

01421
274



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**"EL JUEGO DEL CONSULTORIO": UNA
ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

BLANCA RITA RAMÍREZ HERNÁNDEZ

MAESTRO HÉCTOR ORTEGA HERRERA
DIRECTOR

H/O
6/8/03



MÉXICO, D.F.

MAYO 2003



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

*Agradecimiento, es una de las diferentes formas de expresar nuestro sentir, es reconocer que las personas a las que va dirigido, son especiales, es decir, o escribir, los quiero mucho.
Ritita.*

*Para un señor maravilloso, por respetar mis decisiones, por dejar que sola, emprenda mi vuelo, aunque me caiga y me levante nuevamente... y en silencio, me brinda su confianza y apoyo, para seguir en todo momento.
Mi papá.*

*Para dos personas excepcionales, que en mí, inculcaron valores, por sus cuidados, por los regañíos, por las lágrimas, por las alegrías, por todo lo que no decimos, por estar conmigo.
Mi mamá y mi Abue.*

*A tres personas importantes, en las que se, hay sencillez, ganas de volar, de experimentar, de correr y triunfar, por que el vuelo sea placentero, el experimento de frutos, la carrera sea larga, satisfactoria y el triunfo sea uno de los mejores caminos.
Santiago, Víctor y Paco*

AGRADECIMIENTOS

*A un ser humano que consideré especial desde que lo conocí, por su confianza, por los consejos certeros, por las pláticas culturales, por las enseñanzas interminables, por la amistad y por lo más importante, sembró en mí, el conocimiento y las ganas de aprender.
¡Hey Doc! Profesor Héctor Ortega Herrera.*

*Para un señor que me permitió conocer su forma de ser, me brindó su confianza, tuve la oportunidad de trabajar con él y descubrir su sencillez, gracias por compartir sus conocimientos, sus experiencias y su ser.
Dr. José Tenopala Villegas.*

*Para todas las personas que me apoyan incondicionalmente, que me critican, me regañan, ven mis errores y los dicen, porque así hemos volado, crecido y disfrutado nuestra compañía, porque con cada uno me siento libre, cada uno a su manera, me hace sentir especial.
Mis amigos*

*Al destino, a la vida ó a Dios por permitirme estar así, aquí en este camino en el que he encontrado satisfacciones, alegrías y tristezas, en el que he rebasado mis límites y mis metas.
Ritita.*



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	
A. Definiciones Educativas	1
B. Marco Teórico Educativo	7
C. Definiciones Administrativas	23
D. Marco Teórico Administrativo	26
E. Administración Odontológica	31
F. El Juego del Consultorio	36
1.- Entrevista	37
2.- Reglas del Juego del Consultorio	37
2.1 Introducción sobre la materia	38
2.2 Objetivos	39
2.3 Escenario del Juego del Consultorio	39
2.4 Método de Trabajo en la Clínica	40
2.4.1 Responsabilidades del Participante como Aprendiziente	41
2.4.2 Funciones y Responsabilidades de los Profesores	42
2.4.3 Horarios de las Sesiones Teóricas y Prácticas	44
2.4.4 Requisitos de Presentación	45
2.4.5 Control Administrativo	45
2.4.6 Evaluación del Curso	46
CONCLUSIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48



INTRODUCCIÓN

El contenido que se presenta en esta tesina, revisa e incluye las definiciones básicos en Educación y Administración, con el objetivo de sustentar las ideas, del tema durante su desarrollo.

Abunda en el fundamento teórico de las diversas estrategias de aprendizaje, que actualmente los profesores pueden llevar a la práctica, para brindar a sus alumnos el conocimiento, además de las diferentes corrientes filosóficas, que en el aprendizaje han influido a lo largo del tiempo, en donde la memoria y los diversos tipos que de ella existen juegan un papel muy importante para el aprendiz.

Argumenta la relación que existe, entre la Administración y la Odontología, para relacionar las ideas comunes que ligan a estas dos ciencias, destaca la importancia que implica el trabajo a cuatro manos en el consultorio dental como un acto administrado, para obtener un trabajo eficiente, relajado y productivo.

Propone el "Juego del Consultorio" como una estrategia de aprendizaje significativo con la finalidad de poner al alumno en una situación semejante a la realidad, con respecto a las funciones que deberá desempeñar cuando se encuentre solo, en el consultorio dental, esperando que sea un profesional responsable de los actos que realiza, administrado, apto para producir riqueza.



A. DEFINICIONES EDUCATIVAS

El significado de las palabras es básico, para que haya comunicación y como consecuencia, un buen entendimiento, es por esto importante la definición de las palabras clave.

Estrategia.- f. (gr. *stratégia*, de *stratégos*, general) arte de dirigir y coordinar. En sentido de saberes y procedimientos específicos o formas de ejecutar una habilidad determinada para la cuál se tiene que saber el qué, cómo y cuándo de su empleo.¹

Método.- m. (gr. *methodos*, de *meta* y *odos*, vía) Modo razonado de hablar u obrar que contiene, ordenados, los principales elementos de un arte o ciencia.²

Metodología.- f. (gr. *métodos*, *método*, y *logos*, tratado) Ciencia que trata del método³. Cázares lo define como un procedimiento concreto que se emplea de acuerdo con los objetivos, para organizar los pasos y propiciar resultados coherentes, ayudando a generalizar y resolver problemas semejantes a futuro.⁴ En este caso la definición la podemos enfocar odontológicamente porque al organizar los procedimientos, los resultados que se obtienen son coherentes, ayudando a resolver problemas en el instante y a futuro.

Aprender.-. (Del lat. *Aprehéndere*) adquirir conocimiento de algo por el estudio o la experiencia // Retener en la memoria una información para luego aplicarla.⁵

¹García - Pelayo y Gross Ramón, *Pequeño Larousse Ilustrado*. Ediciones Larousse, México 1998, p. 441

² Ib. p. 679

³ Ib. p. 679

⁴ Cázares Hernández, Laura; Christen, María; Jaramillo Levy, Enrique; Villaseñor Roca, Leticia; Zamudio Rodríguez, Luz Elena. *Técnicas Actuales de Investigación Documental* UAM Editorial Trillas 3ª edición 1999 p. 17.

⁵ Campillo Cuautli Héctor, *Diccionario de la lengua española*, Fernández Editores, México DF 2002 p.38



Aprendizaje.- Cambio duradero de la conducta del estudiante debido a la experiencia educativa.⁶

Aprendizaje Significativo.- Es un modelo de procesamiento humano de información, de esta manera el aprendizaje implica dar significado personal al nuevo conocimiento, a partir de lo que ya se sabe.⁷

Aprendizaje Cooperativo.- Es el medio para lograr la calidad en la educación, misma que se alcanza cuando maestros, alumnos y administrativos están dispuestos a trabajar y aprender juntos para reconstruir nuevas normas y comportamientos escolares.⁸

Conductismo.- Escuela y doctrina psicológica formulada en EU por Watson y renovada por Skinner durante el s. XX se basa en la formación de conductas en el individuo, por tal motivo es necesario que haya un estímulo y como respuesta, un comportamiento determinado.⁹

Cognición.- (Del. lat. Cognitivo, conocimiento, concepto, noción, idea) Es sinónimo de conocimiento como acción y efecto de conocer, si bien se utiliza mas como adjetivo (cognitivo, cognoscitivo.) Se utiliza la expresión teoría de la cognición para designar la disciplina filosófica que estudia la relación existente entre el sujeto y el objeto y entre el pensamiento y el mundo¹⁰.

⁶ García Cortés Fernando. Paquete de auto enseñanza de evaluación del aprovechamiento escolar. CISE UNAM, México 1983. p. 17

⁷ Quesada Castillo Rocío. Cómo Planear la Enseñanza Estratégica. Limusa, Noriega Editores, México 2001 p. 11

⁸ Ferreiro Gravié Ramón; Calderón Espino Margarita. **EL ABC del Aprendizaje Cooperativo: Trabajo en equipo para enseñar y aprender.** Editorial Trillas. México 2000 p. 8.

⁹ Campillo op. cit p.127

¹⁰ **Diccionario Ciencias de la Educación**, México DF, Editado Nuevas Técnicas Educativas, 1ª edición. (2ª reimp.) 1990, Vol. I p.269



Cognoscitivo.- (Del. lat. cognōscere, conocer) adjetivo. Relativo a la capacidad de conocer, la estructura cognoscitiva es el conjunto de hechos, definiciones y conceptos almacenados de una manera organizada, estable y clara en un individuo.¹¹

Constructivismo.- Rama del cognoscitivism, concepción filosófica que surge como consecuencia de la interacción entre la ideas empiristas e innatismos, esta teoría sostiene que el niño construye su peculiar modo de pensar, conocer, de un modo activo como resultado de la interacción de sus capacidades innatas y la exploración ambiental que realiza mediante el tratamiento de la información que recibe del entorno¹² en donde los individuos construyen los conceptos sobre los objetos que aprenden.

Metacognición.- Es la facultad que nos permite pensar sobre el pensamiento para tener conciencia de que uno mismo es capaz de solucionar problemas, para supervisar y controlar los propios procesos mentales ¹³en distintas circunstancias

Pensamiento crítico.- Es la forma en la que procesamos información, permite que el alumno: aprenda, comprenda, practique y aplique información con respecto a la planeación y la puesta en práctica de los programas de enseñanza, para que los estudiantes vean la razón por la que están aprendiendo y la forma en la que serán capaces de utilizar ese aprendizaje a lo largo de su vida¹⁴.

Memoria "es nuestra capacidad para utilizar el conocimiento adquirido como producto de la experiencia".¹⁵ Tulving en 1985 propuso un sistema de

¹¹ Campillo, Op. cit p. 117

¹² Diccionario Ciencias de la Educación. Op. cit p. 314

¹³ Diccionario de Pedagogía y Psicología, Comunidades Europeas y Comercio Exterior, Universidad Politécnica, Madrid – España 2002. p. 214.

¹⁴ Priestley Maureen, *Técnicas y estrategias del pensamiento crítico: salón pensante, grupos cooperativos, aprendizaje creativo, guía de motivación, para profesores y padres*. México DF, Editorial trillas 1996 (reimp. 2002) p.7

¹⁵ Bermúdez Rattoni Federico, Prado Alcalá Roberto Agustín, *Memoria Dónde reside y Cómo se forma*. Editorial Trillas, México 2001 p.11



clasificación de la memoria fundamentado en “la interacción entre los mecanismos de adquisición, retención y evocación que utilizan ciertas reglas de operación”¹⁶

La clasificación de la memoria de Tulving es la siguiente:

Memoria sensorial, “nos permite percibir los estímulos del ambiente como visuales, auditivos, olfativos, táctiles”,¹⁷ ésta retiene información por un intervalo de 4 seg. á 250 min. instante suficiente para darnos cuenta de la estimulación.¹⁸

Memoria a corto plazo. La información se mantiene en la memoria por un espacio de 12 seg., tiempo necesario para ser usada, pero si no se emplea se queda sólo al nivel de la memoria sensorial.¹⁹

Memoria a largo plazo. Incluye información, que puede ser retenida por tiempo indefinido, todo lo que sabemos y hemos aprendido en nuestra vida, se encuentra organizado, de lo contrario no sería posible su evocación coherente, congruente y oportuna.²⁰

La clasificación anterior presentaba dificultades con respecto a la forma de medir cuanto tiempo duraba la memoria entre las diversas especies animales que se tenían en estudio, es por eso que se optó por el siguiente sistema único de clasificación:

Memoria basada en datos. Es el sistema de codificación de la información entrante relacionada con el presente, en la cuál se da

¹⁶ Ib. p. 17.

¹⁷ Quesada Op. cit. p. 11

¹⁸ López Ramírez Ernesto Octavio, Los procesos cognitivos en la enseñanza, el caso de la psicología cognitiva en el aula escolar, Editorial Trillas ITESM, México DF, 2001 p. 22

¹⁹ Quesada Op. cit. p.11

²⁰ Ib p. 12



énfasis a hechos y datos concretos. Estos hechos son los que se utilizan en las fases iniciales del aprendizaje.²¹

Memoria basada en la expectativa o referencia. Es el sistema que se apoya en la información previamente almacenada, se puede utilizar como un conocimiento general y tiende a ser más importante, después que la tarea ya se aprendió y cuando las situaciones ya no varían o son familiares, este tipo de memoria está organizado en forma de mapas o esquemas cognoscitivos, y diversos autores lo definen como un conjunto de referencias organizadas.²²

Alumno.- (Del. lat. *alumnus*, de *alere*, alimentar) Persona que recibe educación en un centro escolar, receptor de influencia educativa, sistematizada, fuera del hogar y la familia.²³

Maestro.- (lat. *magister*) El que enseña un arte u oficio.²⁴

Profesor.- Persona que por vocación dedica su existencia a transmitir a una nueva generación una síntesis de los aspectos teóricos, prácticos, éticos y estéticos de la cultura en forma equilibrada. Distinguiendo cuidadosamente los contenidos permanentes de los transitorios, dedicando más tiempo a la programación y evaluación de la enseñanza desarrollando en los alumnos la capacidad creadora, la aptitud para el cambio, la plasticidad para la comunicación humana y la habituación para formular hipótesis, indagar, explorar y experimentar.²⁵

²¹ Rattoni, Op. cit. p.23

²² Ib. p. 23 - 24

²³ *Diccionario Ciencias de la Educación*, Op. cit. p.76

²⁴ García-Pelayo y Gross Op. cit. p. 645

²⁵ *Diccionario Ciencias de la Educación* Op cit. Vol.2 p.1156



Tutor.-Profesor calificado para desempeñar tareas de consejo dentro de la escuela. Sus tareas principales son la orientación profesional, el asesoramiento sistemático e intervención en situaciones de dificultad del aprendizaje y problemas personales y sociales.²⁶

Evaluación. La evaluación del aprovechamiento escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es el acopio sistemático de datos, cuantitativos y cualitativos, que sirve para determinar si los cambios propuestos en los objetivos de aprendizaje se están realizando en los alumnos.²⁷

²⁶ *Diccionario de Pedagogía y Psicología*, p.326

²⁷ García Cortés, op. cit. p 18.



B. MARCO TEÓRICO EDUCATIVO

Comenzaremos por decir que para que exista la Educación, deben estar presentes dos partes, enseñanza por medio del profesor y aprendizaje en el alumno, existiendo elementos alternos importantes tales como: cómo se enseña y cómo se aprende. Dar respuesta a estas preguntas es la función de la psicología educativa.

Una de las premisas en este campo es: "existen principios generales del aprendizaje significativo en el salón de clases, que se pueden derivar de una teoría razonable acerca de tal aprendizaje", para que el aspirante a profesor pueda seleccionar un método de enseñanza válido relacionado con la naturaleza del proceso de aprendizaje en el salón de clases y con los factores cognoscitivos, afectivos y sociales que los influyen.²⁸

En el pasado los principios psicológicos del aprendizaje guardaban poca o ninguna relación con la enseñanza real en el salón de clases, debido a que se extrapolaban indiscriminadamente a partir de la investigación sobre los aprendizajes animales y por repetición u otros tipos como el condicionamiento y el instrumental.²⁹

Para Ausubel el proceso más importante de aprendizaje escolar es el significativo, estas ideas fueron descritas por primera vez en *The Psychology of Meaningful Verbal Learning* (Ausubel 1963) y en 1976 cuando escribió la primera edición de su libro "*Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*", expone que muchas personas creen que es interesante la teoría del aprendizaje significativo o de asimilación y conceptos que él maneja. Para la segunda edición

²⁸ Ausubel David Paul, Novak Joseph D, Hanesian Helen, *Psicología Educativa, un punto de vista cognoscitivo*, Editorial Trillas México DF: 2ª edición, (14ª reimpresión 2001). p.17

²⁹ Ib. p. 17



declara "más sorprendente es que los libros recientes acerca de las teorías de aprendizaje no hagan mención de dicha teoría", esto puede deberse a que varios psicólogos ante la incapacidad de comprender o aceptar teorías del aprendizaje que no se basan en los conceptos conductistas no las estudian.³⁰

El hablar del aprendizaje significativo no solo es referirse a un cambio de conducta sino a un cambio en el significado de la experiencia, la cuál implica pensamiento y afectividad, al considerar estas dos características como complementarias, el individuo (alumno) está capacitado para enriquecer el significado de su experiencia.³¹

El contenido del siguiente párrafo es tomado del libro de Psicología Educativa de Ausubel, en él se describe la teoría de la asimilación de significados con sus diversas formas de aprendizaje y sus alternativas desde un enfoque cognoscitivo y las diferencias con el conductismo.

La teoría de la asimilación de significados pertenece a la familia de las teorías cognoscitivas del aprendizaje, consiste en la interacción que tiene lugar entre el nuevo material que se va a aprender y la estructura cognoscitiva existente, combinándose los nuevos significados con los antiguos. Las teorías cognoscitivas rechazan el dogma conductista que señala que no se debe especular sobre los mecanismos internos de la mente. Las psicologías cognoscitivas se ocupan de esos procesos, tales como la formación de conceptos y de la naturaleza de la comprensión humana, de la estructura y sintaxis del lenguaje. La psicología conductista es de naturaleza periférica y determina que sólo los estímulos aplicados y la conducta observable resultante constituyen los componentes legítimos que deben estudiarse. Por su parte las teorías psicológicas conductistas tienen sus orígenes principalmente en la investigación sobre la conducta animal o

³⁰ Ib. p.70

³¹ <http://www.didacticalhistoria.com/psico2htm> p.1



en estudios con humanos en los que las tareas de aprendizaje eran ante todo, de naturaleza mecánica.

Podemos observar que las diferencias en la teoría de la asimilación, sobre como se hacen y procesan los significados, son importantes para explicar el aprendizaje significativo y los diversos tipos que de este aprendizaje se derivan.

Las diferentes formas de aprendizaje significativo son:

Aprendizaje Subordinado.- Se divide en dos: inclusión derivativa e inclusión correlativa, en donde *inclusión* la definen como: "proceso de vinculación de información nueva con los segmentos preexistentes de la estructura cognoscitiva".³²

La inclusión derivativa tiene lugar cuando el material de aprendizaje es comprendido como ejemplo específico de un concepto establecido, aquí no se cambian los atributos de criterio del concepto pero se reconocen nuevos ejemplos como relevantes.³³

En la inclusión correlativa el nuevo material de aprendizaje es una extensión, elaboración, modificación o limitación de las proposiciones previamente aprendidas, pero su significado no está implícito y no puede ser adecuadamente representado.³⁴

Para el aprendizaje superordinado, las ideas establecidas se reconocen como ejemplos más específicos de la idea nueva y se vinculan, la idea superordinada se define mediante un conjunto nuevo de atributos de criterio.³⁵

³² Ausubel Op. cit. p. 62

³³ Ib. p. 71

³⁴ Ib. p. 71

³⁵ Ib.



En el aprendizaje combinatorio la idea nueva, es vista en relación con las ideas existentes pero no es más inclusiva ni más específica, en este caso se considera que la idea nueva tiene algunos atributos de criterio en común con las ideas preexistentes.³⁶

Una vez que las ideas inclusivas se establecen adecuadamente en la estructura cognoscitiva permiten que haya información jerarquizada, brindando una serie de ventajas que a continuación se enlistan.

- Las ideas tienen pertinencia directa y específica máxima para las ulteriores tareas de aprendizaje.
- Las ideas poseen suficiente poder explicatorio para interpretar detalles factuales que de otro modo serían arbitrarios pero que son potencialmente significativos.
- Las ideas tienen la actividad intrínseca suficiente para poder proporcionar el tipo más firme de afianzamiento para los significados detallados recién aprendidos.
- Las ideas organizan nuevos hechos relacionados en torno de un tema común, con lo que se integran los elementos componentes del conocimiento nuevo tanto recíprocamente como con el conocimiento existente.³⁷

Para entender la labor educativa es necesario tener en consideración otros elementos del proceso como son: los profesores y su manera de enseñar, la estructura de los conocimientos que conforman el currículo, el modo en que éste se produce y el entramado social en el que se desarrolla este proceso, el cual esta dentro de un marco psicoeducativo, ya que la psicología educativa trata de

³⁶ Ib.

³⁷ Ib. p. 62-63



explicar la naturaleza del aprendizaje en el salón de clases y los factores que influyen en él. Estos fundamentos psicológicos permiten al profesor descubrir métodos más eficaces para lograr en sus alumnos un aprendizaje más efectivo.³⁸

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa, es decir, el conjunto de ideas o conceptos que el alumno posee en un determinado campo de conocimiento, la organización preestablecida de dicha información y la relación con la nueva información. En el proceso de orientación del aprendizaje es muy importante conocer la estructura cognitiva del alumno, porque no solo se trata de saber la cantidad y tipo de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como su grado de estabilidad.³⁹

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para los diseños de herramientas metacognitivas que permiten se desarrolle una mejor condición para que el aprendizaje no comience de cero, o con mentes en blanco, porque los alumnos ya traen consigo una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje.⁴⁰

Ausubel resume "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente."⁴¹

Con todo lo anterior, nos damos cuenta que la educación requiere de procesos de aprendizaje-enseñanza, con ellos se logrará un intercambio de información la cual se espera que sea procesada de tal modo que el aprendizaje

³⁸ Ib. p.9

³⁹ Ib p.2

⁴⁰ Ib p. 3

⁴¹ Ib p. 328



sea de tipo significativo para él que lo realiza. Para que estos procesos se lleven a cabo con una mejor efectividad deben cumplir con algunas bases de los esquemas o modelos educativos.

Para poner en práctica los modelos educativos se deben planificar, esto significa ajustar las estrategias metodológicas a la organización mental y a los esquemas intelectuales de los alumnos, con la convicción que ellos conduzcan su propio aprendizaje, pasando de la dependencia a la autonomía, y con la experiencia adquirida se debe facilitar su aprendizaje llevando consigo el cambio y la innovación.⁴²

En el aprendizaje significativo se deben cumplir con algunas condiciones, las relacionadas con el tema deben presentar una organización interna, en donde la estructura sea lógica y el vocabulario o terminología utilizadas estén adaptados a los alumnos.⁴³

Las condiciones y esencia del proceso de este aprendizaje residen en que las ideas expresadas son relacionadas con lo que el alumno ya sabe, teniendo una disposición para relacionar de manera sustancial el nuevo material que aprende. Para Ausubel (1961) la base simbólica de las ideas relacionadas de un modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) se relacionaba con el nuevo material y la estructura cognoscitiva que el alumno presenta por ser relacionable con su estructura de conocimiento por lo tanto la significación del aprendizaje está presente.⁴⁴

⁴² Enciclopedia General de la Educación , Op. cit.Vol. 2 p. 759

⁴³ Ib. Vol. 3 p.1069

⁴⁴ Ausubel, Op. cit. p. 48



Las condiciones que deben cumplir los alumnos son: contar previamente con conocimientos del tema y tener una predisposición a la comprensión, es decir buscar y dar significado y sentido de lo que se aprende.⁴⁵

El aprendizaje significativo como proceso consta de tres partes, tal como se describe en la ya referida Enciclopedia General de Educación del cual se ha adaptado la siguiente información:

1. Diagnóstico Es aquí donde los alumnos se dan cuenta de los conocimientos previos que tienen del tema a tratar, para que integren los conceptos básicos, y posteriormente puedan diferenciarlos, o lleguen a un conflicto conceptual, lo cuál es muy importante porque si aclaran las dudas existentes con lo básico, entonces, se dará significado a la nueva concepción.

2. Suceso inicial En esta etapa se provoca un conflicto entre los conceptos, es decir se reacomodan las ideas anteriores, para identificar y saber que lugar ocupa la nueva concepción.

3. Explicar y predecir un experimento (trabajo o tarea) a realizar. El objetivo de esta etapa es una confrontación grupal de los conocimientos previos y al realizar el experimento provocar nuevamente un conflicto conceptual, para terminar en una discusión, y elegir o buscar la mejor alternativa en base a los conceptos ya establecidos, con este proceso se aprende a definir el pensamiento, acomodar las ideas prioritariamente, a explicar y darnos cuenta que el significado que le damos a las cosas sea el adecuado.^{46 47}

Para que este modelo educativo pueda ser puesto en práctica se necesitan dos partes profesor-alumno y que cada uno cumpla con los deberes que les

⁴⁵ Op. Cit. p.

⁴⁶ Ib. p.761



corresponde desarrollar en un esquema determinado, ya que si un profesor que tiene los conocimientos de las diversas corrientes epistemológicas y además las pone en práctica, es un profesor con una estrategia de aprendizaje, que ahora puede transmitir ese conocimiento por medio de la enseñanza.

Por su parte, el alumno que tenga ganas de aprender y la vivacidad necesaria para poner en práctica la observación y la asociación de ideas en cualquier ámbito de su vida, estará practicando las estrategias de aprendizaje aún sin proponerle o darse cuenta.

El aprendizaje consta de algunas fases iniciales, las cuales son construcciones activas de significados, fueron propuestas por R. Osborne y P. Freyberg para el aprendizaje de las ciencias. Estas fases están escritas en el libro *"Implicaciones de la ciencia de los alumnos"* (1985). Por la importancia relevante que adquieren a continuación se desarrollarán.

1.-Fase Preliminar.- El profesor prepara la unidad, previendo las ideas de los estudiantes con base en la bibliografía y realiza adaptaciones mientras va comprobando la existencia de las concepciones que el grupo va construyendo. En esta fase el profesor también debe ser consciente de las ideas que acostumbra utilizar.

2.-Fase de Focalización.- En esta fase se fija la atención del alumno sobre sus propias ideas, se incluyen actividades que den a conocer los fenómenos que se van a estudiar para que los estudiantes piensen sobre su significado.

3.-Fase de Desafío o Confrontación.- Se ponen a prueba las ideas de los estudiantes, consiste en presentar las ideas en un grupo de trabajo, y después ante toda la clase, para discutir e identificar los diversos puntos de vista,

⁴⁷ Los paréntesis son nuestros.



momento apropiado para que el docente introduzca el punto de vista científico, después se ponen diferentes pruebas para contrastar las ideas. El éxito de esta fase se reconoce porque finaliza con un gran número de preguntas de los alumnos.

4.-Fase de Aplicación de Conceptos a la Solución de Problemas.- Aquí se requiere la aplicación del punto de vista científico, y se necesita bastante tiempo para que el alumno pueda realizar cambios conceptuales, los que se esperan sucedan en el transcurso del período escolar.⁴⁸

Para Lev Semionovich Vigotsky (1896-1934) la existencia en la sociedad, vivir y compartir con otros, es fuente y condición del desarrollo de los procesos psicológicos superiores, distintivos y comunes al hombre, es el aprendizaje cooperativo.

Se enfatiza como base del desarrollo humano integral desde un enfoque sociocultural:

Lo individual desde la perspectiva de lo social
El vínculo de los procesos psicológicos y socioculturales
Los procesos psíquicos como fenómenos no aislados
La actividad y la comunicación como medios que hacen posible la internalización
La mediación como el elemento fundamental para la internalización mediante la actividad y la comunicación
La existencia del vínculo entre lo cognitivo y lo afectivo.⁴⁹

⁴⁸ Enciclopedia General de la Educación, Op. cit. Vol. 2, p. 1080-1081

⁴⁹ Ferreira Gravié Op. cit. p. 36



Para que el docente pueda transmitir sus conocimientos en el aula de clases debe cumplir con una serie de requisitos, entre ellos, poseer una serie de estrategias que le brinden los mejores resultados con respecto a las metas propuestas al inicio del ciclo escolar; entre estas metas se consideran: aprendizaje de procedimientos, el desarrollo de pensamiento crítico, el aprendizaje significativo, el aprendizaje autónomo, el aprendizaje a largo plazo, el trabajo en equipo, el aprendizaje cooperativo. Sin saberlo la mayoría de los maestros en su empirismo, mezclan propósitos del conductismo, del constructivismo y teorías de la cognición en su concepción del aprendizaje.

En el conductismo el individuo aprende conductas por basar su actitud en la observación y medición de los comportamientos externos, aquí solo es válido científicamente lo que se puede medir o cuantificar y a su vez operacionalizar.⁵⁰

Desde el punto de vista de la psicología cognitiva, el aprendizaje es la actividad de los procesos cognitivos como: la integración, el reconocimiento y construcción del conocimiento en nuestras memorias, así como el entendimiento de la información que circunscribe al individuo, con las condiciones anteriores, ésta corriente psicológica explica el funcionamiento de nuestra mente, y sus habilidades intelectuales a partir del modelo de la computadora, en donde se archiva y manipula información simbólica de forma programada.⁵¹

En el constructivismo, los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, este proceso dinámico e interactivo por medio del cual la información externa se interpreta por la mente, no es una copia de la realidad, si no que tiene la capacidad de construir

⁵⁰ Ausubel Op. cit. p.302

⁵¹ López Ramírez, Op. cit. p. 7, 16-17



progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes,⁵² elaborando así su propio aprendizaje.

En el ámbito formativo, para que los modelos explicativos existan es importante que el profesor brinde los estímulos suficientes a los alumnos, y estos los puedan asimilar y posteriormente llevarlos a la práctica.

La función del profesor no solo depende de él, se considera que la interacción con los alumnos es muy importante para desarrollar los sistemas planeados, aunque la función central del profesor es orientar y guiar las actividades mentales de sus alumnos, es mejor cuando la participación se presenta en ambos lados, hay reciprocidad en cuanto al aprendizaje y conocimiento.

Al poner en práctica las estrategias de aprendizaje en el aula de clases, se obtiene una participación recíproca, del alumno y el profesor, este tipo de participación es muy adecuada porque se llevan a cabo las funciones de un profesor constructivista.

Que a continuación se mencionan.

- Es un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos.
- Comparte experiencias y saberes en un proceso de negociación o construcción conjunta, co-construcción del conocimiento.
- Es un profesional reflexivo que piensa críticamente su práctica, toma decisiones y soluciona problemas pertinentes al contexto de su clase.

⁵² Quesada, Op. cit. p. 14



- Toma conciencia y analiza críticamente sus propias ideas y creencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje, está dispuesto al cambio.
- Promueve aprendizajes significativos, que tengan sentido y sean funcionales para los alumnos.
- Presta una ayuda pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades, intereses y situaciones en que se involucran sus alumnos.
- Establece como meta la autonomía y auto dirección del alumno, la cual apoya en un proceso gradual de transferencia de la responsabilidad y del control de los aprendizajes.⁵³

Por su parte el alumno complementa este trabajo ejecutando las funciones para formar parte de su proceso educativo, al participar en él, por medio de los actos de escuchar, hablar, leer, escribir, pensar y aplicar la información que se les ofrece de manera multisensorial.⁵⁴ Al poner en práctica cualquiera de las actividades mencionadas, comienza a funcionar la memoria basada en expectativas, que es donde se almacenan los conocimientos que son más importantes. La forma de almacenarlos es por medio de esquemas o mapas. Para elaborar estos esquemas requerimos de darnos cuenta del nuevo conocimiento que es utilizado y si se usa interrelacionándolo con todo lo que ya tenemos establecido, y si esta operación se realiza cotidianamente, habremos aprendido algo nuevo.

Al cumplir con los requisitos anteriores el aprendizaje se lleva a cabo bajo el esquema del pensamiento crítico, que es un procedimiento que nos capacita para procesar información,⁵⁵ los alumnos a los que se les enseña este

⁵³ Díaz - Barriga Arceo Frida, Hernández Rojas Gerardo. Estrategias docentes para el aprendizaje significativo una interpretación constructivista. Editorial Mc Graw – Hill, México, 2ª edición 2002 p.9

⁵⁴ Priestley, Maureen. Op. cit. p.12

⁵⁵ Ib. p.15



pensamiento, deben ser capaces de procesar, pensar y aplicar la información que reciben, en cualquier ámbito en el que se encuentren, porque al aprender de una manera progresiva e interesante facilita la retención de la información dándole la importancia necesaria y las oportunidades de que la misma se aplique dentro y fuera de la escuela se incrementan considerablemente.⁵⁶

El aprender y enseñar una metodología determinada impone ciertas premisas que los alumnos son capaces de llevar a cabo, pero ante todo que los profesores deberían conocer y aceptar.

Todos los estudiantes son capaces de acceder a niveles más elevados de pensamiento.

Las habilidades del pensamiento pueden ser enseñadas.

Las habilidades del pensamiento pueden ser aprendidas.

Las habilidades del pensamiento son básicas para el proceso de aprendizaje.

Al pensamiento le favorece presentarlo en un contexto social.⁵⁷

El pensamiento debe formar parte del proceso de aprendizaje, y la enseñanza de éste debería ser impartida simultáneamente dentro de los programas académicos normales; enseñar “el pensamiento” brinda a los alumnos herramientas que facilitan y permiten la obtención de una visión más amplia para la resolución de problemas. Obteniendo individuos autosuficientes, responsables y productivos, como resultado de buenas experiencias de aprendizaje.

⁵⁶ Ib. p.17

⁵⁷ Ib. p.16



Las ventajas que obtienen los alumnos cuando desarrollan el pensamiento crítico están contenidas en el libro *"Técnicas y Estrategias del Pensamiento Crítico"* y se describen a continuación.

Los resultados que se obtienen al aplicar una estrategia de aprendizaje son favorables, porque los alumnos muestran un cambio de actitud.

Los alumnos muestran mayor perseverancia. Por que no se dan por vencidos tan fácilmente ante algún problema imprevisto y buscan diversas soluciones posibles o vías alternativas para resolver problemas.

Los alumnos reducen sus conductas impulsivas ya que prefieren detenerse a pensar en los problemas en lugar de precipitarse a gritar la respuesta, están dispuestos a escuchar sugerencias opcionales y a aceptar críticas de compañeros o maestros.

Los alumnos muestran capacidad de imprimir mayor flexibilidad de su pensamiento, saben apreciar otros puntos de vista y aprovechan al máximo la nueva información que se les proporciona evaluándola y determinando si es útil o no.

Los alumnos están conscientes de sus procesos de pensamiento (metacognición), son capaces de distinguir los diversos niveles y estrategias implicados en estos procesos, analizan sus puntos débiles en la solución de problemas.



Los alumnos comienzan a buscar activamente "problemas" que les brinden la oportunidad de definir, planear, aplicar y revisar aplicando lo aprendido en los programas de pensamiento.

Los alumnos muestran un aumento en la transferencia de la información que rebasa el contexto escolar de aprendizaje, los padres se percatan de la aplicación del proceso intelectual fuera del ambiente escolar, de aquí se deriva un aumento en la capacidad para resolver problemas personales y sociales.

Los alumnos manifiestan un aumento en su habilidad de expresión, adquieren mayor precisión en sus explicaciones, descripciones y definiciones, los alumnos mejoraron considerablemente sus habilidades de escuchar, leer y escribir como resultado de su experiencia.

Estos resultados son de los más importantes dados a conocer en 1980 por Feuerstein, los cuales ponen de manifiesto los logros que se pueden esperar de los programas diseñados para el aprendizaje de procesos y adquisición de habilidades, para poner en práctica el pensamiento y la solución de problemas.⁵⁸

Aunado a lo anterior se considera que un alumno que cumpla con las características mencionadas será un individuo que goce de una vida, productiva responsable y armoniosa.⁵⁹

La compatibilidad, empatía y buen trato entre alumno y profesor, son importantes porque de esto depende que se obtenga el binomio aprendizaje-

⁵⁸ Ib. p. 24.

⁵⁹ Ib. p. 24



conocimiento, puntos principales para el desarrollo y/o bienestar de ambos, cada uno con retos y metas por cumplir.



C. DEFINICIONES ADMINISTRATIVAS

Hay una gran variedad con respecto a las definiciones de administración, éstas dependen del enfoque que presenta cada autor, para fines didácticos, se escribirán las que se consideran de importancia o relevantes para el desarrollo de éste trabajo.

Administración.- Es el esfuerzo coordinado de un grupo social para obtener un bien o un fin con la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posible⁶⁰.

Harold Koontz y Cyril O' Donell, proponen que es la dirección de un organismo social y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes.⁶¹

A la administración la American Management Association la define como la actividad por la cual se obtienen determinados resultados a través del esfuerzo y cooperación de otros.⁶²

Para Joseph L. Massie es un método por el cual un grupo de cooperación dirige sus acciones hacia metas comunes. Este método implica técnicas mediante las cuales un grupo de personas coordinan las actividades de otras.⁶³

Wilburg Jiménez Castro define la administración como "una ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se

⁶⁰ Münch Galindo Lourdes, Fundamentos de Administración, Editorial Trillas, México DF, 1990 p. 25

⁶¹ Ib. p. 25

⁶² Ib. p. 25

⁶³ Ib. p. 25



alcanzan propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr en los organismos sociales.⁶⁴

Se entiende por organismo social al conjunto de elementos cuya disposición le da sinergia (que es el efecto multiplicador de beneficios, en la unión de dos o más elementos) para alcanzar misiones de vida específica en el ecosistema biológico, algunos sinónimos de organismos sociales son: institución, empresa y organización.⁶⁵

Calidad.- Es el conjunto de cualidades que constituyen la manera de ser de una persona o cosa, también se define como la capacidad para comprender las necesidades de los usuarios y satisfacerlas plenamente. Para que haya calidad se debe trabajar arduamente y ésta es el resultado de buenas intenciones, esfuerzos sinceros y un sistema de trabajo bien organizado.⁶⁶

Eficacia.- Capacidad de lograr metas y objetivos propuestos⁶⁷, satisfaciendo los requerimientos del producto o servicio en términos de cantidad y tiempo⁶⁸

Eficiencia.- Habilidad para hacer el mejor uso de los recursos disponibles en el proceso de alcanzar metas u objetivos, hacer las cosas bien, logrando los objetivos garantizando, los recursos disponibles al menor costo y máxima calidad.^{69 70}

⁶⁴ Hernández y Rodríguez Sergio, *Introducción a la Administración. Un enfoque teórico-práctico*, Editorial McGraw-Hill Interamericana de México, 1994 p.5

⁶⁵ Ib. p.5

⁶⁶ Ib. p.16

⁶⁷ Ib. p. 411

⁶⁸ Münch Galindo Op cit. p. 26

⁶⁹ Hernández y Rodríguez Op cit.. p. 411

⁷⁰ Münch Galindo Op cit. p. 26



Ergonomía.- Diseño de los instrumentos, equipo e instalaciones de trabajo, conforme a las características anatómicas humanas.⁷¹

Insumo.- Elementos que alimentan un sistema para su proceso con el fin de obtener un producto.⁷²

Productividad.- Es "la cantidad de insumos necesarios para elaborar un determinado bien o servicio, así como la obtención de los máximos resultados con el mínimo de recursos, en términos de eficiencia y eficacia"⁷³.

Sistema de Trabajo.- Conjunto de elementos interrelacionados e influidos entre sí con un propósito determinado ⁷⁴

⁷¹ Hernández y Rodríguez Op cit. p.412

⁷² Ib. p. 413

⁷³ Münch Galindo Op cit. p. 26

⁷⁴ Hernández y Rodríguez Op. cit p.417



D. MARCO TEÓRICO ADMINISTRATIVO

La administración es importante en cualquier grupo social, se inició con el hombre inteligente y ha ido variando su profundidad de acuerdo con la época y sobre todo en función de los recursos disponibles.⁷⁵

La información que a continuación se describe es una adaptación tomada del libro *"Sistemas y procedimientos administrativos, metodología para su aplicación en instituciones privadas y públicas"*.⁷⁶

Los sistemas y procedimientos son un conjunto de técnicas que buscan simplificar el trabajo y con ello aumentar la productividad en los sistemas administrados de una organización social.

Los sistemas de producción transforman insumos en productos y por este acto se crea la riqueza, estos sistemas se pueden utilizar en grandes empresas como bancos y hospitales, los sistemas administrativos les dan apoyo y están constituidos por una serie de servicios como ventas, contabilidad, mercadotecnia, personal y otros más, estos sistemas se pueden adaptar a instituciones privadas.

Uno de los frutos de la Revolución Industrial fue el énfasis en producir más y con mayor eficiencia. Las fábricas se encontraban alejadas de los centros urbanos, el público iba a ellas y compraba más por la necesidad del artículo que por su marca o presentación, no había competencia.

Ya en el siglo XIX, con la necesidad de incrementar la productividad surgen los primeros estudios sobre el trabajo, destacan los de Frederick W.

⁷⁵ Fernández Arena José Antonio, *El proceso Administrativo*, Editorial Diana, México DF 1978 p.15

⁷⁶ Kramis Joubanc José Luis, *Sistemas y procedimientos administrativos, metodología para su aplicación en instituciones públicas y privadas*, Editorial Universidad Iberoamericana, Departamento de Administración, 3ª edición, México 1991 p. 19-22



Taylor y Frank y Lilian Gilbreth, pusieron las bases de la Ingeniería Industrial y brindaron grandes aportaciones a la administración y producción. Los resultados de sus investigaciones los obtuvieron a través del diseño de programas que pusieron en práctica en distintas empresas.

La información descrita a continuación fue seleccionada del libro *"Introducción a la Administración, un enfoque teórico práctico"*

El estudio de Fredrick Winslow Taylor, ingeniero industrial, nacido en Filadelfia en 1856, es de gran ayuda e importancia por las aportaciones de tiempos y movimientos en el trabajo, ha sido llamado "el Padre del estudio científico del movimiento" por haber investigado en forma sistemática el trabajo humano y las operaciones fabriles, sobre todo en el área de producción. El estudio de dichas operaciones lo realizó a través de la observación de los métodos utilizados por los operadores, de estas observaciones desprendió hipótesis para desarrollar mejores procedimientos y formas de trabajar. Los métodos que comprobó mejoraban la producción y fueron aplicados al trabajo cotidiano, tras la previa capacitación de los operadores.

Taylor afirmaba "la administración como función especial, consta de varios principios que se hacen realidad en todas las organizaciones"; sostenía que los mismos principios pueden aplicarse con igual éxito a todas las actividades sociales, al gobierno, en la casa, en la dirección de una granja, universidades, operaciones comerciales etc.

Otra de sus observaciones sobre los sistemas de trabajo, que no resultaban efectivos, fue que los trabajadores eran incorporados a su labor, sin tomar en cuenta sus habilidades y aptitudes.

Taylor también trató de desarrollar métodos para organizar el trabajo tomando en cuenta materiales, herramientas y habilidades personales, elaboró un



método para estudiar tiempos y movimientos en el trabajo, este método es la base de sus principios de dirección operativa.

Los estudios consistieron en analizar escrupulosamente el tiempo que toma o debería tomar una máquina o un trabajador para efectuar un procedimiento determinado, Taylor dividió cada tarea, trabajo y proceso en sus elementos más importantes, con un reloj cronometró y obtuvo tiempos ideales de trabajo basándose en el perfeccionamiento de los mejores elementos del procedimiento de trabajo de los distintos obreros, con esto buscaba suprimir los movimientos equivocados, lentos e inútiles, observó que cada persona tiene sus capacidades (habilidades, destrezas) potencial de aprendizaje y restricciones especiales, con todo lo anterior el resultado era llevar a los trabajadores individualmente a su más alto rendimiento.

Así mismo hizo una descripción de los mecanismos administrativos, desarrollo un modelo para poner en práctica estos mecanismos, que están basados en los puntos que a continuación se mencionan.

- Uso de reglas de cálculo e instrumentos similares para ahorrar tiempo. (hoy serían calculadoras o computadores personales)
- Tarjetas de instrucción para trabajadores, que posteriormente los convirtieron en manuales de operación de la maquinaria.
- Estandarización de herramientas e instrumentos utilizados
- Sistemas nemotécnicos para clasificar productos.
- Sistemas para rutas de producción (planeación).
- Sistemas de costos, para estos hizo una división de las áreas en: materia prima, mano de obra y gastos indirectos.

Por su parte los esposos Gilbreth, Lilian Mollera y Frank Gilbreth, lograron combinar de un modo único, los conocimientos psicológicos de Lilian, con los conocimientos en ingeniería de Frank, para llevar a cabo un trabajo en el que se



incluye la comprensión del factor humano y el conocimiento de los materiales, herramientas, máquinas e instalaciones, con estas ideas desarrollaron, la ergonomía, también conocida como ingeniería humana, y la definen como el estudio de métodos eficaces que combinan lo mejor posible de los aspectos humanos (físicos, psicológicos) con las máquinas, los materiales y demás medios de producción, incluyendo el espacio físico del local de trabajo.

Concluyen que la ergonomía o ingeniería humana busca como normas generales:

Primera: El mejor método de trabajo, que permita al operador ejecutar la tarea en el menor tiempo posible, con la mayor facilidad y satisfacción. La frecuencia, la intensidad y longitud de los movimientos deben ser mínimas.

Segunda: La tarea debe proyectarse de manera que su ejecución requiera el gasto y la tensión fisiológica mínimos, expresados en calorías y números de latidos del corazón por minuto.

Entre las aportaciones más importantes generadas del trabajo individual de Frank Gilbreth están que:

Elaboró un modelo de la labor administrativa, que denominó proceso de trabajo y lo explica: "La administración tiene que conservar, lo mejor del pasado, organizar el presente y prever el futuro."⁷⁷

Demostró la importancia del uso de estadísticas en administración para lograr la mejora continua del método de trabajo, esta idea del siglo XIX se retoma en la década de los ochenta presentándose como una nueva idea.

También destacó la importancia de las ciencias humanas y en particular las relaciones entre la psicología, la administración y la productividad.



Las aportaciones a la ingeniería y a todas las áreas que puedan poner en práctica la ergonomía o ingeniería humana han sido beneficiadas por los resultados favorables que puede provocar el llevarla a la práctica, con la ayuda de la persona más importante el trabajador, ya que Gilbreth recalca que "El elemento humano juega un papel muy importante en la planeación del trabajo"⁷⁸ y en la determinación de tiempos.

A mediados de la década de los treinta Elton Mayo demuestra que se pueden obtener incrementos en la productividad haciendo sentir a los trabajadores que se les toma en cuenta.⁷⁹

Con la terminación de la Segunda Guerra Mundial hacia 1945, se perfeccionaron las técnicas de optimización que integran la investigación de las operaciones, las cuales al aplicarse en los sistemas de producción, permiten obtener mayor productividad.⁸⁰

En este apartado se hizo referencia a la administración como ciencia, que interactúa cotidianamente en todos los ámbitos de nuestra vida y es parte importante en el desarrollo profesional de los individuos desde el punto de vista productivo y organizacional, ahora enfatizaremos en los conceptos para llevar a la práctica los procedimientos y obtener un mejor funcionamiento del consultorio dental.

⁷⁷ Hernández y Rodríguez p.73

⁷⁸ Ib. p. 73

⁷⁹ Kramis Joulblanc Op. cit p 20

⁸⁰ Ib.



E. ADMINISTRACIÓN ODONTOLÓGICA

Para que se lleven a cabo las funciones adecuadas en el consultorio dental se requiere conocer y aplicar sistemas de trabajo como ayuda asistida o trabajo a cuatro manos, el utilizar estos sistemas brinda al paciente, operador y asistente gratos resultados.

La inquietud de mejorar el trabajo de ayuda en la odontología fue la causa del estudio que presentó Ellen Miller, supervisora de la Universidad de Maryland junto con sus colaboradoras, que a partir de sus años de práctica como asistentes dentales, transmitieron sus conocimientos y experiencias de procedimientos y técnicas.

En la misma universidad en 1956⁸¹ instrumentaron un programa piloto en el cuál se seleccionaron seis escuelas dentales para iniciar a los alumnos como asistentes dentales. El empleo de un asistente dental, presenta ventajas como un aumento en la eficiencia de cada practicante, y la ayuda que éste brinda, alivia la carga de la profesión, además se reconoce lo necesario que es para el dentista el uso de más asistentes en sus consultas cotidianas.⁸² Los objetivos primordiales, del programa piloto resaltan la utilización adecuada del equipo, instrumental y material odontológico, para obtener un trabajo eficiente y resultados óptimos.

Los propósitos del programa eran que los estudiantes utilizaran propiamente la posición del asistente, esto incrementaría la eficiencia estudiantil gradualmente para un mercado productivo en esta área, además de simular una práctica que se debe realizar lo más apegada a la realidad.⁸³

⁸¹ A Manual for Chairside Dental Assisting, prepared by the Dental Auxiliary Utilization Staff of the University of Maryland, School of Dentistry, Baltimore, Maryland p. 2

⁸² *Ib.* p.2

⁸³ *Ib.* p. 3



Para que la función del asistente dental ante el sillón implique una disminución en tiempo deben seguirse tres pasos.

- 1.- Previa preparación del consultorio para el momento de la atención dental.
- 2.- Pasar instrumental, succión, retracción, entrega y preparación del material.
- 3.- Utilización de las zonas y posiciones alrededor del sillón por el asistente.⁸⁴

El asistente dental entrenado adecuadamente, se convierte en una persona experimentada con la relación que guarda a las operaciones que se deben realizar en el consultorio o clínica dental, también puede ser un muy astuto observador en cuanto a los procedimientos y así mejorarlos en el momento o posterior a la acción.⁸⁵

Es requisito para el asistente dental contar con los conocimientos para la disposición y aprovechamiento de espacios de trabajo con relación a las zonas de transferencia del consultorio dental. La correcta posición del paciente, operador y asistente, permiten que el funcionamiento del equipo de trabajo resulte más confortable,⁸⁶ para el mejor entendimiento se ejemplificarán estas zonas con la carátula de un reloj.

En donde el sillón dental ocupa el eje central que va del número doce al seis, y el paciente debe quedar en una posición paralela con respecto al piso.⁸⁷

⁸⁴ Ib. p. 1

⁸⁵ Ib p. 2

⁸⁶ A Manual for Chairside Dental Assisting Op. cit. p. 6

⁸⁷ Shailer Peterson. El odontólogo y su asistente. Editorial Mundi, Argentina, 3ª.edición 1977 p. 159



La posición ideal para el operador, es estar bien sentado y respaldado, con los pies firmes sobre el piso, piernas relajadas y relativamente juntas, muslos paralelos al piso. En el reloj ocupa el cuadrante de 9 a 12.⁸⁸

La posición de la asistente es de lado izquierdo del operador, en un banquillo cómodo que le permita tener un amplio campo visual de las diferentes zonas de trabajo, también debe tener el instrumental y materiales dentales lo más cercano posibles contenidos en un gabinete móvil, de manera tal que ella haga las menores extensiones o movimientos forzados. El área que ocupa es la comprendida entre el 2 y 4.⁸⁹

Estas posiciones y zonas, están diseñadas para simplificar tiempos y movimientos de trabajo en el consultorio dental. Los tipos de movimientos son los siguientes.

- Tipo 1 Movimientos exclusivamente de los dedos
- Tipo 2 Movimientos de la mano
- Tipo 3 Movimientos del antebrazo
- Tipo 4 Movimientos del brazo hasta el hombro
- Tipo 5 Movimientos de brazo y torsión del cuerpo.^{90 91}

Con esta clasificación de los movimientos, se consigue:

- Disminución de los movimientos del cuerpo
- Reducción en la extensión de los movimientos
- Evitar movimientos repetitivos
- Emplear movimientos del cuerpo que utilicen menor tiempo.

⁸⁸ Chasteen Joseph E. Principios de Clínica Odontológica, Editorial Manual Moderno, México 1981. p. 99

⁸⁹ Esta idea la ampliamos nosotros, con las referencias de los libros antes citados.

⁹⁰ A Manual for Chairside Dental Assisting. Op. cit. p. 21.

⁹¹ Takiguchi, Fernando, comunicación personal durante el seminario de titulación el día 07 de enero del 2003



El objetivo de poner en práctica los conocimientos básicos generales del asistente, es hacer posible que el operador rinda al máximo en sus servicios dentales, con alta calidad, a un gran número de personas de una manera cómoda y libre de tensión.⁹²

Con el objeto de prepararse a la gran demanda de los servicios dentales, la Universidad Autónoma Metropolitana ha clasificado las funciones de asistente dental, entre las que destacan:

- Asistir al operador en la atención a los pacientes en diversos procedimientos operatorios.
- Realizar actividades de prevención, como técnicas de cepillado, aplicaciones tópicas de fluoruro, aplicaciones de selladores de fosetas y fisuras y el adiestramiento en el manejo de hilo dental.
- Realizar toma de signos vitales
- Revelado y montaje de radiografías
- Colaborar en el adiestramiento sobre el manejo del equipo, instrumentos, material dental y aplicación de medicamentos dentales.
- Asistir al personal académico en la enseñanza de la técnica a cuatro manos
- Conocer y manejar adecuadamente el equipo e instrumentos dentales
- Preparar charolas con material e instrumental necesario de acuerdo con las actividades a realizar
- Preparar material de consumo diario como gasas, torundas, gasas para cirugía etc.
- Realizar en el área asignada el lavado, secado, empaquetado y esterilización del instrumental utilizado en las prácticas odontológicas

⁹² Ib.



- Recibir, proporcionar y recoger en la clínica el instrumental, material de consumo, y en su caso el equipo necesario para el desarrollo de las actividades dentro del área clínica, realizando una revisión previa y posterior de los mismos
- Sugerir la adquisición de los materiales y equipos, así como la baja de los mismos por deterioro
- Vigilar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad
- Ser responsable del buen uso y manejo del equipo de su trabajo
- Reportar fallas y desperfectos de equipo o instalaciones de su área de trabajo ante su jefe inmediato.⁹³

⁹³ <http://WWW.sjuam.uam.mx/Manual/2000/Servicio Médico/ASISTENTE DENTAL.hun>



F. EL JUEGO DEL CONSULTORIO

En el año de 1991, Edgard Hernández Nájera profesor del Seminario de Administración y Clínica Integral para Adultos y Héctor Ortega Herrera Jefe de Enseñanza de la Clínica Periférica "Las Águilas" Nezahualcóyotl y Titular de las Clínicas Integral para Adultos y para Niños; se reunían buscando la forma de saber cuanto trabajaba realmente cada alumno dentro de la clínica y cómo esta práctica capacitaba al mismo para su ejercicio profesional, como resultado de estas ideas surge "El juego del consultorio".

El juego del consultorio es una actividad de aprendizaje estratégico y significativo que pretende colocar al alumno en un escenario lo más parecido a la realidad, al desempeñar las actividades correspondientes a la Clínica Integral para Niños, asignatura del quinto año de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM. Este curso se lleva cabo en la Clínica Periférica, que tiene entre sus propósitos el brindar atención a la población de zonas alejadas de la Facultad de Odontología en la Ciudad Universitaria.

Como meta de las Clínicas Periféricas esta que el alumno se sienta en la antesala de su ejercicio profesional; tienen el objetivo de hacer que las habilidades obtenidas, aptitudes descubiertas y capacidades reforzadas durante los cursos de la carrera den un egresado capaz en todos los aspectos técnicos y científicos de la atención de sus pacientes.

La Clínica Integral para Niños se caracteriza por atender a sus pacientes, en sesiones de corto tiempo, de manera rápida, oportuna y tranquila; con la ayuda de un asistente dental, este es el resultado de llevar a la práctica una serie de pasos sistematizados, en un plan de trabajo establecido.



Al ingresar a la clínica periférica "Dr. José Salazar Illarregui", turno vespertino, en la materia de Clínica Integral para Niños, el alumno tiene contacto con la estrategia y es incorporado al Juego del Consultorio, el cuál consta de varias etapas.

1 ENTREVISTA

Es el primer contacto del alumno con la estrategia, se trata de un cuestionario escrito con 25 preguntas, que inquieren sobre las habilidades propias de cada alumno, la experiencia personal en el desempeño de las materias cursadas en los ciclos anteriores, expectativas sobre la aplicación de habilidades recién desarrolladas. La ruptura del esquema rutinario que tienen los alumnos en el cual el profesor inicia el curso haciendo su presentación y señalando los requisitos a cumplir, durante el mismo, esta ruptura pretende que el alumno haga un alto que como señala Piaget lo ponga en desequilibrio propiciando su aprendizaje.

2 REGLAS DEL "JUEGO DEL CONSULTORIO"

Se dan a conocer las reglas del juego mediante un escrito que incluye:

- 2.1 Una introducción sobre la materia que se trabajará.
- 2.2 El objetivo terminal del curso.
- 2.3 Escenario.
- 2.4 El método de trabajo de la clínica
 - 2.4.1 Las responsabilidades del participante como aprendiz
 - 2.4.2 Funciones y responsabilidades de los profesores
 - 2.4.3 Descripción y horario de las sesiones teóricas y clínicas.
 - 2.4.4 Requisitos de presentación
 - 2.4.5 Control Administrativo
 - 2.4.6 Evaluación del curso



2.1 INTRODUCCIÓN SOBRE LA MATERIA

El éxito de una actividad requiere de la participación conciente y responsable de los miembros de un grupo para definir directrices en el logro de metas comunes, como señala Amaya en *"Estrategias de Aprendizaje para Universitarios"*, estas metas, ayudan a realizar el trabajo, orientar el esfuerzo y mejorar el rendimiento,⁹⁴ además un alumno con metas fijas y propósitos establecidos es una persona que puede alcanzar el éxito desde su concepción de una manera más organizada.

La Clínica Integral para Niños persigue englobar todos los conceptos de cada una de las especialidades odontológicas estudiadas durante la carrera y simultáneamente con el curso que inicia, para que el alumno pueda diagnosticar, organizar y realizar el plan de tratamiento integral del paciente infantil, bajo las Normas Oficiales Mexicanas NOM-168-SSA-1998. y NOM-013-SSA2-1994.

El trabajo de este último año de la formación profesional requiere de la aplicación de una serie de principios administrativos, ya que "la Administración de todo ejercicio en la Odontología determina en definitiva, el grado de eficiencia y efectividad con que el Cirujano Dentista, resuelve los problemas individuales de los pacientes". (Tomado de Técnica Bioprogresiva de Ricketts.)

La aplicación de los principios de la administración no son sólo para la práctica profesional, sino que son útiles en todos los actos de nuestra vida cotidiana.

⁹⁴ Amaya Guerra Jesús, Prado Maillard Evelyn. *Estrategias de Aprendizaje para Universitarios Un enfoque constructivista*, México DF 2002, Editorial Trillas, p.53



2.2 OBJETIVOS

En este apartado se señalarán: el objetivo terminal del curso correspondiente así como todos los objetivos intermedios. El participante debe conocer que se le pide sea capaz de aplicar los conocimientos y habilidades básicas adquiridas, para la atención integral de cada paciente obedeciendo las normas técnicas y éticas correspondientes.

2.3 ESCENARIO

Este juego se fundamenta y realiza con la aplicación de las bases de la administración, que como señala Jiménez Castro es: la ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas, que cuando son aplicadas a conjuntos humanos, establecen sistemas de esfuerzo cooperativo. Münch Galindo define a la administración como el esfuerzo coordinado de un grupo social para obtener un bien o un fin con la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posible. Ambas definiciones son útiles en Odontología, porque con un proceso administrado se brindará una mejor atención a los pacientes.

El juego se realiza de la siguiente forma: cada uno de los alumnos participantes, representará a un futuro Cirujano Dentista Titulado en ejercicio profesional. Para ello el alumno deberá estar instalado en un local disponiendo de los elementos necesarios para la práctica. De esta instalación el Cirujano Dentista deberá obtener los recursos económicos para solventar los gastos de renta, agua, luz, teléfono, sueldos del personal, pago de materiales, mantenimiento, impuestos y su propio sueldo. Lo anterior lo consigue después de trabajar un número determinado de horas al día, a la semana, al mes y al año en la oficina dental, realizando tratamientos secuenciados, ordenados y productivos. "El juego del consultorio" pretende que el alumno juegue a acumular un número



de puntos que le permitan sufragar los gastos que corresponderían en la realidad a gastos en dinero para mantener la actividad de un consultorio dental, realizando los trabajos que le permitan desarrollar la práctica clínica.

Para el alumno es importante saber que será capaz de realizar los al seguir una estrategia de enseñanza

2.4 MÉTODO DE TRABAJO EN LA CLÍNICA

El trabajo en la clínica será el resultado del análisis de los conocimientos que hasta el momento el participante posee, vinculando la información nueva con los conocimientos preexistentes, buscando optimizar su desempeño práctico. Y tal como señala Ausubel: "El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averigüese esto y enséñese consecuentemente".

El análisis se llevará a cabo por medio de la reflexión sobre la lectura de textos afines de los temas propuestos en el programa, los cuales serán revisados en sesiones grupales para posteriormente aplicar el conocimiento, en los momentos clínicos, pretendiendo integrar el pensamiento como parte del proceso de aprendizaje, porque el pensamiento como cita Priestley, en "Técnicas y Estrategias del Pensamiento Crítico", brinda a los alumnos herramientas que facilitan y permiten la obtención de una visión más amplia para la resolución de problemas, en nuestro caso las soluciones satisfactorias en los tratamientos de nuestros pacientes.

Durante el curso se hará la aplicación pertinente de las distintas técnicas grupales recomendadas en el programa, pueden incorporarse, las diversas estrategias para el desarrollo de pensamiento crítico, aprendizaje significativo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje a largo plazo.



El manejo de la clínica se hará mediante actividades organizadas que buscan mejorar el rendimiento profesional del alumno como el trabajo a cuatro manos, que permite una mejor organización y distribución de tiempos y movimientos para una sesión de trabajo corta, eficiente y productiva.

Al situarlo en un escenario semejante a la realidad, y como dice Priestley: los alumnos que aprenden a pensar deben ser capaces de procesar y aplicar la información que reciben en cualquier ámbito en el que se encuentren.

2.4.1 Responsabilidades del Participante como Aprendiziente

Los participantes son responsables de:

- Leer los textos fuera del aula, para tener la oportunidad, de que a partir del trabajo grupal en el salón de clases se analice la teoría para su mejor comprensión, Vigotsky señala que la existencia en la sociedad, donde vivir y compartir con otros es fuente y condición del desarrollo del hombre, en donde la mediación es un elemento fundamental para la internalización y la comunicación.
- Participar activamente en la técnicas grupales, la reflexión y evaluación de las sesiones, buscando siempre las posibles aplicaciones de sus nuevos aprendizajes, con esta participación se aplica la tercera fase del aprendizaje como señalan, Osborne y Freyberg, en donde el alumno presenta ideas en un grupo de trabajo, para discutir e identificar diversos puntos de vista, y contrastar las ideas.
- Elaborar y presentar los trabajos escritos o de laboratorio, propuestos en el tiempo que se establezca.
- Conseguir los pacientes que se requieran para cumplir con los diferentes trabajos solicitados, dentro de la Clínica, cuando la población que asiste no cumpla con los requerimientos, en este punto se pone en



práctica el pensamiento crítico que como cita Priestley, es donde los alumnos muestran su perseverancia, porque ante algún problema buscan las diversas soluciones o vías alternas para la resolución del mismo, bajo un marco normativo.

- La asistencia puntual a sus sesiones de aula y clínica.
- Contar con el instrumental necesario y adecuado para cada tratamiento a realizar.
- Dar uso correcto y cuidadoso de la unidad asignada, así como del equipo de la clínica que es común para todos los alumnos, como referencia puede hacerse sobre el listado de funciones del o la asistente dental de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Brindar la atención adecuada, puntual y comedida al paciente asignado, esta actividad es el resultado de traspasar todo el conocimiento del aula.
- Dar cumplimiento a las disposiciones generales de la universidad, facultad o escuela de Odontología y de la clínica en particular.

Al cumplir con todos los requerimientos anteriores los alumnos muestran un mejor desempeño en el aula de clases, aumentando su participación, y mejorando su organización mental, para dar sentido al nuevo conocimiento que se adquiere, y que se aprende.

2.4.2 Funciones y Responsabilidades de los Profesores

Por su parte los profesores deben cumplir con funciones y responsabilidades como son:

- Planear y programar el curso, seleccionando métodos de aprendizaje-enseñanza que se relacionaran en el salón de clases.



- Coordinar e implementar las sesiones grupales, utilizando las diversas estrategias de aprendizaje que le brinden mejores resultados, sin olvidar que estas estrategias son complementarias unas a otras.
- Propiciar la reflexión del grupo sobre el trabajo y desarrollo técnico profesional. Citaré a Quesada cuando menciona que "los humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y reflexionar sobre sí mismos y sus actos, desarrollando la capacidad que se adquiere para construir"
- Orientar a los alumnos en los trabajos a realizar
- Dar información sobre fuentes complementarias de los textos
- Observar detectar y retroalimentar el desarrollo grupal
- Supervisar los tratamientos y su evolución en forma regular

Los últimos cuatro puntos son algunas de las características de un profesor que pone en práctica una o más estrategias de aprendizaje en el aula escolar, como menciona Díaz- Barriga en "Estrategias Docentes para el Aprendizaje", al brindar estas atenciones, el profesor obtiene como respuesta: el conocimiento, la reflexión y el análisis crítico en la mayoría de sus alumnos, los cuales pasan de la dependencia a la autonomía.

- Señalar el instrumental adecuado que se emplee en los procedimientos que se ejecuten en la clínica.
- Dar cumplimiento a las disposiciones generales de la universidad, facultad o escuela de Odontología y de la clínica en particular.

Como se podrá observar las funciones y responsabilidades de los profesores son muchas y más si en su enseñanza, incorporan estrategias de aprendizaje, aunque el resultado es más satisfactorio al constatar que sus alumnos aplican los conocimientos adquiridos dentro y fuera del salón de clases, para la resolución de cualquier problema.



2.4.3 Horarios de las Sesiones Teóricas y Prácticas

Al inicio del curso se requieren dos sesiones de cuatro a cinco horas para realizar todas las actividades correspondientes para la introducción del alumno a la estrategia propuesta. Posteriormente es necesario mantener una sesión de dos horas a la semana, a lo largo del curso, de carácter teórico para desarrollar los contenidos del programa, estas horas deben ser complementarias a las sesiones de carácter práctico-clínico.

Las sesiones de práctica clínica, se dividirán en dos turnos, cada turno deberá cubrir las actividades realizadas por cada operador, sobre los pacientes que deba y pueda atender, en función a sus habilidades y al número de horas que tengan asignadas para la práctica clínica, se debe considerar el tiempo necesario para despedir a cada paciente, hacer la limpieza rápida de la unidad como se señala en la NOM-178- SSA1-1998 y NOM-168-SSA-1998, registrar en la hoja de evolución del expediente los tratamientos realizados, recolectar las firmas de control de aceptación y terminación de tratamientos

El profesor titular debe conocer los tiempos que en promedio requiere un alumno para ejecutar los distintos procedimientos, debe poner como meta la reducción de los mismos porque las ventajas de establecer horarios de trabajo son obtener alumnos que sepan administrar su tiempo de trabajo de una manera eficiente, con el menor esfuerzo posible. En odontología se conoce como ergonomía, implica desde la disposición del espacio en el consultorio, las posiciones del operador, asistente y paciente hasta el intercambio de instrumental para suprimir movimientos equivocados, lentos o inútiles como señalaba Taylor.

Implementar un método de trabajo permite ejecutar la tarea en el menor tiempo posible con la mayor facilidad y satisfacción, si esta idea de Frank Gilbreth



la adaptamos a la Clínica Integral para Niños, entonces sabemos que la atención al paciente infantil debe ser rápida y cumplir con los puntos fundamentales: con el manejo adecuado del paciente, el conocimiento de los procedimientos operatorios y facilidades operatorias; así obtendremos un trabajo fácil, menos tenso y satisfactorio.

2.4.4 Requisitos de Presentación

El trabajo o desempeño en el área de la salud, implica que los prestadores de servicios de la misma cumplan con los lineamientos de la Secretaria de Salud. Para su mejor ejercicio clínico-práctico, por comodidad se recomienda usar un uniforme para la clínica, la bata preferentemente con puño, pelo recogido, uñas limpias, cortas y despintadas, sin adornos que puedan lesionar al paciente.

La asistencia regular del alumno le permitirá cumplir con todos los requerimientos básicos importantes para su posterior evaluación.

2.4.5 Control Administrativo

La participación de la administración en sus diversas etapas se hace presente en este punto, en donde el uso de la unidad dental como herramienta fundamental de trabajo, debe recibir el mantenimiento adecuado, por personal capacitado y buen trato por parte de los trabajadores, en este caso los alumnos, con la finalidad que la unidad esté en óptimas condiciones para su mejor funcionamiento. Los alumnos tienen la obligación de revisar la unidad dental antes de comenzar a trabajar, para reportar las fallas que hubiesen.

Es recomendable que el expediente clínico este dentro de una carpeta o fólder. En la contraportada del fólder, en el extremo superior izquierdo, se engraparán las copias para el alumno de las notas de los pagos de los pacientes,



ya que estas serán los comprobantes de la puntuación y permitirán llevar un control más ordenado de la puntuación obtenida en cada paciente; este es el trabajo real del alumno durante un tiempo establecido, en los sistemas de costos es el producto por la mano de obra como mencionaba Taylor.

Cada tratamiento realizado en los pacientes, deberá estar autorizado, llenando la papelería correspondiente, para que el progreso del tratamiento este debidamente documentado en la hoja de evolución, por si hubiese algún contrat tiempo en algunos de los procedimientos.

2.4.6 Evaluación del Curso

La calificación clínica, se fundamenta en los puntos acumulados, se puede tomar como referencia la cantidad máxima de trabajos obtenida por los alumnos en el curso anterior, o se establece una puntuación estándar por decisión de un grupo de profesores, con la finalidad que los alumnos del curso actual, lo vean como una meta a alcanzar.

La calificación a la teoría se otorgará por la calificación numérica resultado de los promedios de los exámenes y trabajos escritos definidos para el curso.

La evaluación del curso se divide en dos partes teoría (salón de clases) y práctica (clínica),

La evaluación teórica considera el trabajo, asistencia y participación del alumno en el aula de clases, así como las evaluaciones correspondientes por medio de trabajos escritos y exámenes.

La evaluación práctica corresponde a la puntuación que cada alumno obtuvo como resultado del trabajo en la clínica, al realizar los diferentes tratamientos que cada paciente requería, se considerará también el cambio de



actitud, disponibilidad para ayudar a sus compañeros y a la toma de decisiones ante circunstancias no esperadas, así como la resolución inmediata de problemas.

Al final de cada sesión clínica, se reúne al grupo y se pregunta sobre el aprendizaje efectuado en esa sesión, bajo los siguientes criterios: Positivos, Negativos, Interesantes.⁹⁵ Este tipo de reflexión propicia en el alumno la autoevaluación crítica de su propio aprendizaje, convirtiéndose en una actividad recomendable en la práctica profesional, cuando al final de un día se hace el balance de las conductas y acciones ejecutadas.

Si un profesor puede observar en sus alumnos, algunos de los cambios antes mencionados, sabrá que éste es el resultado de llevar a la práctica las estrategias de aprendizaje-enseñanza, en donde el aprendizaje en sus alumnos resultó de tipo significativo, ya que fueron capaces de transportar el conocimiento y aplicarlo en diferentes ámbitos de su vida.

⁹⁵ DeBono, Edward. Aprender a pensar. Plaza Janes, 1987 p.16-24



CONCLUSIONES

El "Juego del Consultorio" como estrategia para el aprendizaje significativo brinda a profesores y alumnos la satisfacción de llevar consigo el conocimiento adquirido de manera significativa para poder transportarlo y aplicarlo en los diferentes ámbitos, de los que cada persona es parte.

Para los profesores es importante saber que las múltiples formas de aprender y enseñar traen una serie de satisfacciones, al observar que sus alumnos tienen la capacidad de pensar, razonar y actuar según las circunstancias que se les presenten, en Odontología la satisfacción mayor es ver a un individuo capaz de resolver problemas inmediatos en cuanto a los tratamientos con los pacientes, en circunstancias no esperadas.

Los alumnos somos los que ganamos en todo momento, cuando nos damos cuenta que somos capaces, que tenemos habilidades y que podemos resolver situaciones complejas, lo más importante es cuando todo el conocimiento y el esquema que manejamos en la clínica lo podemos aplicar a la vida cotidiana, es entonces cuando pasamos de la dependencia a la autonomía.

El propósito de aplicar esta estrategia metodológica es obtener un individuo capaz en todos los aspectos, en el ámbito administrativo, para que sea un productor de riqueza; en el educativo para que aplique los conocimientos que adquirió en su formación profesional y continúe aprendiendo a lo largo de su vida; en el humano para que sus valores no decaigan ante la necesidad, y tenga la firmeza de creer que la responsabilidad de hacer, y hacer bien los trabajos en cada uno de sus pacientes es lo más importante.



BIBLIOGRAFÍA

- Amaya Guerra; Jesús, Prado Maillard; Evelin. Estrategias de Aprendizaje para Universitarios un enfoque constructivista, Editorial Trillas México 2002, 207pp.
- Bermúdez Rattoni; Federico, Prado Alcalá Roberto. Memoria donde reside y como se forma, Editorial Trillas. México 2001. 170pp.
- Braham Raymond L; Morris Marlene E. Odontología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1984, 647 pp.
- Cázares Hernández, Laura; Christen, M. Jaramillo Levy, E. Villaseñor Roca, L. Zamudio Rodríguez, L. Técnicas Actuales de Educación Documental UAM Editorial Trillas, 3ª edición, México 1999. 194 pp.
- Chaberneau Gerald T; Cartwright Charles B. Operatoria Dental principios y práctica, Editorial Panamericana Buenos Aires, 2ª edición, 448 pp.
- Chasteen Joseph E. Principios de Clínica Odontológica. Editorial Manual Moderno México 1982, 464 pp.
- Davis H., Robert; Lawrence Alexander T; Yelon Stephen. Diseño de Sistemas de Aprendizaje: un enfoque del mejoramiento de la instrucción. Editorial Trillas México 2ª edición (4ª reimp 2001), 403 pp.
- Díaz -Barriga Arceo; Frida, Hernández Rojas Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. Editorial Mc Graw-Hill México 2ª edición 2002, 465 pp.
- Diccionario de las Ciencias de la Educación, Editado M. Aguilar México 1990 Vol.1, Vol.2 1528 pp.



Diccionario de Pedagogía y Psicología, Editado por Comunidades Europeas y Comercio Exterior. Universidad Politécnica, Madrid-España 2002, 376 pp.

Enciclopedia General de la Educación. Grupo Editorial Océano Barcelona-España 1999. Vol. 1, Vol. 2, Vol. 3, 1584 pp.

Fernández Arena José Antonio. El proceso Administrativo. Editorial Diana, México 1977, 249pp.

Ferreiro Gravié; Ramón, Calderón Espino Margarita. El ABC del Aprendizaje Cooperativo: Trabajo en equipo para enseñar y aprender. Editorial Trillas México 2000, 125 pp.

García Pelayo y Gross Ramón, Pequeño Larousse Ilustrado, Ediciones Larousse, México 1998. 1663 pp.

Gómez Morfín Joaquín. La Administración moderna y los Sistemas de Información. Editorial Diana México 2ª reimpresión 1972, 255pp.

Hernández y Rodríguez Sergio. Introducción a la Administración: Un enfoque teórico práctico. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana de México 1994, 418 pp.

Kramis Joubanc José Luis. Sistemas y Procedimientos Administrativos: Metodología para su aplicación en instituciones privadas y públicas. Edita Universidad Iberoamericana México 3ª edición 1991, 148 pp.

López Ramírez Ernesto Octavio, Los Procesos Cognitivos en la Enseñanza – aprendizaje: El caso de la Psicología Cognitiva en el Aula Escolar. Editorial Trillas: ITEMS, México 2001 128 pp.



Münch Galindo; Lourdes, García Martínez José. Fundamentos de Administración. Editorial Trillas México 5ª edición (8ª reimp. 1999) 240 pp.

Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA-1998. Infraestructura y Equipamiento de las Unidades de Atención Médica 22 pp.

Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA-1998. Del Expediente Clínico. 16 pp.

Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994. Prevención y Control de Enfermedades Bucales 10 pp.

Priestley Maureen. Técnicas y Estrategias del Pensamiento Crítico, salón pensante, grupos cooperativos, aprendizaje creativo, guía de motivación para profesores y padres. Editorial Trillas México 1996, (reimp. 2002) 221pp.

Quesada Castillo Rocío. Como planear la enseñanza estratégica. Editorial Limusa México 2001, 232 pp.

Shailer Peterson. El Odontólogo y su Asistente. Editorial Mundi Argentina, 3ª edición 1977, 487pp.

Waldegg G, Mercedes de Agüero. "Habilidades cognoscitivas y esquemas de razonamiento en estudiantes universitarios" Revista Mexicana de Investigación Educativa. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, Editores UNAM 1996 Vol. IV; num. 8 Jul - Dic.1999, p 203-244.

<http://www.didacticahistoria.com/psico2htm> 16 pp.

<http://www.situam.uam.mx/Manual/2000/ServicioMédico/ASISTENTEDENTAL.htm> 2 pp.