odontología preventiva
6. Manejo de espacios
7. Aparatos de ortodoncia
8. Oclusión-maloclusión
9. Enfermedad pulpar

7. Preguntas concretas relacionadas a tu hipótesis que te gustaría hacer en la historia clínica:

1- ¿A qué edad los perdió?
2- Motivo de la consulta
3- ¿Cómo los perdió?
4- ¿Todavía utiliza el biberón?
5. ¿Cuántas veces se cepilla el niño los dientes? ¿Con ayuda o lo hace solo?
6. ¿Cómo fue la experiencia de visitas anteriores al dentista?
7. ¿Tipo de alimentación incluyendo contenido de biberón, frecuencia del uso?
8. ¿Por qué se decidió la extracción de los dientes?
9. Actividades físicas que realiza
10. ¿A qué edad comenzó su higiene dental, hábitos familiares de visitas al dentista?
11. ¿Tiene algún hábito como bruxismo? ¿Se mete cosas a la boca?
12. ¿Tiene algún problema de conducta?

Interrogatorio de historia clínica

Fecha: 28/05/2013

HISTORIA CLINICA

Ficha de Identificación

Nombre del paciente: Armando Manuelovio Hdez
 Edad: 5 años 5 meses
 Nombre de cariño: Armando
 Lugar de Origen: Xalapa
 Lugar de Residencia: Xalapa
 Sexo: Masculino
 Grado Escolar: 1º grado Escuela: —
 Nombre de su Médico o Pediatra: —
 Ocupación del padre: Ama de casa
 Edo Civil de los padres: —
 Motivo de Consulta: falta de anteriores superiores

Antecedentes Heredofamiliares: (Interrogar de forma descendente desde abuelos paternos hasta hermanos)
 Abuelos Paternos: scdp
 Abuelos Maternos: scdp
 Madre: scdp
 Padre: scdp
 Hermanos: 113

Antecedentes Personales
 Casa-habitación cuenta con 1 recamarero
 cuenta con todos los servicios
 Alimentación balanceada

Gesta 9ME Peso al Nacer 30 kg. Talla al nacer 52 cm.

Inmunizaciones Completas () Incompletas () Hábitos Higiénicos regular

Hábitos Higiénicos Bucales: 3 veces al día () 2 veces al día () 1 vez al día ()
 Alimentación: Pecho Tiempo No

Biberón Si () No () Tiempo 1 1/2 año
 Ablactación a los 4 meses. Camino a los 1 1/2 año

Habló a los 1 1/2 meses Horas de Sueño diario 11 hrs.

Hábitos: Chupón Si () No () Tiempo —. Succión Pulgar Si () No () tiempo —

ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOLÓGIA INFANTIL

Bloque #2: (manejo de información a partir de Interrogatorio y Exploración en la Historia Clínica)

INTERROGATORIO	
<p>1. Términos desconocidos: Ninguno</p>	<p>2. Identificación de problemas por la información de la historia clínica: <i>Enfermedades actuales. Limitaciones higiene bucal, biberón 1-1/2, respiración bucal</i></p>
<p>3. Reordenar Hipótesis integrando la nueva información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Caries de biberón</i> <i>Higiene bucal deficiente</i> <i>Susceptibilidad a caries por respiración bucal.</i> <i>Traumatismo</i> 	<p>4. Bases: ¿qué sabes para pensar en esa posible hipótesis?</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Edad, tiempo de uso de biberón y sus consecuencias.</i> <i>Higiene bucal sólo 2 veces al día.</i> <i>Consecuencias de la respiración bucal. Xerostomía y mayor susceptibilidad a caries.</i> <i>Edad, actividad física, accidente traumático de dientes anteriores.</i>
<p>5. Exploración clínica (qué información buscarías al revisar la boca del niño, hacia dónde dirige tus ojos la Hipótesis)</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Caries en otros dientes</i> <i>Presencia de placa dentobacteriana</i> <i>Tejidos blandos: datos que indiquen algún antecedente traumático.</i> 	<p>6. Preguntas específicas que te surgieron del interrogatorio de la historia clínica y que te gustaría aclarar en la fase de exploración:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Índice de caries</i> <i>Higiene dental</i>
<p>7. Temas involucrados: (continuar numeración de la hoja #1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Caries</i> <i>Pérdida prematura</i> <i>Traumatismos</i> <i>Enfermedad periodontal</i> <i>Odontología preventiva</i> <i>Manejo de espacios</i> <i>Aparatos de ortodoncia</i> <i>Oclusión-maloclusión</i> <i>Enfermedad pulpar</i> 	

Exploración clínica

EXAMEN ORTODONTICO

1.- Relación molar:

Relación	Clase:	mm
Planos Icm		
Derecho	III	M
Izquierdo	III	M

2.- Relación canina:

Relación	Clase:	mm
c/c		
Derecho	III	M
Izquierdo	III	M

3.- Clasificación de Angle: Clase III Planos terminales Mesial

4.- Mordida cruzada No presenta

5.- Rotaciones 73-72-71-81-82-83

7.- Apiñamiento : derecha 81-82-83 izquierda 71-72-73

8.- Espacios: derecha _____ izquierda _____

9.- OJ No valorable

10.- OB No valorable

11.- COS _____

12.- TMJ _____

13.- BOLTON _____

14.- ICW 23 mm

15.- IMW 35 mm

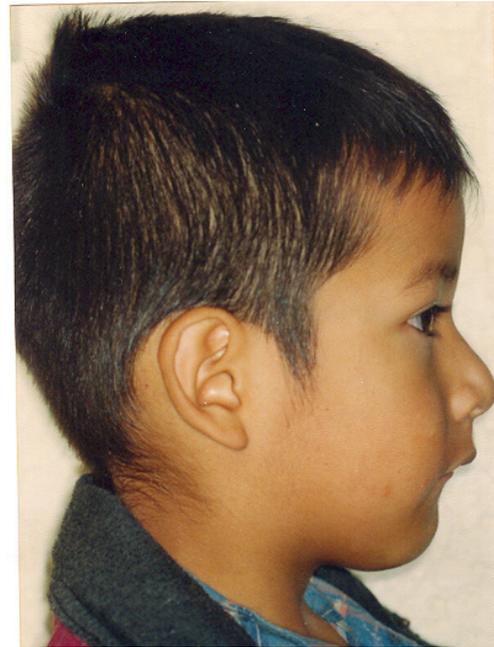
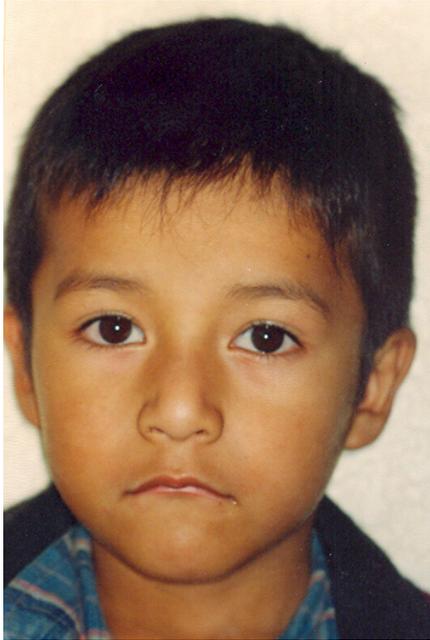
16.- IO Cuspide Me del 53 contra cuspide distal del 83
Cuspide dist del 53 contra cuspide mesial del 84

17 Estudios necesarios: () modelos de estudio, () ceph lateral, () ceph AP,
Cuspide Mesial del 83 contra cuspide distal del 73
Cuspide Distal del 63 contra cuspide mesial del 74

ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOLÓGIA INFANTIL

Después de la exploración clínica:	
<p>9. Términos desconocidos partir de la exploración de la Historia Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ICW 2. IMW 3. IO 	<p>10. Identificación de problemas que llevas percibidos hasta ahora:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caries 2. Pérdida prematura de anteriores superiores 3. Maloclusión clase III 4. Higiene bucal deficiente 5. Respiración bucal. 6. Hábito de lengua por deglución visceral.
<p>11. Reordenar Hipótesis: (agregando la nueva información, ¿sigues pensando que es lo mismo? En qué orden?)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caries de biberón 2. Caries de otra etiología 3. Traumatismo 	<p>12. Bases: (¿por qué lo piensas?)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edad, tiempo de uso de biberón. 2. Como consecuencia de respiración bucal y deficiente higiene bucal. 3. Como consecuencia de traumatismo (Falta hoja de la historia clínica de antecedentes traumáticos).
<p>13. Estudios que ordenaría: (Necesitas más herramientas?)</p> <p>Estudio fotográfico Radiografía panorámica Modelos de estudio Modelos de trabajos</p>	<p>14. Información que se busca en esos estudios: (relacionada con tu hipótesis)</p> <p>Evaluación de número de dientes, tamaño, presencia ausencia de gérmenes. Tiempo de probable exfoliación/erupción. Condiciones parodontales. Existencia de patologías como quiste, supernumerarios etc. De forma.</p>
<p>15. Temas involucrados: (nuevos)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caries 2. Pérdida prematura 3. Traumatismos 4. Enfermedad periodontal 5. Odontología preventiva 6. Manejo de espacios 7. Aparatos de ortodoncia 8. Oclusión-maloclusión 9. Enfermedad pulpar 10. Deglución atípica 	<p>16. Preguntas específicas que te gustaría aclarar con los estudios ordenados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de restos radiculares 2. Presencia de los dientes anteriores permanentes. 3. Estado periodontal.

Estudios que soliciten



<p>17. Términos desconocidos a partir de los resultados de los estudios ordenados. <i>Ninguno</i></p>	<p>18. Identificación de problemas. (todos los que se perciben en el paciente hasta ahora) <ol style="list-style-type: none"> 1. Caries 2. Pérdida prematura de dientes anteriores 3. Maloclusión clase III. 4. Hábito de Lengua 5. Respiración bucal </p>
<p>19. Reordenar hipótesis: (tomando en cuenta resultados de los estudios) <ol style="list-style-type: none"> 1. Caries de biberón 2. Caries de otra etiología </p>	<p>20. Bases (¿por qué lo piensas?) <ol style="list-style-type: none"> 1. Edad, tiempo de uso de biberón 2. Como consecuencia de respiración bucal y deficiente higiene bucal. </p>
<p>21. Diagnóstico Probable: (¿Qué le dirías a la mamá del paciente?) <i>Que su hijo presenta pérdida prematura de dientes temporales anteriores superiores por caries probablemente de biberón o como consecuencia de su respiración bucal y deficiente higiene bucal, lo que produce mayor susceptibilidad a ésta. Presenta un tipo de mordida incorrecta (Clase III) así como un hábito de lengua.</i></p>	

Estrategia de solución del problema		
<p>22. Lista TOTAL de temas: (La base de datos que consultas para este caso) <ol style="list-style-type: none"> 1. Caries 2. Pérdida prematura 3. Traumatismos 4. Enfermedad periodontal 5. Odontología preventiva 6. Manejo de espacios 7. Aparatos de ortodoncia 8. Oclusión-maloclusión 9. Enfermedad pulpar 10. Deglución atípica 11. Hábitos </p>	<p>23. Preguntas específicas: (¿Qué te falta aclarar o fundamentar para estar seguro de tu diagnóstico probable?) <i>Falta la hoja de los antecedentes traumáticos</i></p>	<p>24. Método para obtener la información: (de dónde, cómo, etc.) <ol style="list-style-type: none"> 1. Libros acerca de los temas involucrados 2. Revistas científicas 3. Internet </p>

Bloque #3. Bitácora de autoevaluación “A”**¿Qué hiciste?****(breve narración de hechos, ¿qué sucedió en esta clase?)**

Por equipo entregamos nuestro material de exposición de la Unidad I de Ortodoncia. Formamos nuevos equipos para realizar un mapa conceptual y dos cuadros comparativos acerca de los temas de la Unidad I de Ortodoncia. Trabajamos en el caso de Armando Candelario.

¿Cómo te sentiste?

Al principio me sentí un poco desubicada pues tuve que ponerme al corriente de las actividades del grupo, pero poco a poco he ido comprendiendo la dinámica de la clase y estoy aprendiendo.

¿Qué aprendiste?

Aprendí lo que es la ortodoncia, sus objetivos. Qué relación tiene la ortodoncia con el odontopediatra. La oclusión normal o idealizada, la clasificación de las maloclusiones. Los tipos de aparatología que hay. Además comprendí la dinámica de la clase.

Bitácora de autoevaluación “B” Extramuros**Análisis del proceso de trabajo fuera del aula:****¿Qué hiciste?**

*Inscribirme al aula virtual de ortodoncia.
Trabajos por equipo:
Preparación de una exposición.
Elaboración de mapa conceptual y dos cuadros comparativos.*

Tarea: Estudios diagnósticos

¿Cómo te sentiste?

Es una clase muy dinámica, aunque a veces se me dificulta seguir el ritmo de las tareas pues hay días que no tengo tiempo de entrar a Internet. Las tareas son interesantes y he aprendido mucho.

¿Qué aprendiste?

Aprendí los conceptos básicos de la Unidad I de Ortodoncia.

¿Qué te faltó aprender?

Nada.

¿Qué más podrías hacer?

Creo que la dinámica de las clases y las tareas son suficientes para el aprendizaje de la materia.