

01421
120



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PROGRAMA DIDÁCTICO INTERACTIVO
PARA APOYO DE ACTIVIDADES CLÍNICAS
DE LA ASIGNATURA DE ODONTOLOGÍA
PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA BÚCAL**

T E S I S

Programa de Titulación por Alto Promedio (TAP)

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

OSCAR ALEJANDRO GARCÍA CORTES

DIRECTORA

MTRA. ARCELIA F. MELENDEZ OCAMPO

ASESOR

C.D. JESÚS M. DÍAZ DE LEÓN AZUÁRA



México D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2003.

A



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

Envío a la Dirección General de Biblioteca.
ANAM a difundir en formato electrónico e impres-
ionado de mi trabajo recepciona-
NOMBRE: OSCAR ALEJANDRO
GARCIA CORTES
FECHA: 20/05/03
FIRMA: [Firma]

A Dios

Por darme tanta felicidad en la vida,
demostrando que a mi lado
siempre hay alguien en quien puedo y debo confiar

A mi Directora, Mtra. Arcelia Meléndez Ocampo

Por su apoyo, paciencia y dedicación
para la elaboración de este proyecto.
Admiro y respeto su trabajo, inteligencia y
profesionalismo, se que sin usted
este sueño no podría ser realidad.
Gracias.

Dedicatorias

A mi Mamá, Yolanda Cortés Romero:

Por ser la parte más importante de mi vida, por mostrarme tu cariño y entrega inspirando en mí, el espíritu de lucha y constancia. Eres mi ejemplo más grande de fortaleza por ser padre y madre a la vez, gracias por darme la oportunidad de vivir este momento a tu lado.

Te amo.

A mis Abuelitos, Manuela Romero (†) y Eleuterio Cortés (†)

Por todas las vivencias junto a ustedes, por su amor, sueños y logros compartidos, por creer en mí, se que donde quiera que estén, seguirán siendo guía y ejemplo durante mi vida. Siempre los amaré.

A mis hermanas Maribel y Daniela

Por su apoyo, por todo lo que hemos compartido y luchado juntos, para hacer realidad este sueño, las quiero.

A Edith Ruiz:

Te agradezco hacerme ver lo que es querer, dejarme ser quien quiero ser y darle sentido a esta vida que con tu amor se llena de ilusión y de esperanza cada día. Te adoro.

A mis amigos, Sergio Muñoz y Raúl Téllez

Por su apoyo incondicional y amistad durante estos doce años, por estar en los momentos importantes de mi vida, y por ser más que mis amigos, mis hermanos.

A mis amigas, Laura Acosta, Marian Cerecedo y Raquel Yáñez

Por lo que hemos pasado juntos, por dejarme conocer a su lado el valor de la amistad, la constancia y la entrega durante la vida profesional.

A mi Tía Graciela, a mis primos Rocio, Gerardo, Gabriel, Lizbeth, Jesús y Mónica

Por estar a mi lado, enseñándome a superar las grandes pérdidas y reconocer lo mejor de la vida con su apoyo.

A todos los amigos del grupo 13 generación 1998-2002

Fátima, Laurita, Rosario, Azucena, Rubén, Rocío, Alfredo, Ana Line, Hugo, Ivonne, Irasema, Katia, Felipe, Jacqueline y Luz María.

Por compartir tantos momentos y logros. Como olvidar cinco años de alegrías y compañerismo a su lado.

A Mario González Santos

Por toda la ayuda otorgada para la realización de este material, y por formar parte de los grandes amigos que siempre quise tener.

A la Dra. Concepción Ramírez y Scarlett Ascencio

Por creer en mi trabajo, por su cariño y por demostrarme que puedo seguir adelante en lo más importante en mi vida profesional: la Odontología

Al Dr. Alberto González

Por brindarme su apoyo para poder dar un paso más en mi carrera profesional, por todas las oportunidades otorgadas y por los ejemplos de lo que puedo alcanzar en mi vida.

A la Dra. Ma. Luisa Puente

Por confiar y creer en lo que hago, dando un gran impulso dentro de esta formación como profesionista. Agradezco todos sus consejos, que en mi han forjado un espíritu de superación y metas alcanzables.

A todos los alumnos de los grupos **1001, 1002, 2001 y 2005** de las tres generaciones en las que estuve realizando este trabajo, por sus muestras de cariño y apoyo. Gracias.

ÍNDICE

	Pág.
1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	2
3. Planteamiento del Problema.....	15
4. Justificación.....	16
5. Objetivos.....	18
5.1 Objetivo General.....	18
5.2 Objetivos Específicos.....	18
6. Metodología.....	19
6.1 Material y Método.....	19
6.2 Tipo de Estudio.....	20
6.3 Población de Estudio.....	20
6.4 Muestra.....	20
6.5 Criterios de Inclusión.....	20
6.6 Criterios de Exclusión.....	20
6.7 Criterios de Eliminación.....	21
6.8 Variables de Estudio.....	21
7. Resultados.....	22
8. Discusión.....	36
9. Conclusiones.....	40
10. Manual de Apoyo.....	42
11. Referencias Bibliográficas.....	89
12. Anexo.....	94

1. INTRODUCCION

Cuando se habla de calidad de la enseñanza no solo se debe considerar a la formación profesional de cada uno de los académicos, es menester incluir la revisión y actualización de los planes y programas de estudio, las estrategias de aprendizaje y los mecanismos de evaluación. (1)

Es necesario definir las calidad en educación no tanto en términos de resultados sino en procesos, la calidad es un concepto que tiene que llegar a todos los participantes, en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO se manifestó una vez más que la educación superior se ha convertido en una preocupación esencial en la formación de recursos humanos y la capacidad de la educación para responder a las necesidades y expectativas sociales, requieren de calidad de personal, calidad en los programas, en los alumnos y en la infraestructura.(2,3)

En este orden de ideas, si consideramos los esfuerzos realizados por la actual administración de la Facultad de Odontología de la UNAM en el sentido de revisar los programas de las asignaturas, la elaboración de guías de actividades de aprendizaje, capacitación de profesores en el ámbito docente y la modificación de la capacidad instalada también podemos incluir la creación de material didáctico que enriquezca el aprendizaje y se constituya como complemento de los aspectos

teóricos y que no solo se sustenten sobre la explicación del maestro y el contenido de los libros ya que el número de alumnos inscritos en un grupo, en la mayoría de los casos, no permite que la enseñanza sea mas personalizada. (3)

La presente entrega constituye la propuesta de diseñar un curso didáctico interactivo de actividades clínicas accesible, en contenido y actividades, para el alumno de primero y segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM que apoye el contenido teórico de las diferentes unidades del programa de la asignatura además de poner de relevancia los factores de riesgo que tienen los alumnos para desarrollar la habilidades clínicas.

2. ANTECEDENTES

La incorporación generalizada de las computadoras en la educación básica a nivel mundial durante la pasada década trajo consigo una multitud de posturas y antagonismos, pero sobre todo grandes expectativas acerca de cambios y transformaciones de base. Algunos voceros de la opinión pública esperaban el abandono de prácticas "obsoletas" del profesorado y sobre todo un aprovechamiento sin precedentes de los contenidos educativos por parte de los estudiantes. Lo importante de un modelo de instrucción no es centrar nuestra atención en los medios de instrucción, sino en los resultados que estos medios

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

han de producir.(4) La computadora había llegado para que los alumnos aprendieran más y mejor en un tiempo menor, sin embargo, los estudios realizados muestran una clara predominancia de efectos motivacionales y un incremento de habilidades comunicacionales y técnicas, que poco tienen que ver con los contenidos específicos del currículum, que los estudiantes deben aprender mediante esta herramienta. (Grégoire, Bracewell y Laferrière, 1996) (5)

Expertos han señalado que el impacto de la tecnología en la educación es un proceso multideterminado, que ocurre en un periodo de años. Los cambios sustantivos en la educación no se podrán observar en el corto plazo; como todo proceso de renovación social, los efectos del uso de la tecnología en las estrategias de enseñanza y los logros patentes en el aprendizaje precisan una estimación en el largo plazo considerando la probabilidad de que este proceso no se dé en un corto plazo si se considera que está influenciado por tres razones de gran peso:

Primero, los cambios dependen en un primer nivel de un amplio fenómeno de incorporación social de la tecnología, que está sujeto a políticas y condicionantes económicos que marcan las prioridades de la sociedad, la difusión entre los diversos grupos sociales que impactan a la opinión pública, y el proceso de adopción social que necesita de una práctica y uso regular por lo que se ha llamado una "masa crítica" de personas. (6)

Segundo, la mayoría de las personas sólo puede rendir frutos -en el trabajo o el estudio- una vez que han dominado conceptualmente al objeto de su rendimiento

y los medios a través de los cuales ejercen ese dominio, de tal manera que los cambios en la tecnología o la metodología empleadas perturban el proceso habitual por el que los individuos generan sus productos conceptuales y materiales, tornando ese proceso más largo al menos, si no es que más complicado.

Tercero, el impacto de la tecnología sólo puede esperarse, en el terreno individual, cuando se opera un cambio de actitud, acorde con el cambio social que implica la tecnología y que afecta al individuo en su contexto. En este sentido, no es suficiente la manifestación de una actitud positiva general hacia la tecnología, sino que es necesario desarrollar una disposición para adoptar las herramientas tecnológicas en el propio entorno. Es decir, se necesita formar actitudes que llevan a la acción. (6)

Evidentemente, los cambios sustanciales no provienen de la voluntad individual sino de un consenso colectivo, que involucra tanto a los usuarios -docentes y estudiantes- como a las autoridades administrativas, la política educativa que ellas establecen y los programas de uso de la computadora que se derivan.(7)

Sin embargo, no puede prosperar la política usual de las administraciones que incorporan la tecnología sin un propósito educativo, sin tomar en consideración las necesidades de los usuarios para asegurar su participación y compromiso. Los usuarios deben **estar convencidos de la utilidad de esta herramienta en su trabajo escolar**. De esta manera, los programas de informática educativa necesitan, para su implantación efectiva, de una atmósfera

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

humana de aceptación mínima o demanda grupal de los usuarios que perciben la necesidad de su uso en el desarrollo de sus cometidos. Quizás en algunos casos sea necesario como primer paso la promoción de tales condiciones. (8)

En efecto, uno de los aspectos cruciales con los que se enfrentan los programas de informática educativa de los países latinoamericanos que incorporan las nuevas tecnologías en la educación, es el uso adecuado y productivo de las computadoras con que se equipa a las escuelas en número creciente. Regularmente los programas de informática educativa registran varios componentes que son parte de las estrategias de introducción de esta tecnología: **el equipamiento, la capacitación y formación, el modelo de uso y el seguimiento.** Sin embargo, cuando la capacitación no está suficientemente ligada con la utilización, a través de la formación permanente, se producen fracturas en el programa que dan como resultado una disminución gradual o drástica del entusiasmo natural del inicio, en el que los usuarios -docentes y estudiantes- abandonan la herramienta para volver a sus prácticas habituales.(8)

Para una introducción efectiva de la computadora en las escuelas, es necesario propiciar la motivación permanente mediante la introducción de los soportes adecuados de software y metodología de trabajo, con los cuales el maestro y el alumno pueden enseñar y aprender de manera efectiva en un entorno enriquecedor. Se ha hablado acerca de que un medio es efectivo cuando desaparece de la conciencia del usuario, de tal manera que el tiempo de conocimiento de la herramienta no debería contar en los anales del uso efectivo.(9)

Sin embargo, en nuestro contexto latinoamericano los tiempos y recursos humanos y materiales son escasos para diseminar acciones particularizadas que cubran necesidades específicas de capacitación, formación y desarrollo de los usuarios. Las acciones pertinentes son las que resultan efectivas para la mayoría de la población a atender mientras que las necesidades particulares se canalizan hacia la responsabilidad del mismo individuo, o a través de programas remediales.(17)

Los libros de texto frente a otros materiales didácticos

Desde los años sesenta los libros de texto gratuitos y los materiales didácticos para enseñar historia en la primaria provocaron escándalos académicos y políticos. En la década de 1990 se repitió esta situación, incrementándose, pues los libros y guías elaborados y publicados en 1992 fueron retirados de la circulación –después de muchos ataques– y aquellos que se generaron por concurso, en 1993, no salieron a la luz, probablemente para "curarse en salud". En los últimos dos años, 1994 y 1995, la polémica ha amainado porque los libros cambiaron y hay problemas políticos, económicos y sociales más graves en México.(17)

En el caso de la enseñanza en la escuela primaria hay una tendencia a restarle su carácter de material único al libro de texto, elaborando otros materiales didácticos para maestros y alumnos. Los elementos didácticos e históricos que

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

contienen estos materiales son diversos. Deberían ser complementarios –aunque en la práctica algunas veces resultan contradictorios.(10)

Pero todo esto dio respuesta a las necesidades de una sociedad que no demandaba otras experiencias educativas, y a partir de la década pasada en

México, los programas de informática educativa para la educación básica tuvieron una presencia real en la educación pública y fueron introducidos a mediados de la década pasada con el **Programa Computación Electrónica en la Educación Básica COEEBA-SEP**, el cual implantó diversos modelos de uso en el nivel educativo de secundaria, los más importantes en torno al uso de la computadora como auxiliar didáctico y el taller de cómputo (ILCE, 1986). (11)

A pesar de que la utilización de la computadora en las escuelas de educación básica tiene ahora una trayectoria de aproximadamente 15 años, hasta ahora no se había producido una investigación formal acerca de las actitudes de alumnos y profesores hacia esta tecnología, aunque existe un importante acervo documental en el ILCE en torno a la investigación sobre el programa COEEBA, particularmente sobre el nivel de conocimientos alcanzado por los alumnos que aprenden con el software, el nivel diferencial de aprovechamiento en diversos subsistemas educativos, la opinión de profesores y alumnos en torno a la herramienta y la aceptación y rendimiento de los programas de software elaborados para ser usados por el docente como auxiliares didácticos (Ávila, 1997).(16)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En nuestros días y ante un avance fundamental del Programa de Informática Educativa que ha dado lugar a la creación de la Red Escolar en la educación básica mexicana, resulta indispensable incorporar el pensamiento y la actitud de maestros y alumnos hacia la tecnología informática y los diversos componentes del entorno y la cultura escolar, para la conformación de modelos de incorporación y capacitación apegados a las necesidades y expectativas de los maestros y los alumnos.

En términos de educación superior uno de los ejemplos más actuales lo constituye el **Análisis de los programas académicos**

De acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en 1979, en el país dentro de escuelas y facultades de Odontología se analizó la información relativa al proceso académico, al trabajo clínico y teórico de estudiantes y maestros, el tipo y cantidad de equipos y sus insumos tales como el material de apoyo, recursos, etc., así como de los resultados logrados en cuanto al perfil propuesto para sus egresados. Se consideró igualmente la administración académica en cuanto a los logros y las deficiencias de los programas. Se estima que el tipo más frecuente de normas y planes académicos que las escuelas plantean y bajo los cuales han desarrollado sus programas, presentan características típicas de un currículum tradicional. Este currículum logra eficientemente la reproducción del modelo de servicio dominante. Para este tipo de consumidor frecuentemente se llega a proporcionar una alta calidad técnica de los servicios. Sin embargo esto ha traído como consecuencia un alto grado de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ineficiencia en el cumplimiento del propósito de la profesión, que es el de confrontar eficientemente las necesidades de salud bucal de la mayor parte de la sociedad mexicana. Es necesario tomar medidas para impulsar un nuevo paradigma en los modelos educativos y de servicio en la odontología en México. En estas condiciones, el ámbito posible para el mejoramiento en la formación de los odontólogos en este país debe dirigirse a asuntos directamente relacionados con el proceso de **enseñanza-aprendizaje**. El énfasis de la educación debe concentrarse en:

1. El aprendizaje, efectuado bajo la responsabilidad del propio estudiante, que debe ser más importante que la enseñanza, tradicionalmente bajo la responsabilidad de los profesores. En este caso la enseñanza se convierte en la orientación que debe proporcionar el profesor para que el alumno aprenda.
2. Los principios más que en los detalles
3. La comprensión de los fenómenos, más que su memorización.
4. Facilitar el aprendizaje en los estudiantes para ser capaces de interactuar adecuadamente con la realidad (14)
5. La comprensión de los problemas, su análisis crítico y su evaluación, para poder tomar las actitudes necesarias en cada caso y con ayuda de un apoyo visual, el mejoramiento será de mayor importancia.
6. Saber localizar la información pertinente y manejarla críticamente para enfrentar al estudiante con experiencias que le enseñen lo que le va a hacer falta en la vida (14)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. El perfil del egresado debe ser la guía fundamental que oriente todo el proceso de enseñanza aprendizaje (14)

Para todo ello es necesario un cambio curricular radical, ya que no es posible cambiar aisladamente un solo elemento, porque si no dicho cambio es absorbido el sistema.(13)

Naturalmente que el cambio debe ser producto de una racionalidad, que es la relación entre fines y medios. Concebir como currículum a un sistema educativo que se ordena en el tiempo para producir ciertos aprendizajes. Dichos aprendizajes deberán estar claramente definidos en los perfiles de cada uno de los distintos recursos humanos a formar infraestructura con base en la enseñanza de los medios de cómputo.(13)

Es necesario preguntarse si la odontología continuará siendo una profesión restauradora pues no debemos olvidar que la mayor parte de los recursos para la formación del personal odontológico, se ha organizado en función de la enseñanza de contenidos dirigidos al "después de las enfermedades" el 86% del tiempo en los planes de estudio en la mayoría de las actuales escuelas de odontología, está enfocado hacia actividades clínicas restaurativas o mutiladoras (14).

Una de las recomendaciones de otro tipo dirigidas hacia otros niveles más concretos del proceso de enseñanza-aprendizaje serían Odontología Preventiva. Algunas instituciones oficiales dedicadas a la evaluación de los programas de educación superior tal como el Centro Interdisciplinario para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), han propuesto: (15)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1. Estimular en los estudiantes y profesores actividades de investigación y **prevención.**
2. Hacer más eficientes las actividades del proceso enseñanza-aprendizaje.
3. Instalar clínicas en la comunidad en donde se de importancia al servicio, calidad y calidez, que coadyuve a la formación del alumno.
4. Estimular la búsqueda en los estudiantes de conocimientos necesarios y programas de apoyo para su continua formación profesional.(20)

Las decisiones que hoy se tomen en cuanto a la formación del personal odontológico, están produciendo ya un impacto en el futuro de la profesión y de la salud bucal de las personas. (20)

Otro ejemplo claro lo dan los materiales didácticos que produce el INITE que tienen la función de complementar y reforzar el modelo educativo Universidad Tecnológica de México (UNITEC), un modelo de Enseñanza-Aprendizaje basado substantivamente en un aprendizaje significativo, en donde el alumno es responsable de construir su conocimiento con base, principalmente, en experiencias. Los materiales didácticos son prediseñados por grupos interdisciplinarios de expertos para guiar y motivar tanto al docente como al alumno en la construcción del conocimiento. Estos materiales contienen las siguientes características:

- Tienen una organización lógica.
- Estimulan la motivación del estudiante para hallar la solución.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Tienen un nivel de dificultad adecuado al nivel de los conocimientos y habilidades del estudiante.
- Están contextualizados en la realidad de México. (20)

Los materiales didácticos que ahí se incorporan a la educación son: **libros didácticos, videos, guías didácticas y cd's multimedia.** (20)

Los **libros** son un material didáctico, acorde al currículum de **UNITEC**, cuyo diseño y elaboración se basa en una metodología que articula y secuencia los contenidos favoreciendo la construcción significativa del conocimiento; es decir:

- Favorece la construcción significativa del conocimiento.
- Desarrolla en el alumno habilidades para la reflexión y la integración del conocimiento.
- Fomenta el aprendizaje autodirigido.
- Motiva al alumno hacia la búsqueda de un aprendizaje permanente.(20)

Los libros están diseñados de acuerdo al programa de estudios de la materia, cubriéndolo en un 100%, contienen ayudas y estrategias para favorecer el estudio independiente:

- Organizadores avanzados
- Preguntas intercaladas
- Pistas tipográficas
- Ejercicios y preguntas de autoevaluación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las Guías Didácticas son documentos que comprenden la descripción detallada de las actividades dentro del aula. En ellas se especifican puntualmente las directrices que el facilitador llevará a cabo para que el grupo realice actividades acordes con el contenido del Libro Didáctico de cada asignatura.(20)

En las Guías Didácticas se señalan los apoyos didácticos (diapositivas, tarjetas, mantas, tableros, etc.) que se emplearán a lo largo de la sesión.

El uso del **Video** es uno de los elementos didácticos de la estrategia educativa en el nuevo Modelo UNITEC, el cual, junto con las experiencias prácticas de aprendizaje o laboratorios, permite al estudiante:

- Contar con una "traducción" a imágenes sobre los conceptos fundamentales de diferentes materias, de tal manera que puedan comprenderlos sin necesidad de dominar los tecnicismos propios del tema.
- La construcción del propio conocimiento, en un proceso de aprendizaje significativo, que lo orienta a "observarlo o descubrirlo" en una dramatización de la realidad a través del video.
- La inducción a observaciones programadas para la realización de experiencias prácticas -sobre la aplicación de los diversos temas a realizar en el aula, casa o experiencia de cátedra.

La integración, validación y aplicación de los conocimientos teóricos desarrollados en el seminario tutorial, en el estudio guiado, o a partir del libro didáctico.(20)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El INITE produce también **Materiales Interactivos en CDS** para explotar las posibilidades de los recursos **Multimedia**. (20)

Estos materiales tienen el propósito de apoyar las diferentes facetas del modelo educativo de UNITEC, ya sea como parte de los Seminarios Tutoriales o como complemento a los Libros Didácticos. La siguiente fase es crear programas multimedia autosuficientes para cubrir aspectos específicos de diferentes materias, además de programas de ejercicios, prácticas y autoevaluación.(20)

Algunos de los materiales producidos corresponden a materias experimentales y material de capacitación para uso interno de la Universidad, además de prototipos para diferentes aplicaciones.(20)

En México deberían crearse programas con representantes de diferentes instituciones para que colaboren en la elaboración de material didáctico y en otras labores de enseñanza.(20)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los problemas a los que se enfrenta el alumno que cursa la asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal lo constituye el hecho de que la asignatura lo enfrenta, en primera instancia, a las actividades clínicas atendiendo pacientes desde el primer año.

Si bien es cierto que el programa de la asignatura incluye el sustento teórico en cada una de las unidades también lo es que en rubro clínico, la explicación del maestro sobre los procedimientos a seguir y el aprendizaje sobre la marcha, no hacen más fácil el aprendizaje de las técnicas preventivas y aunque los libros incluyen láminas a color de algunos de ellos no son suficientes para construir en conocimiento ya que hay etapas que no están ilustradas en los libros.

Aunado a lo anterior es importante considerar el número de alumnos inscritos en cada grupo, limitante considerable para que el profesor instruya, de manera personal al alumno en el manejo del instrumental, en la identificación de puntos de apoyo dentario para el manejo clínico del paciente o de zonas de más riesgo de acumulación de placa dentobacteriana a nivel bucal y en algunos casos, no existe unificación de criterios clínicos por parte de otro profesor, por lo tanto, sería importante considerar lo siguiente:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿La asignatura de Odontología Preventiva cuenta con apoyos didácticos en el rubro clínico que favorezcan el aprendizaje y promuevan aprendizajes significativos?

¿Contar con material didáctico interactivo en el rubro clínico facilitará, por parte del alumno una práctica clínica sustentada sobre la unificación de criterios y menos riesgosa? Esto si se lleva acabo un completo entendimiento entre el interactivo con el profesor y el alumno.

4. JUSTIFICACIÓN

Los programas y cursos deben ser producto de las necesidades sentidas en términos objetivos de aprendizaje y estar orientados al cumplimiento de los mismos. La determinación de objetivos de aprendizaje de la enseñanza es quizá el proceso más importante al implicarlos en la educación, sin ellos el maestro no puede saber que ha de enseñar ni puede, día a día al final de período, enjuiciar su progreso en la enseñanza o el progreso de los estudiantes en el aprendizaje como resultado de la enseñanza, por lo tanto si los objetivos, no son claros, mensurables y acordes al contenido temático no podrán orientar a la evaluación ya que frecuentemente evaluamos en función de los contenidos y no de los objetivos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En este sentido también son de suma importancia las estrategias de aprendizaje, el uso de materiales didácticos que promuevan aprendizajes a partir de las experiencias propias.(5)

Considerar el diseño de un curso didáctico interactivo que contemple cada una de las sesiones clínicas de la Asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal, diseñado a la luz de los objetivos de aprendizaje permitirá en primer lugar, promover actividades de aprendizaje clínico donde se pueda enlazar el contenido teórico (saber) con los procedimientos prácticos (saber hacer) de forma articulada y dinámica además de facilitar al alumno la explicación, paso por paso de cada uno de los procedimientos clínicos.(5)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un curso didáctico e interactivo de procedimientos clínicos para apoyo de la asignatura de Odontología Preventiva Y Salud Pública Bucal dirigido a los alumnos de primer y segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Aplicar una encuesta para determinar las necesidades de enseñanza clínica que tienen los alumnos que han cursado la asignatura en años posteriores e identificar los factores de riesgo más frecuentes para la enseñanza de los procedimientos clínicos.

4.2.2 Diseñar los contenidos del curso audiovisual contemplando técnicas de cepillado, detección de placa dentobacteriana, pulido dental colocación de selladores de foseas y fisuras, aplicación tópica de fluoruro y eliminación de cálculo dental.

4.2.3 Evaluar el programa interactivo con la participación de los alumnos en términos de contenido y secuencia, tomando como muestra dos grupos del turno matutino y dos grupos del turno vespertino.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6. METODOLOGÍA

5.1 MATERIAL Y MÉTODO

La presente investigación se realizó en el Departamento de Odontología Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Odontología de la UNAM. Se diseñó una muestra aleatoria de los alumnos de segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista de ambos turnos, la selección de los alumnos se realizó con un muestreo sistemático para determinar el intervalo de selección de los mismos. A cada uno de ellos se le aplicó una encuesta que contiene información sobre las necesidades de enseñanza de los aspectos clínicos de la asignatura así como los factores de riesgo más frecuentes que limitaron el aprendizaje.

Posteriormente, y con base a la información obtenida se diseñaron los contenidos del material didáctico con el propósito de abordar exhaustivamente todos los procedimientos clínicos. Cabe mencionar que el citado material didáctico se diseñó sin sonido con el objetivo de que el profesor sea quien lo explique teniendo en cuenta que se han unificado los criterios entre los académicos de la asignatura y para que posteriormente el alumno pueda realizar la explicación con sus propias palabras y evaluar la apropiación del conocimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.2 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio se sustenta sobre un estudio descriptivo, transversal observacional.

5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

700 alumnos de segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM.

5.4 MUESTRA

300 alumnos de segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM.

5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Alumnos de segundo año de ambos sexos del turno matutino y vespertino que estén inscritos.
- Alumnos que deseen contestar.

5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnos que no cumplan con los criterios de inclusión y que además no hayan cursado la asignatura en la Facultad de Odontología

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Encuestas que no hayan sido contestadas en su totalidad

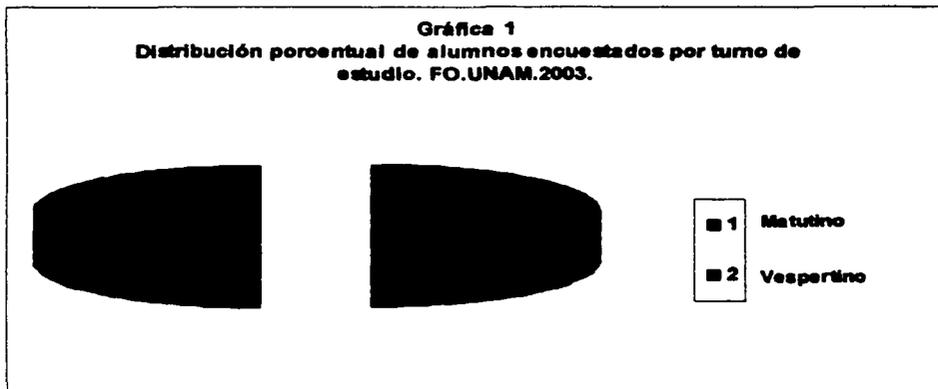
5.8 VARIABLES DE ESTUDIO

- Factores de riesgo para el aprendizaje de los aspectos clínicos de la asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal, como el parcial ó nulo entendimiento de las técnicas a través de los diferentes métodos de enseñanza del profesor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. RESULTADOS

Se encuestaron un total de 300 alumnos de segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista que cursaban la asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal II, el 50% de los encuestados correspondían al turno matutino y el otro 50% al turno vespertino (Gráfica 1).

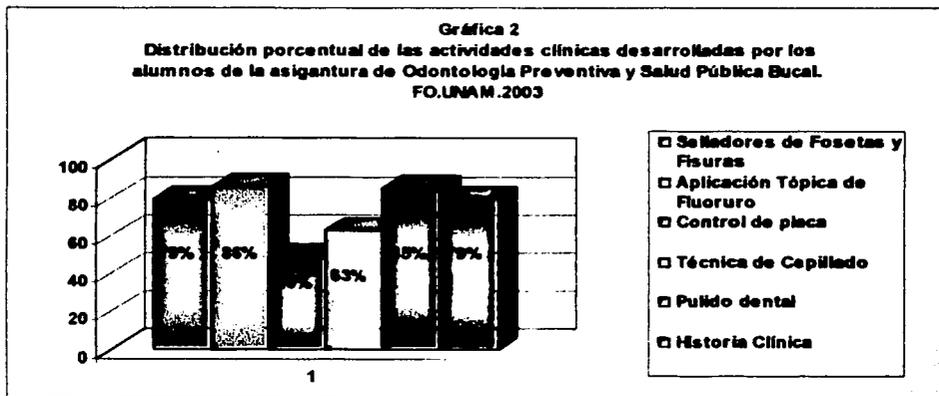


Fuente Directa

Era de esperarse que el 100% de los alumnos tuvieran que realizar todas las actividades programadas de la asignatura y los resultados demostraran que la preparación de alumnos que afirman haber cumplido con lo requerido varía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

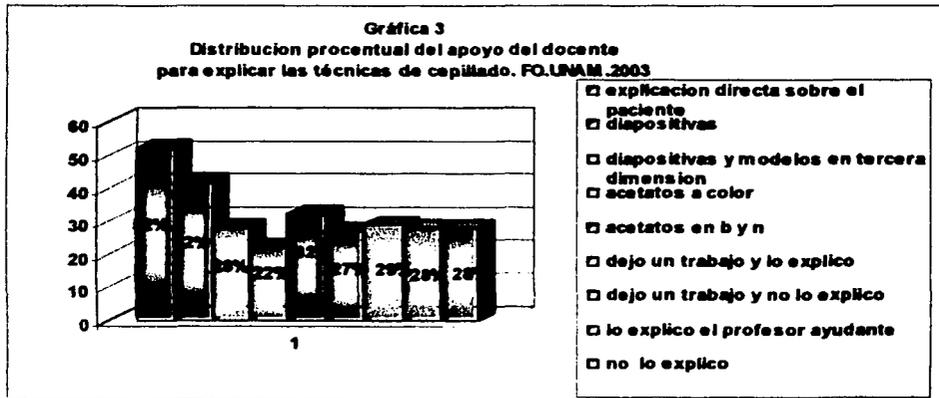
De las seis actividades clínicas que los alumnos desarrollaron en el primer año como resultado el 79% de los alumnos realizaron el llenado de historia clínica, el 86% respondió que realizaron actividades de aplicación tópica de fluoruro y el 85% profilaxis, el 79% respondió haber colocado selladores de fosetas y fisuras un 63% técnicas de cepillado y sólo el 49% de ellos realizaron control de placa aún cuando es un proceso obligado antes y después de una profilaxis. Cabe mencionar que los porcentajes totales no coinciden con el 100% esto debido a que la pregunta tuvo tres o más opciones marcadas en la encuesta aplicada. (Gráfica 2)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

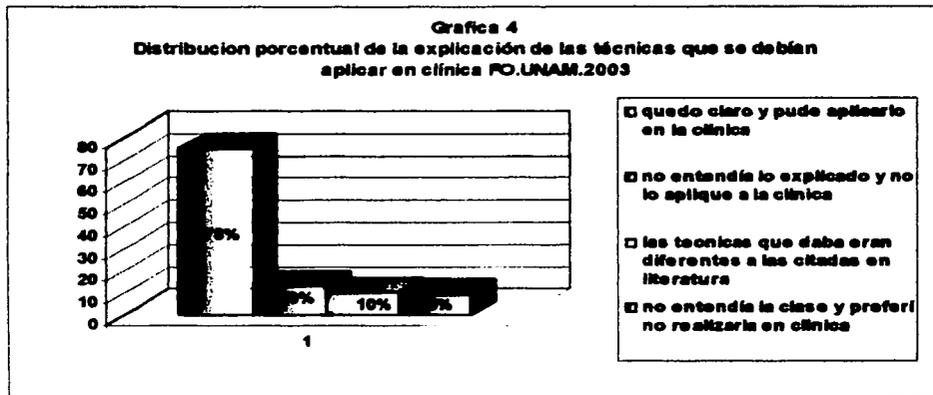
Al dar explicación sobre las técnicas de cepillado los docentes deben apoyarse en cierto material, en este caso se colocaron opciones con las cuales los alumnos podía decir cuales fueron sus apoyos didácticos. El 52% de los profesores solo dieron una explicación directa sobre el paciente, el 42% se apoyaron solamente en diapositivas, un 32% se apoyo en material como los acetatos sólo que en blanco y negro y un 22% en acetatos a color, es inquietante saber que en un 29% solamente dejo un trabajo y no lo explico y en un 28% solamente lo explico el profesor ayudante en clínica o con el mismo porcentaje no lo explico, siendo un grave problema ya que las técnicas de cepillado es un tema que debe hacerse botar ya que esta incluido dentro del programa de estudio y como paso importante dentro de la historia clínica.(Gráfica 3).



Fuente Directa

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

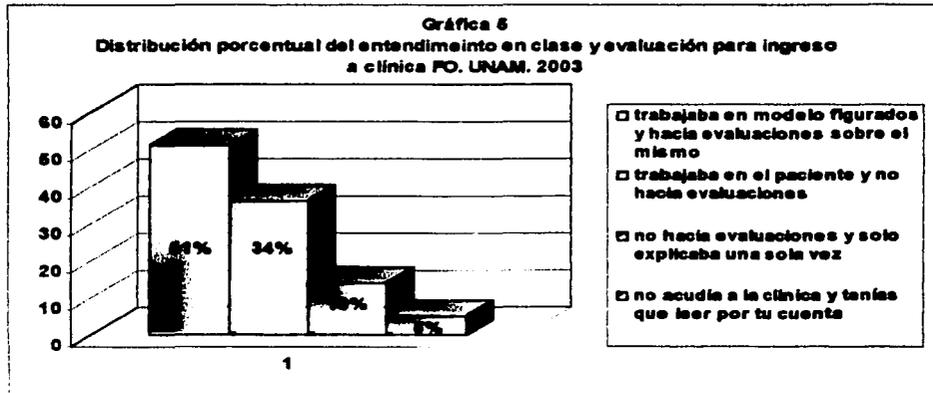
Cuando se hace la evaluación sobre la explicación del profesor a las técnicas que se deben aplicar en la clínica las respuestas fueron las siguientes, al 75% de los alumnos les quedó claro y lo aplicaron en la clínica, un 10% no entendía lo explicado y por esta razón no lo aplicó en la clínica, el 10% afirma que las técnicas que el profesor daba eran diferentes a las citadas en los libros y el 5% no entendía la clase y por lo tanto no realizaba las técnicas, es preocupante ya que el no ingreso a las clínicas asegura el nulo entendimiento de procedimientos preventivos que pueden utilizarse en un futuro dentro de la mismo proceso de formación (Gráfica 4).



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

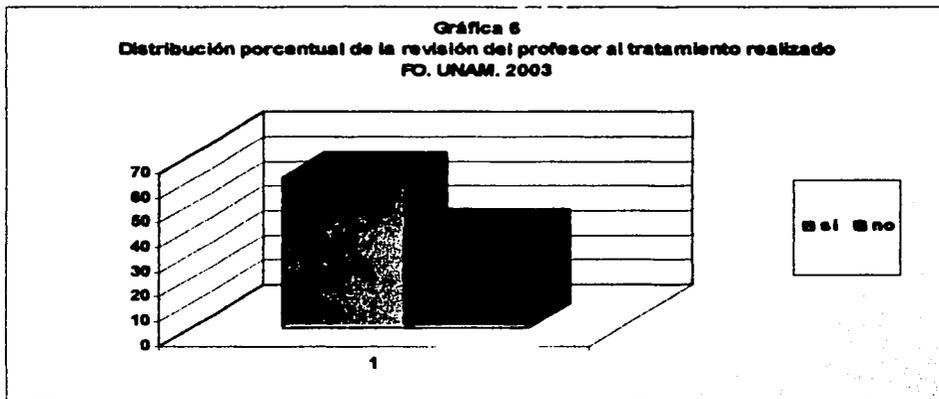
Ya que las técnicas no eran entendidas entonces se decidió tomar en cuenta la clase completa del profesor para el mejor entendimiento de la misma y la evaluación que realizaba para poder ingresar a la clínica. Los resultados esta vez fueron así el 51% de los profesores trabaja en modelos figurados y hacia evaluaciones sobre este, el 34% trabaja sobre el paciente y no hacia evaluaciones, un 10% no hace evaluaciones y sólo explicaba una vez, el 5% no acudía a la clínica y el alumno debe leer por su cuenta para el mejor entendimiento de la clase Sin embargo al no acudir a la clínica las técnicas enseñadas no son aprendidas en su totalidad. (Gráfica 5).



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

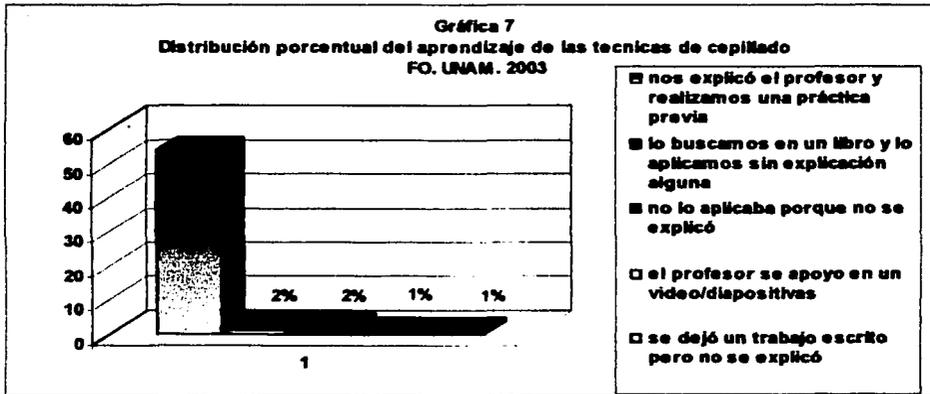
Después de terminar las actividades en la clínica el profesor debe revisar a cada uno de los pacientes para el mejor aprendizaje del alumno y de esta manera se de cuenta de sus errores, corrigiendo y estimulandolo para realizar cada vez mejor los tratamientos sin embargo en la encuesta los alumnos contestaron en un 61% que si se hacia una revisión y un 39% no la hacia, por lo tanto el tratamiento podía haber sido no realizado. (Gráfica 6)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

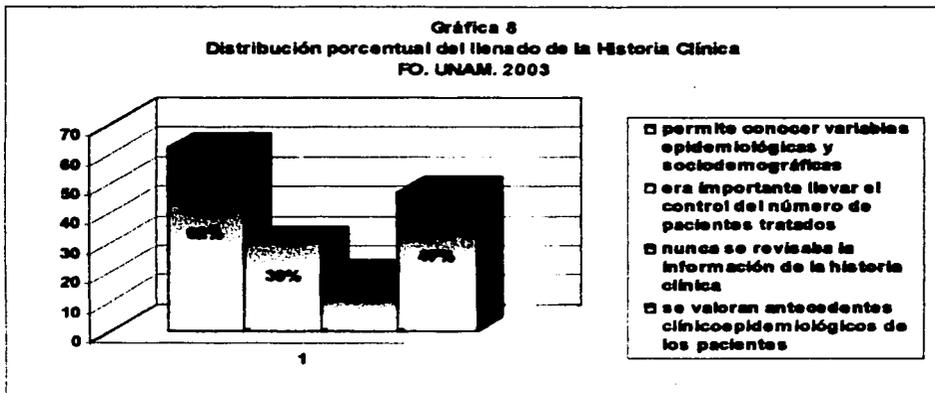
Para dar el aprendizaje de las técnica de cepillado a cada paciente el alumno lo aprendió de la siguiente manera, el 54% recibió instrucción por parte de su profesor y así mismo realizó una practica previa, el 2% lo busco en un libro y lo aplicaron sin explicación alguna, otro 2% no lo aplicaba porque no se habían explicado las técnicas, y el 1% dejaba un trabajo escrito pero nunca explicaban estas técnicas. Esto demuestra que el profesor podía explicar las técnicas pero no con un material de apoyo como lo demuestra la gráfica 2 anteriormente explicada. Al igual que en gráficas anteriores, los porcentajes no coinciden con el 100% ya que las preguntas fueron contestadas con diferentes opciones. (Gráfica 7)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al llenar la Historia Clínica de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal, el alumno debe conocer cual es la finalidad de la misma, de esta manera conocerá un poco más acerca de su paciente y la importancia con la cual debe llenar este documento, sin embargo el 62% dice que permite conocer variable epidemiológicas y sociodemográficas del paciente, el 47% dice que se valoran antecedentes clínico epidemiológicos un 30% dice que sólo era importante llevar el control del número de pacientes tratados y el 19% dice que nunca revisaba la información de la historia clínica.(Gráfica 8)

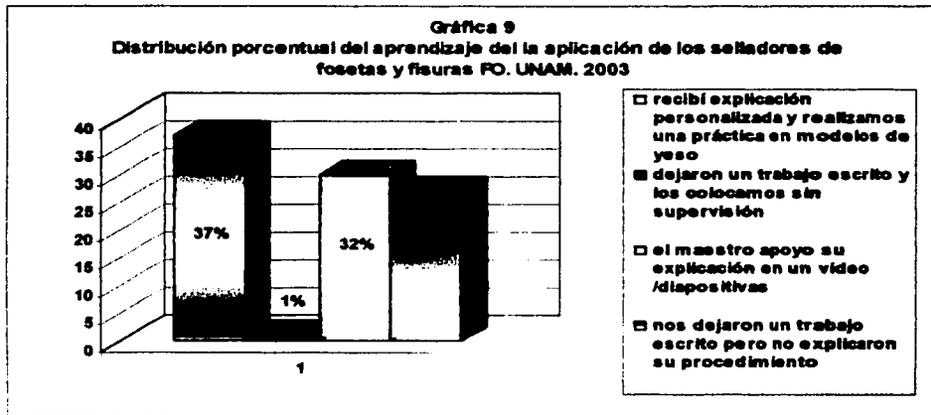


Fuente Directa

Al igual que en gráficas anteriores, los porcentajes no coinciden con el 100% ya que las preguntas fueron contestadas con diferentes opciones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

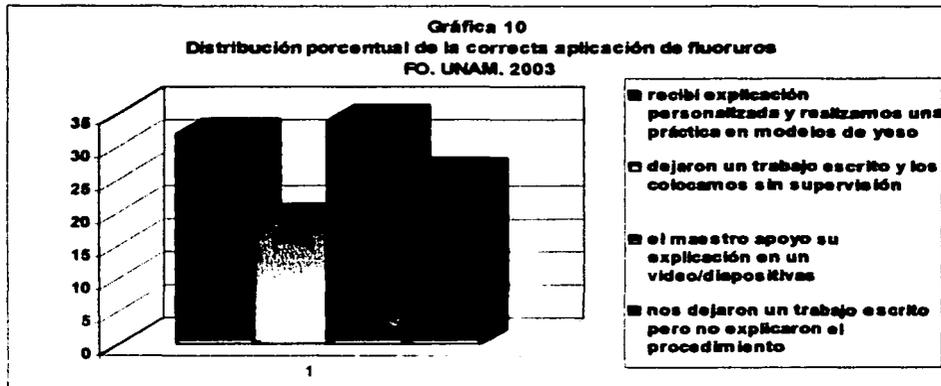
En cuanto al aprendizaje de la colocación de selladores de fosetas y fisuras el alumno contestó en un 37% que recibió explicación personalizada y realizó una práctica previa, un 32% dice que el profesor apoyo su explicación con diapositivas o un video, un 30% dice que dejaron un trabajo escrito pero no explicaron el procedimiento, y un 1% los colocó sin supervisión cuando este procedimiento es uno de los más importantes dentro de la Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal y que debe ser aplicado con mayor frecuencia. (Gráfica 9)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

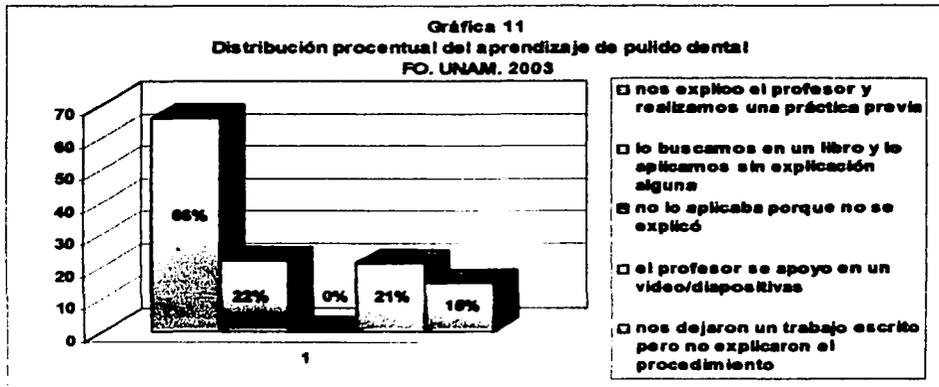
Al hacer la revisión de la correcta aplicación de fluoruros el alumno contesto en un 34% que el maestro apoyo su explicación en video y diapositivas, el 32% recibió explicación personalizada y realizó una practica en modelos en yeso, el 26% contesto que se dejó un trabajo escrito pero no explicó su procedimiento y el 19% dejó solamente un trabajo escrito e hizo la aplicación sin supervisión, sin embargo se debería tener en cuenta que la aplicación tópica de fluoruro es un tratamiento que debe hacerse a todos los paciente que ingresen a la clínica de Odontología Preventiva y que solamente un bajo porcentaje lo aplica. (Gráfica 10)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

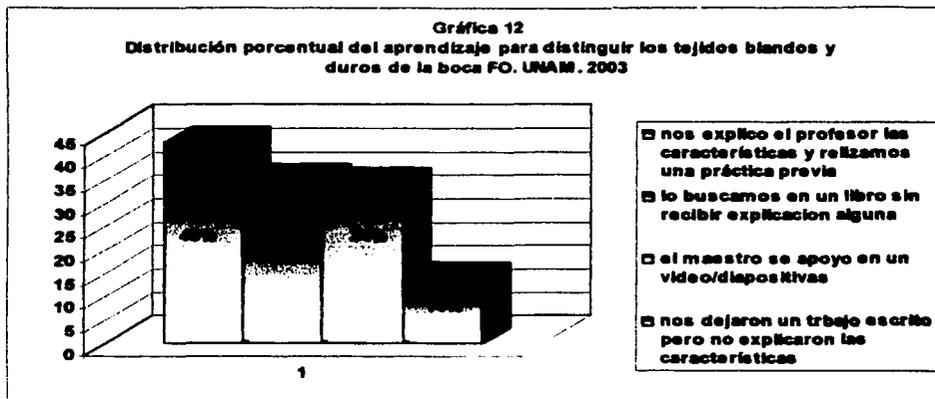
Cuando se revisó el correcto aprendizaje de el pulido dental (profilaxis) de igual forma evaluamos con respuestas que el alumno contestara fácilmente y nos dijera la mejor forma con la cual su aprendizaje sería de mejor calidad, el 66% contesto que le explicó el profesor y realizó una práctica previa, el 22% lo busco en un libro sin explicación alguna, un 21% se apoyo en video y diapositivas y el 15% no explicaron el procedimiento pero dejaron un trabajo. La profilaxis es el tratamiento con mayor importancia dentro de el programa de actividades de Odontología Preventiva I pero si no se tiene una buena explicación este tratamiento no puede ser bien elaborado. (Gráfica 11)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

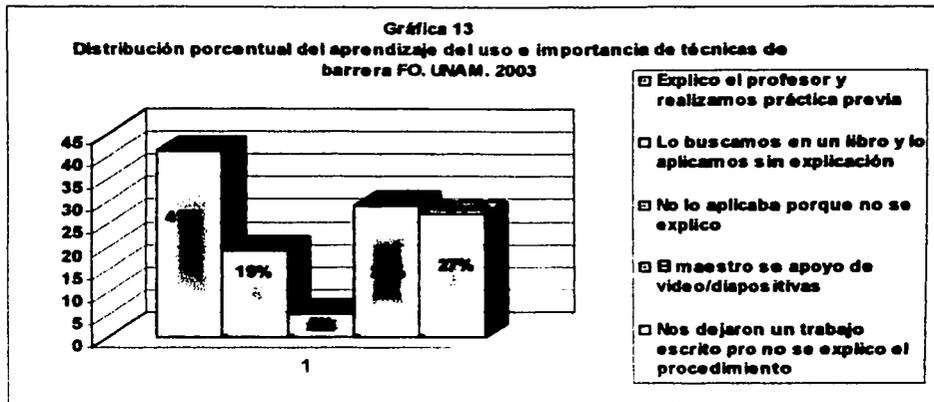
Para poder realizar un buen tratamiento es de gran importancia conocer los tejidos duros y blandos de la boca para así no cometer errores en el paciente por lo cual deben ser explicadas estas características en la asignatura, por lo que se debe incluir el método de enseñanza en esta encuesta, el 43% de los alumnos contestaron que les explicó el profesor las características, el 35% lo busco en un libro sin recibir explicación alguna, el 34% dice que lo aprendió por medio de diapositivas y un video y un 14% dejo un trabajo escrito pero no explicó las características. (Gráfica 12)



Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Un procedimiento importante dentro de la Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal es el uso de técnicas de barrera. A la encuesta el alumno contestó lo siguiente, 41% les explicó su profesor y realizaron una practica, 29% dice que el profesor se apoyo en video y diapositivas el 27% dice que dejaron un trabajo escrito pero no se explicó el procedimiento, mientras que un 19% lo busco en un libro y lo aplicó sin explicación alguna, el 5% no lo aplicaba porque no se explicó.(Gráfica 13)



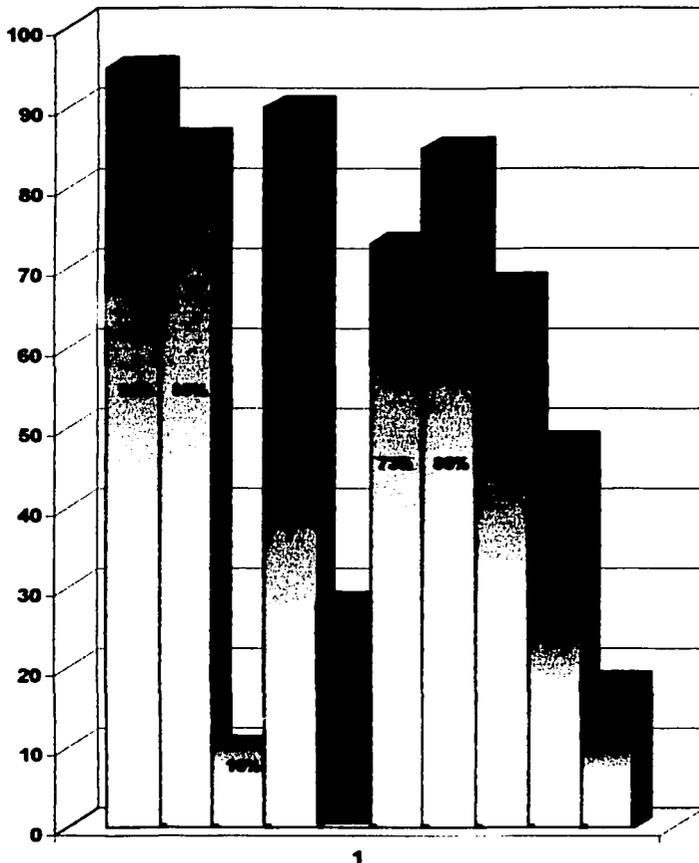
Fuente Directa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para poder ayudar a la clínica de Odontología Preventiva y que el alumno haga más eficaz esta, se dan diferentes opciones con el propósito de crear un material nuevo que haga posible la integración de lo teórico con lo práctico, por lo que solamente colocaremos las de mayor porcentaje, asegurando así que el material de apoyo visual e interactivo es de gran importancia en la enseñanza de la asignatura. El 95% de los alumnos dicen que debe apoyarse en modelos antes de atender a los pacientes, el 86% opina que el aprendizaje de las actividades de los aspectos clínicos serían más comprensibles si se utilizaran apoyos didácticos interactivos, un 90% dice que debemos contar con una clínica con mayor número de unidades dentales para que sea más frecuente la practica clínica y el 85% afirma que se deben integrar a la práctica odontológica apoyos didácticos que completen el entendimiento de los alumnos antes de ingresarlos a la clínica.(Gráfica14)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 14
Distribución porcentual de la Importancia de los apoyos didácticos en la clínica de odontología preventiva FO. UNAM.2003



- el aprendizaje se debe apoyar en modelos antes de atender a los pacientes
- el aprendizaje sería más comprensible si se utilizaran apoyos didácticos interactivos
- no es necesario el apoyo didáctico interactivo, basta la explicación del maestro
- debemos contar con clínicas con un mayor número de unidades dentales para que sea más frecuente la práctica clínica
- el material en que se apoyan los profesores no es entendible por lo que se requiere de la utilización de otros materiales más didácticos
- en la enseñanza de odontología preventiva es de gran utilidad la elaboración de materiales que ayuden al entendimiento de la realización de tratamientos
- se deben integrar a la práctica odontológica apoyos didácticos que completan el entendimiento de los alumnos antes de ingresarlos a la clínica
- una vez evaluado el entendimiento con ayuda del material de apoyo los alumnos podrán ingresar a la clínica
- no se debe evaluar el conocimiento de alumno, porque al ingresarlo a la clínica adquiere mayor habilidad
- se deben dejar más trabajos escritos para que el alumno tenga la tarea de investigar y evaluar la forma en que debe aplicar las técnicas.

Fuente Directa

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

8. DISCUSIÓN

Cuando se habla de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal, se hace referencia a la asignatura teórico práctica que implica el primer contacto del alumno con el paciente por lo tanto las estrategias de enseñanza que ofrece la Facultad de Odontología a través del departamento de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal deben caracterizarse por contenidos que estimulen en los alumnos el espíritu de superación en cuanto al aprendizaje de las actividades clínicas y teóricas porque de esta manera el impulso avance y motivación será reflejado en una nueva forma de enseñanza que contribuya al estímulo constante del alumno, observándose como características primordiales la unificación de criterios en cuanto a las formas de aplicar las técnicas utilizadas en los dos años en los que se imparte la asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal.

Se ha mencionado que las personas solo pueden rendir frutos cuando han dominado conceptualmente el objeto de estudio así como la metodología sobre el uso de tecnología interactiva para reforzar el aprendizaje, al respecto se ha mencionado que el impacto de esta tecnología en la educación, como fenómeno multideterminado, ocurrirá en un periodo considerablemente corto si se cuenta con este apoyo en el medio laboral o educativo para que el impacto de éste en el aprendizaje se traduzca en cambios de actitud.(8) Los resultados obtenidos en este sentido en la presente investigación permiten aseverar que los estudiantes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

encuestados están convencidos que el mejoramiento del aprendizaje de los aspectos clínicos de la asignatura serían de mejor calidad si se contara con el apoyo de material interactivo ya que les permitiría la comparación de la teoría con la práctica en modelos virtuales lo más parecidos a la realidad.(11)

Ahora bien, si se considerara que el alumno no utilizara los programas interactivos para reforzar el aprendizaje por no contar con los medios necesarios para la interacción con el programa didáctico, la disponibilidad de la red escolar de nuestra Facultad solventaría este evento facilitando la formación de una cultura escolar apegada a las necesidades y expectativas de los alumnos y del maestro a la luz del contenido del programa de la asignatura. (9)

Una gran proporción de alumnos manifestaron la necesidad de contar con material didáctico interactivo de apoyo antes de enfrentarse con el trato directo al paciente y evitar caer en el método docente tradicional, al respecto, si bien es cierto que al analizar la información que respecto a las necesidades sentidas tienen los educandos sobre apoyos didácticos que promuevan en ellos aprendizajes significativos se deben considerar aspectos como: aprendizajes efectuados sobre la responsabilidad del propio estudiante donde el aprendizaje sea más importante, claro, con el apoyo de la enseñanza tradicional de los profesores, basarse más en los principios que en los detalles para comprender los fenómenos más que memorizarlos, saber localizar la información pertinente permitiendo el manejo crítico que enfrente al alumno con experiencias que le enseñen lo que le va a hacer falta en la vida profesional logrando que los estudiantes sean capaces de interactuar adecuadamente con la realidad (14).

Es necesario tomar medidas para impulsar un nuevo paradigma en los modelos educativos y de servicio en la odontología en México, el mejoramiento en la formación de los odontólogos debe dirigirse a asuntos directamente relacionados con el proceso enseñanza aprendizaje. Cabe mencionar el desempeño que los académicos tienen sobre la materia para impulsar el aprendizaje tomando en cuenta los nuevos avances de la tecnología que pueden ser de importante cometido dentro de su misma cátedra, unificando criterios se puede dar este cometido por cumplido, implicando claro las nuevas metodologías de la enseñanza como lo son los materiales de apoyo visual, interactivos, etc., tomados de la mano con la experiencia y los conocimientos transmitidos que los profesores pueden dar a los alumnos cambiando el rumbo que lleva la Odontología Preventiva logrando un auge que compita ante cualquier circunstancia dentro la Odontología.

9. CONCLUSIONES

Si bien es cierto que dentro de los objetivos de la Salud Pública está el estudio de los fenómenos de salud y enfermedad como fenómenos de masa también lo es que comprende las acciones preventivas para la erradicación y control de las enfermedades. En este sentido, dentro del planteamiento curricular de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM la docencia de la Odontología Preventiva, como ciencia (saber) y arte (saber hacer), es el primer contacto que el alumno tiene con la práctica clínica y este hecho, la reviste de una gran importancia en virtud a que es en este momento cuando el alumno conoce la relevancia del llenado de la historia clínica, el objetivo de la tinción de la placa dentobacteriana e identificación del cálculo dental para su eliminación por medio del pulido dental amén de las indicaciones y contraindicaciones del uso de fluoruros en el consultorio dental por mencionar algunos aspectos.

Ahora bien, si consideramos que el punto en el que se articulan el alumno y el maestro es precisamente en el contenido temático de un programa educativo es de vital importancia conocer las debilidades y fortalezas del proceso de enseñanza aprendizaje para así, aparte de contar con un diagnóstico situacional, reorientar la metodología de la enseñanza enriqueciéndola con la utilización de materiales didácticos interactivos que promuevan aprendizajes significativos tal como lo recomienda la ANUIES en el sentido de que la comprensión de los problemas, su

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

análisis crítico y su evaluación pueden tomar las actitudes necesarias en cada caso con ayuda de un apoyo visual ya que con esto, el mejoramiento del aprendizaje será de mayor calidad.(14)

Es menester controlar y supervisar personalmente los tratamientos realizados en la clínica de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal con el objetivo de que la totalidad de los alumnos aseguren el completo entendimiento de dichas técnicas a partir de experiencias de aprendizaje.

Asimismo, tener en cuenta la necesidad sentida expresada por los alumnos en el sentido de que el aprendizaje sería más comprensible si se utilizaran apoyos didácticos interactivos, contando con clínicas con mayor número de unidades dentales para que sea más frecuente la práctica clínica integrando ambas para así completar el entendimiento de los alumnos antes de ingresarlos a cualquier actividad de carácter odontológico.

Si tenemos en cuenta que para que una habilidad se desarrolle es importante la práctica continua de un procedimiento, es decir, si esperamos que el alumno que ha cursado la asignatura sea capaz de desarrollar las técnicas requeridas en la clínica de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal como son, detección de placa dentobacteriana, técnicas de cepillado, pulido dental, eliminación de cálculo, aplicación tópica de fluoruro y colocación de selladores de fosetas y fisuras, se debe contar con la infraestructura necesaria para brindar esta experiencia de aprendizaje.

Después de evaluar todo el contenido de la presente entrega resta decir que la apoyo a los alumnos que cursan la asignatura de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal es de primordial relevancia para que en lo sucesivo la enseñanza de

la materia tenga como fin la incorporación teórica y clínico de los conocimientos aprendidos sobre prevención para dar lugar así a la nueva estructura del departamento de Odontología Preventiva, mostrando de esta manera un avance real y de trascendencia para el mejoramiento de los conocimientos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

10. MANUAL DE APOYO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA BUCAL

a) Detección de placa Dentobacteriana

Objetivo:

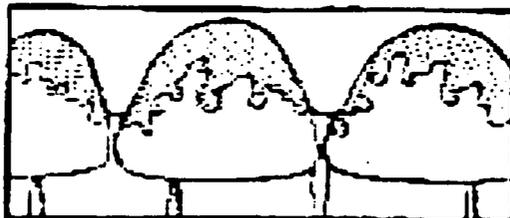
Identificar cual es el procedimiento preventivo que instruye al paciente sobre la existencia de placa dentobacteriana.

La placa bacteriana es uno de los principales agentes causales en las enfermedades de la boca, así como del desagradable mal aliento, por lo que su acumulación tiene que ser controlada ya sea a través de la aplicación de medidas de higiene personal o con ayuda profesional.

A la placa bacteriana que se acumula sobre la superficie de los dientes también se le conoce como **placa dentobacteriana**, se puede detectar utilizando pastillas reveladoras, colorante vegetal, betabel, moras, azul añil, eritrosina o fucsina. Esta tinción se puede eliminar mediante el barrido de la placa dentobacteriana con un cepillo e hilo dental.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 1 Distribución clínica de PDB sobre las superficies dentales

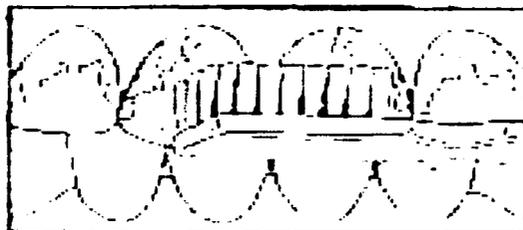


Fuente: <http://www.saludalia.com/saludalia/web.saludalia/vivirsano/doc:/higiene/>

Como la placa suele ser un material blanco es difícil verlo sobre la superficie de los dientes. Existen diferentes métodos para realizar la cuantificación de la placa dentobacteriana, según se empleen o no las sustancias reveladoras.

La solución y las tabletas reveladoras están compuestas principalmente por colorantes vegetales, que serán absorbidos por la placa cuando se apliquen a los dientes. Estos colorantes, no tóxicos, suelen ser de color rojo o azul, y dan al paciente una ilustración de color excelente sobre la placa acumulada en sus dientes. Las piezas dentarias libres de placa no tomarán color. El paciente puede usar estos colorantes reveladores como guía al cepillarse los dientes. (41)

Fig 2 Distribución Clínica de las zonas que se deben cepillar para evitar el acumulo de PDB



Fuente: http://www.saludalia.com/saludalia/web_saludalia/vivirsano/doc/higiene/

Se dispone de colorantes en tres presentaciones, que difieren según la luz que requiere para la visibilidad:

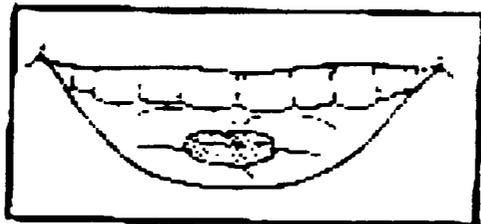
- (1) soluciones reveladoras visibles bajo luz normal
- (2) soluciones reveladoras visibles bajo luz ultravioleta y
- (3) tabletas reveladoras visibles bajo luz normal.

Las soluciones reveladoras son más eficaces como auxiliares diagnósticas por que penetran mejor en la placa dentobacteriana, suelen tener un uso limitado al consultorio dental. Las tabletas reveladoras son muy cómodas para usarlas en casa. El paciente simplemente mastica y disuelve la tableta en la boca. Hace

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pasar el contenido de la tableta disuelta alrededor de los dientes y escupe el exceso.(41)

Fig 3 Distribución clínica de la aplicación de la tableta reveladora de PDB en boca



Fuente: <http://www.saludalia.com/saludalia/web.saludalia/vivirsano/doc:/higiene/>

Algunas ocasiones los pacientes manifiestan preocupación en cuanto al uso de la pastilla y la solución reveladora y que los resultados de estos son visibles bajo la luz normal porque la lengua, encía y labios quedan pigmentados. Una alternativa para evitar ese tipo de coloraciones es el uso de soluciones reveladoras que sólo son visibles bajo la luz ultravioleta. De éste modo cualquier mancha de los tejidos blandos no será visible.

El agente revelador empleado con mayor frecuencia es la eritrosina. Su principal problema es que el color rojo algunas veces resulta difícil de distinguir entre los depósitos teñidos y la encía ya que suele teñir encía y labios y también presenta un potencial para teñir obturaciones y la ropa.

Otro colorante visible empleado es el verde. Permite diferenciar con facilidad entre la placa y la encía, pero presenta los mismos inconvenientes de teñido que la eritrosina.

Una combinación de colores rojo y azul da una diferencia entre la placa nueva y la recién formada. Se ha demostrado que esta diferenciación se debe a las variaciones de penetración de estos colorantes. En este caso la combinación de colores para alimentos presenta desventaja de destefir los tejidos blandos y provocar manchas indeseables.

Un sistema diferente para el revelado de la placa es el uso del sistema *Plak-Lite*. Este sistema emplea fluoresceína sódica, que no se manifiesta bajo la luz normal. La placa teñida con fluoresceína sódica se presenta sólo bajo una fuente de luz filtrada correctamente. En estudios de laboratorio, la captación de fluoresceína sódica por las bacterias de la placa ha resultado ser más específica que la captación de eritrosina.(41)

Procedimiento

Para identificar las zonas de mayor acumulo de placa dentobacteriana y poder mostrar al paciente donde debe cepillar adecuadamente seguiremos los siguientes pasos:

a) Se introduce la pastilla en boca durante un minuto, y se pasa alrededor de los dientes.

b) Se retira la pastilla de la boca.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

c) Con un espejo se observan las superficies teñidas que hay en boca, la saliva también se colorea por lo que hay que enjuagar la boca con agua dos veces, esto dependerá de la marca comercial utilizada.

d) Las zonas coloreadas de la superficie dentaria, espacios interdientales y encías se muestran al paciente en un espejo y se frota con una sonda iniciando de ese modo su educación y motivación para que se use el cepillo dentario y los restantes métodos auxiliares.

e) Se procede a cepillar los dientes. (41)

Los depósitos no calcificados son difíciles de localizar a simple vista por lo que debe tratarse a la placadentobacteriana con colorantes vitales o alimentarios (reveladores), con el fin de valorar el resultado de las medidas de higiene bucal tomadas por parte del odontólogo y el paciente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 4 Distribución Clínica de los diferentes reveladores de PDB



Fuente: Rieth P. Et. al Profilaxis de la caries y tratamiento conservador 1°. Edición Salvat editores, Barcelona, España

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

b) Cepillado dental

Objetivo: Conocer el método más eficaz, sencillo y cómodo para eliminar la placa dentobacteriana dependiendo de las características clínicas de la boca.

Con el cepillado dental hacemos prevención evitamos las enfermedades más frecuentes causadas por la placa: caries y enfermedad periodontal. La mayoría de sistemas que se utilizan para eliminar placa bacteriana se basan en un efecto mecánico, ésta es eliminada por arrastre o fricción de los diferentes sistemas usados. Independientemente del cepillado, existen dentífricos y colutorios para combatir la placa bacteriana.(41)

Características del cepillo dental.

Un cepillo manual consta de dos partes: mango y cabezal. El mango puede tener diferentes diseños, hay mangos rectos o mangos con una curvatura o acodados lo que hace que el cabezal quede a otro nivel, las casas comerciales argumentan que los curvos llegan mejor a zonas posteriores. Hay mangos con un codo flexible que sirve para alcanzar zonas de la boca de acceso difícil.

La parte más importante del cepillo es la cabeza, es la parte activa. Está formada por penachos de filamentos y a diferencia del mango, las diferencias entre cabezales son importantes. Los cabezales pueden tener diferentes tamaños

y se aconseja un cabezal adecuado al tamaño de la boca. Las cerdas o filamentos que componen el cabezal, son la parte más importante del cepillo como vamos a ver seguidamente.

Los primeros cepillos se confeccionaron con cerdas naturales, posteriormente se empezaron a fabricar de fibras sintéticas y hoy se usan filamentos de nylon y fibras de poliéster. Las cerdas naturales eran traumáticas porque no tenían terminaciones romas y el conjunto de todos los filamentos del cepillo hacia constantes microtraumatismos en la encía y diente. Además no se secan y ello facilitaba la acumulación de bacterias entre los filamentos.

Los filamentos que se confeccionan hoy tienen terminaciones redondas o fusiformes, son atraumáticas y solo puede dañar la encía y el diente si se usan malas técnicas de cepillado. Hay varios tipos de cepillos debido al grado de dureza: blandos, medios y duros; las casas comerciales han aumentado esta clasificación, con cepillos ultrasuaves, para dientes sensibles, para post cirugía, etc.(41)

Los cepillos se deben cambiar a menudo, su duración efectiva depende de la dureza y de la técnica del cepillado. Otro factor a tener en cuenta es el número de hileras de penachos de filamentos que tiene, varían de 2 a 6 hileras.

Los cepillos que presentan 2 o 3 hileras de filamentos son los cepillos periodontales que se usan para eliminar la placa bacteriana subgingival. Los cepillos de 4 a 6 hileras son cepillos para uso normal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los cepillos deben cambiarse cuando veamos que los filamentos no están rectos, depende de la dureza del cepillo y de la forma de cepillado. Se recomienda cambiarlo cada 3 meses. (25)

Limpieza de la lengua.

La superficie de la lengua es un sitio ideal para la acumulación de placa dentobacteriana y residuos de alimentos. Las papilas de la lengua crean una superficie similar a una alfombra gruesa. Deberá pedirse al paciente que raspe o cepille la lengua para limpiarla. Al limpiar la lengua, el paciente elimina depósitos que pueden estar causando malos olores o contribuyendo a la formación de placa en otras áreas de la boca.

Método. Al inclinarse sobre el lavabo, el paciente deberá proyectar la lengua. Utilizando agua en abundancia, la lengua se limpia colocando el cepillo tan atrás como sea posible y barriendo el cepillo hacia la región anterior. Después de varios movimientos el paciente deberá revisar la lengua para determinar si se ha eliminado la capa de residuos.(25)

Técnicas de Cepillado

* Método De Stillman (Modificado).

Objetivo: Estimular y limpiar la zona cervical. Posteriormente se incluye el movimiento de barrido para limpieza de las coronas clínicas.

Método. El cepillo se sujeta y se colocan las cerdas en dirección apical en un ángulo de 45° , sobre la encía insertada. Fig. 7(a). Las cerdas deberán ser flexionadas con la suficiente presión para provocar una ligera isquemia gingival y se activan con un pequeño movimiento circular o giratorio. Fig. 7(b). El movimiento de rotación se repite de ocho a diez veces. Cuando éste se haya realizado, se barre con el cepillo desde la encía hacia las superficies oclusales Fig. 7(c). Con un cepillo de cerdas blandas, las cerdas se adaptan a la zona interproximal al terminar el movimiento de barrido. Fig. 7(d). El movimiento de rotación y de barrido se realiza varias veces antes de colocar el cepillo en la zona siguiente, cuidando de incluir al menos un diente de la región anterior para asegurar que el orden del cepillado limpie todas las zonas. La sección lingual anterior se cepilla colocando la punta del cepillo en la encía, girándola y haciendo un movimiento de barrido hacia los bordes incisales. Fig. 7(e). En esta zona sólo pueden limpiarse dos dientes a la vez con cada colocación del cepillo. Se termina con el cepillado oclusal y el de la lengua. Fig. 7(f). (41)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 5 y 6 Distribución clínica del movimiento vertical desde la encía al borde del diente, haciendo a la vez rotación del cepillo



Fig.5

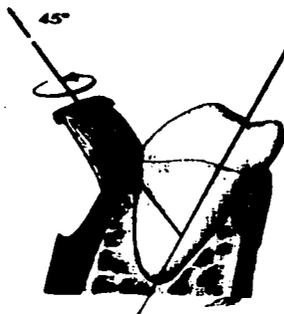


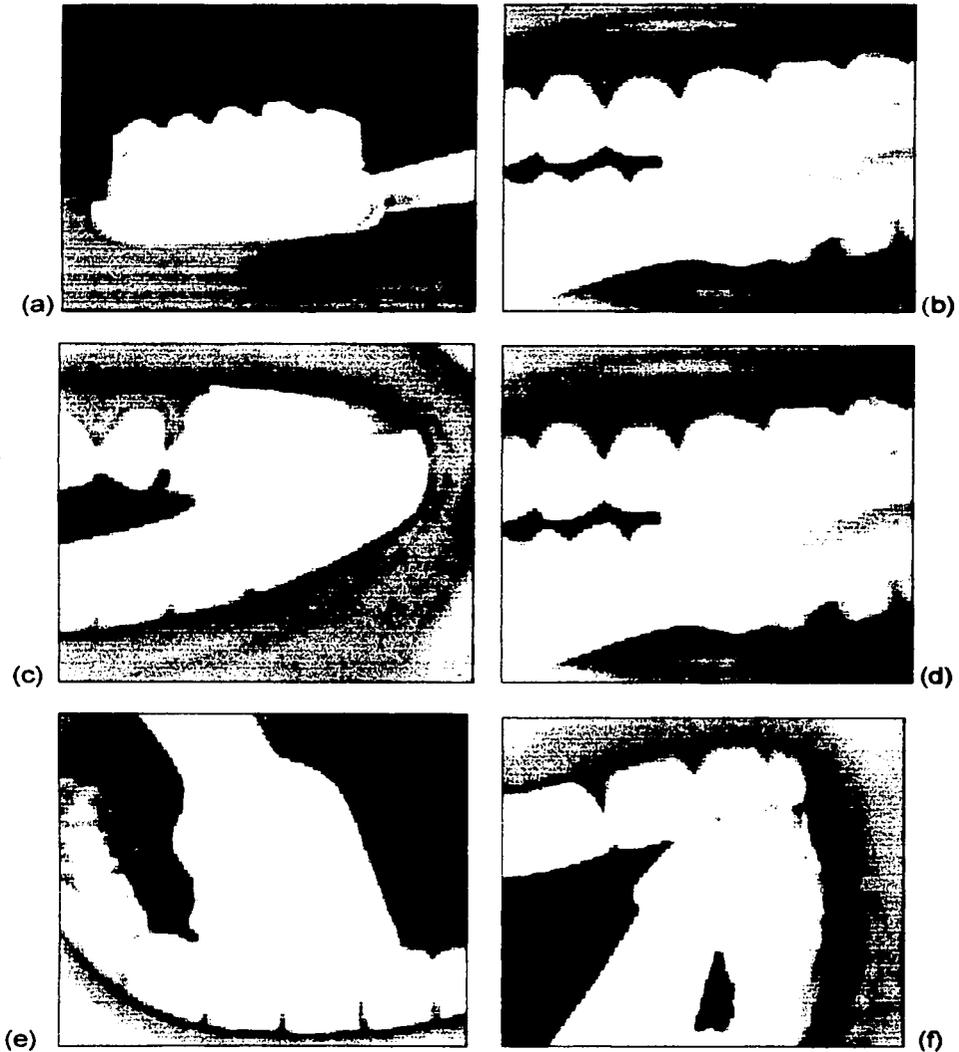
Fig 6

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Fig.5 Rietho. P Et al. Profilaxis de la caries y tratamiento conservador 1ª Ed Salvat Editores, Barcelona, 1990

Fuente: Fig.6 Woodall, Irene Tratado de higiene Dental Tomo I Ed Salvat

Fig 7 Distribución clínica de la técnica de de Stillman Modificado



Fuente: <http://www.centro.odntologico.com/cepillado.htm>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

* **Metodo De Bass.**

Objetivo: Eliminar la placa eficazmente de la zona del surco gingival.

Método. Se sujeta el cepillo apuntando las cerdas en dirección apical aun ángulo de 45° con respecto al eje mayor del diente, y se coloca a nivel del margen gingival. Generalmente sólo la primera hilera de cerdas se acerca al surco mientras que la hilera adyacente toca el margen gingival.

Haciendo presión ligera, las cerdas blandas se adosarán a los contornos del surco y zona interproximal. Sin levantar el cepillo, se emplean aproximadamente diez pequeños movimientos vibratorios de atrás hacia adelante para disolver la placa en esta zona. Si las cerdas hacen un ruido de frotamiento, la presión de la vibración o la magnitud del movimiento hacia atrás y hacia delante es rigurosa. Se alivia la presión y se desplaza el cepillo hasta el área siguiente, procurando incluir al menos un diente de la región anterior por cada colocación subsecuente del cepillo. El objetivo principal es la limpieza del surco gingival. Las superficies bucales y linguales de las arcadas dentarias se limpian de esta manera. En la zona lingual anterior se inserta el cepillo en forma vertical, colocando las cerdas de la punta del cepillo a nivel de la zona del surco y se vibran. La superficie lingual es limpiada por las cerdas al barrer la superficie del diente. Las superficies oclusales y la lengua se limpian de forma ya antes mencionada. El método de barrido puede utilizarse en combinación con este método de cepillado, ya sea como un

procedimiento anterior a la colocación del cepillo en el surco o después. Esto se denomina método de Bass modificado.(41)

Fig 8 Distribución clínica de la posición adecuada del cepillo para realizar el método de Bass



Fig.8

Fuente: Riethe. P Et al. Profilaxis de la caries y tratamiento conservador 1ª Ed Salvat Editores, Barcelona, 1990

Fig 9 Distribución clínica de la colocación del cepillo en la técnica de Bass a 45° respecto al eje del diente

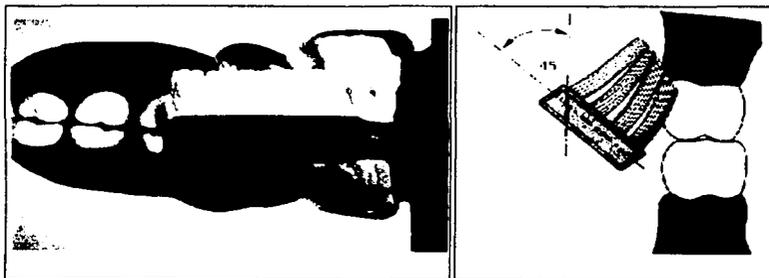


Fig.9

Fuente: Riethe. P Et al. Profilaxis de la caries y tratamiento conservador 1ª Ed Salvat Editores, Barcelona, 1990

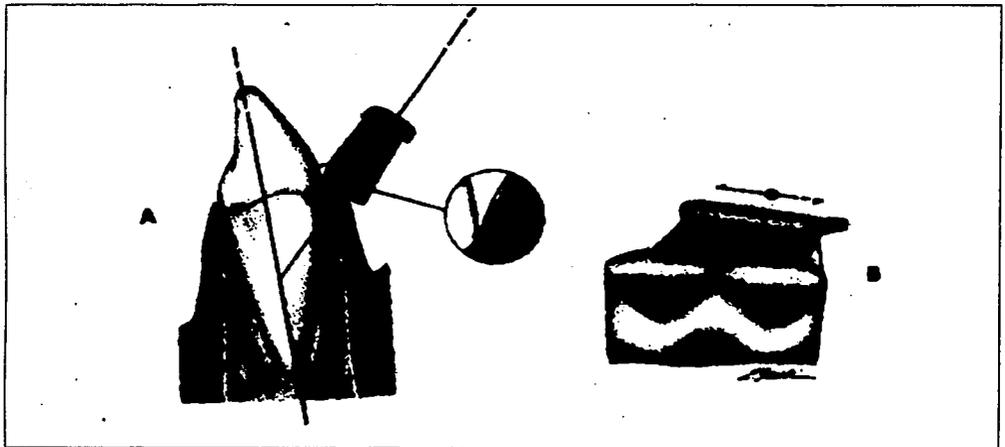
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*Método de Charters

Objetivo: Limpiar las áreas interproximales indicando una técnica de presión vibratoria. El propósito, prevenir las caries en esas zonas.

Método. El cepillo se coloca sobre el borde gingival en un ángulo de 90° con respecto a la superficie bucal y son manipuladas en los espacios interproximales. Empezando con una acción vibratoria, las cerdas se van sacando lentamente, repitiéndose varias veces en cada espacio interproximal, es también muy útil en la limpieza de superficies retentivas de puentes, alrededor de aparatos ortodóncicos y cuando el tejido interproximal ha desaparecido.

Fig 10 Distribución clínica de la utilización del cepillo en una angulación de 90°



Fuente: Woodall, Irene Tratado de higiene Dental Tomo I Ed Salvat

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 11 Distribución clínica de la técnica de Charters



Fuente: Woodall, Irene Tratado de higiene Dental Tomo I Ed Salvat

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

a) Pulido dental (Profilaxis)

Objetivo: Reconocer al pulido dental como el procedimiento mecánico hecho para remover la placa normal y las manchas localizadas en el esmalte de los dientes.

El pulido Dental, también conocido como "profilaxis", es el procedimiento odontológico de mayor importancia para la prevención de enfermedades como gingivitis y periodontitis, además de alteraciones de carácter buco dental. (45)

Generalmente se tiene la creencia de que haciendo una Profilaxis Dental de vez en cuando es más que suficiente. La profilaxis dental tiene únicamente un carácter preventivo y puede beneficiarnos de muchas maneras, pero no será suficiente para combatir y erradicar la caries dental y otras afecciones previamente establecidas.(35)

Cabe señalar que existe una amplia variedad en cuanto a la forma de llevar a cabo la Profilaxis Dental; esto básicamente estará en función del equipo con que cuenta el dentista, así como en la habilidad y conocimientos que tenga éste.

A pesar de que el fin principal de la profilaxis es ayudar a prevenir la enfermedad periodontal, también puede mejorar la apariencia de los dientes al hacerlos verse limpios y relucientes. El pulimento se hace usando un instrumento motorizado (pieza de baja velocidad) con una pasta especial (pasta profiláctica), que remueve

la placa restante y las manchas causadas por diversos alimentos, bebidas y el tabaco en las superficies. Las superficies pulidas de los dientes hacen más difícil que se acumule la placa.

Fig12 Distribución clínica de la realización de un profilaxis



Fuente: <http://www.centro odontológico.com/cepillado.htm>

Etapas de un pulido dental correcto.

- 1.- Examen cuidadoso de la boca del paciente dirigido al diagnóstico de:
 - A. Caries dental
 - B. Enfermedad periodontal
- 2.- Revelado de placa y registro del índice de placa Ej. IHOS (índice de Higiene oral simplificado)
- 3.- Enseñanza de higiene bucal (técnicas de cepillado)
- 4.- Instrucción y motivación para la correcta higiene bucal

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5.- Eliminación de placa dentobacteriana

- a) Localización de los cuadrantes en los que se distribuyen los grupos dentarios
- b) Pulido de superficies dentarias con ayuda de cepillo para profilaxis, pasta profiláctica y copas de hule, iniciando en la zona cervical del diente, arrastrando la mayor cantidad de PDB hacia la zona incisal u oclusal, comenzando por la zona bucal o vestibular del cuadrante 1.
- c) Continuar de igual forma en la zona palatina o lingual y oclusal de cada pieza dentaria.
- d) Una vez terminado el cuadrante 1, se prosigue al pulimento de los cuadrantes restantes
- e) Para concluir se deben revisar los espacios interproximales, y enjuagar vigorosamente para la eliminación de residuos de pasta profiláctica.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

b) Eliminación de Cálculo Dental. (Odontoxesis)

Objetivo. Prevenir enfermedades periodontales que en su mayoría están provocadas por irritantes locales.

La odontoxesis es el procedimiento mediante el cual se eliminan cálculos dentales denominados: sarro o tártaro, que se encuentran adheridos a la superficie de la corona y de la raíz del diente.

La profilaxis bucal es el pulimento de los dientes previo a la aplicación tópica de flúor o posterior a una odontoxesis.

Etapas de la formación del Cálculo Dental

1ª etapa: Se constituye por materia alba, que es una capa blanquecina compuesta por microorganismos como minerales, bacterias, mucina, que se forma generalmente de 8 a 24 hrs. sobre los dientes y la encía.⁴²

2ª etapa: Placa dentobacteriana, que tendrá los mismos componentes con una ligera calcificación y mineralización, se forma a partir de las primeras 24 hrs. o de haber ingerido alimentos con mucha grasa o harina.

3ª etapa: Formación de cálculo (sarro o tártaro). La placa dentobacteriana ha experimentado a través de la saliva calcificación y mineralización y puede ser supragingival (arriba del cuello de los dientes) o subgingival (abajo del cuello de los dientes) entre la encía y el cemento. Se puede empezar a formar a partir de 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

a 8 hrs. después de que se ha formado la placa dentobacteriana y se mineraliza con Zn y Ca.

El sarro es la placa mineralizada. Su superficie está cubierta con una placa bacteriana viva y no mineralizada. Subgingivalmente, esta placa se mantiene en contacto con los tejidos blandos, provocando su inflamación y ulceración. La superficie áspera y porosa del tártaro provee un paraíso para los microorganismos de la placa, haciendo imposible su remoción completa. Aun después de los intentos de remoción de la placa por parte del paciente, la superficie del tártaro está pululando con millones de microorganismos. A éstos se les unen otros microorganismos del medio ambiente bucal que se fijan en la superficie irregular. Esto hace que el crecimiento de la placa sea rápido sobre los depósitos del tártaro. Estas "avanzadas" permiten que la placa vuelva a colonizar en el diente más rápidamente que lo que podría hacerlo si no existiera el tártaro.

El tártaro contribuye además a la inflamación gingival debido a que es permeable a los productos tóxicos de la placa bacteriana. Por lo tanto, es un reservorio de las sustancias que provocan inflamación en íntimo contacto con los tejidos gingivales.

Como realizar una Eliminación de Cálculo Dental.

1. Obtener el máximo de visibilidad, accesibilidad e iluminación.
2. Realizar la separación necesaria (en labios, carrillos y lengua).

3. Ubicar cuales son las zonas de mayor acumulo de cálculo dental, por lo general se encuentra mayor cantidad de sarro en los dientes que están cerca de la salida de los conductos de las glándulas salivales. Se consideran dos zonas criticas: 1) la cara lingual de los dientes antero inferiores. 2) y la cara vestibular de los primeros molares superiores.
4. Asegurarse que los instrumentos estén bien afilados, proceder con delicadeza y cuidado.
5. Mantener el campo limpio (utilización de gasas para depositar el cálculo retirado)
6. Sostener el instrumento con seguridad y estabilidad con punto de apoyo de la mano. (apoyo de los dedos sobre las superficie incisal u oclusal de las piezas adyacentes para no botar restos de cálculo).
7. Deslizar el instrumento sobre la superficie proximal del diente hacia apical se encontrará un pequeño "escalón" el cual será punto de apoyo clave para el retiro del cálculo dental.
8. Constante observación para no lastimar tejidos blandos.(en caso de sangrado utilizar hemostasia por digito presión, en caso de no ceder se coloca un poco de agua oxigenada sobre la zona lastimada).
9. Revisión de la total eliminación de cálculo.

* La comodidad del paciente y del operador es muy importante.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Distribución clínica de como realizar una eliminación de cálculo dental.



Fig.13

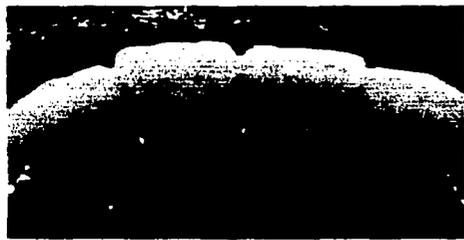


Fig.14

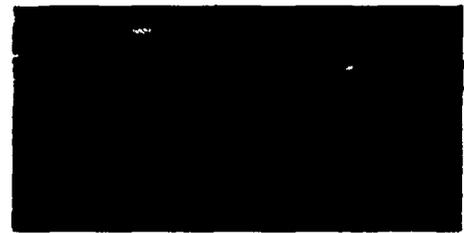


Fig.15



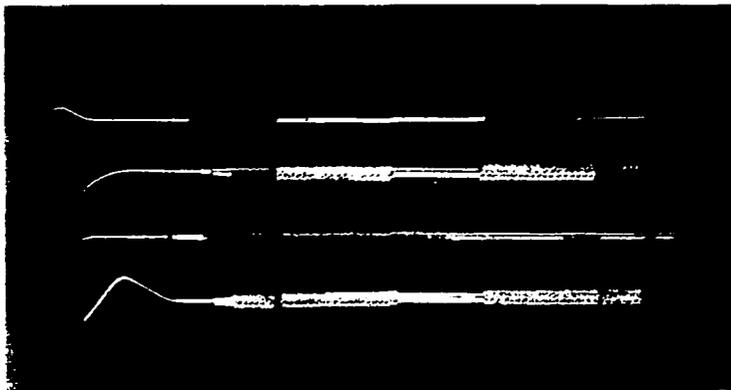
Fig.16

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Selección del instrumento.

La cureta es el instrumento efectivo para la eliminación de cálculo. Aunque los azadones, limas y los elementos ultrasónicos también se emplean para el raspado subgingival, no son recomendados para la odontoxesis. Algunas limas delicadas pueden insertarse hasta la parte de la bolsa para aplastar o fracturar inicialmente el tártaro tenaz. Los instrumentos más usados en Odontología Preventiva son: **Goldman Fox 21, Jaquette 30/33 ó 31/32, Sonda Williams y CK6**, aunque algunos académicos prefieren un instrumento más pequeño, puede recomendarse el **CT 2/3 llamado Taylor**.

Fig.17 Distribución clínica del Instrumental para realizar eliminación de cálculo dental



Fuente: Shiro, Kinoshita Atlas a color de Periodoncia ESPAXS publicaciones Médicas. Barcelona, España

d) Selladores de fosetas y fisuras

Objetivos Aplicar la técnica de prevención de caries dental, reconociendo las piezas dentarias a las que pueda colocarse la resina sellante

Las fosas y fisuras, la colonización bacteriana y los sustratos impactados y retenidos determinan de forma precoz una caries oclusal, debido a la falta de auto limpieza y a la reducción de la limpieza dentaria mecánica. La superficie oclusal del diente apenas se beneficia de la aplicación de flúoruro, a diferencia de las caras lisas y proximales, aunque la aparición de lesiones cariosas en las zonas de fosas y fisuras puede evitarse mediante el sellado.(41)

Las fosas y fisuras, especialmente de las superficies oclusales de los dientes, son muy susceptibles a la caries dental (*Backer Dirks, 1961; Hennon et al., 1969; Lewis y Hargreaves, 1975; Walsh y Smart, 1948*). Las superficies oclusales representan sólo el 12.5% del total de superficies de la dentición permanente, en ellas aparecen aproximadamente el 50% de las caries en los escolares.

La singular morfología de las fosas y fisuras lo que las hace tan vulnerables a la caries dental. Vistas en un corte, las fisuras oclusales muestran una amplia variedad de formas: en "V", "U" y en lágrima.

Las cerdas de un cepillo dental pueden no penetrar las fosetas y fisuras En este ambiente resguardado, el proceso carioso puede iniciarse.(41)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aún en poblaciones que beben agua que contienen niveles terapéuticamente óptimos de fluoruro, la caries oclusal sigue siendo un problema significativo (37)

Una técnica que prevenga la caries dental especialmente en las superficies oclusales, es una necesidad.

En esta técnica, un material adhesivo (Asociación Dental Americana, 1981), es aplicado a las fosas y fisuras para aislarlas del resto del ambiente bucal. El sellante actúa como una barrera física impidiendo a las bacterias bucales y a los carbohidratos dietéticos acumularse dentro de ellas y desarrollar las condiciones ácidas que resultan en la destrucción cariosa de los dientes.

Un impulso importante en el uso de los sellantes fue el descubrimiento que grabar el esmalte con ácido fosfórico prolongaría mucho la retención de gotas de resinas dental (*Buonocore, 1955*). Se demostró más tarde, que la mayor retención era consecuencia de los diminutos canales creados por el ácido, aumentando el área superficial del esmalte en el que fluía la resina.

Las fisuras oclusales consisten en estrechas y profundas fallas que se extienden en el esmalte y proporcionan habitáculos ideales para el albergue de bacteria, restos de alimentos y nutrientes.

Las fosas y fisuras se encuentran predominantemente en las superficies oclusales de los molares y los premolares, pero las primeras se hallan a veces en el cíngulo de los dientes anteriores, particularmente en los incisivos laterales.

El análisis del contenido de las fisuras indica que éstas se hallan llenas de restos de alimentos y placa, compuesta por diversos microorganismos.

El proceso carioso en las superficies oclusales empieza con la acumulación de microorganismos y nutrientes dentro de las fosas y fisuras. Estas últimas, con sus paredes verticales y estrechas aberturas, son particularmente sensibles a ello. El delgado esmalte de la base de la fisura suele conducir a la afectación temprana de la dentina.

Las caries dental de las fisuras se caracterizan por formar una lesión de morfología cónica o triangular, con su ápice en la superficie del esmalte y la base en la unión esmalte dentina. Este proceso carioso se extiende a lo largo de una gran área de la dentina, lo cual implica a gran número de túbulos dentinales. El proceso puede conducir a una considerable acción de minado y cavitación, con poca evidencia de tales cambios en la superficie del esmalte.

Roydhouse fue quizás el primero en emplear el BIS-GMA en una formulación selladora. Sus estudios, que fueron publicados en 1968 mostraban que una mezcla de BIS-GMA y metilmetacrilato reducía significativamente la incidencia de la caries oclusal después de tres años.(34)

Requisitos que debe tener un material sellador

No es absolutamente necesario que el sellador llene la fisura en toda su profundidad, pero sí se debe extenderse a todo lo largo de ella, para unirse firmemente en el orificio de la fisura. Deberá haber una ausencia total de micro escape en la interfase del esmalte y el sellador a fin de prevenir que los nutrientes se difundan a los organismos que todavía se encuentran en la fisura, así como

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

también para evitar que entren nuevos organismos. A pesar de que algunas bacterias pueden permanecer viables durante largos periodos, dentro de las fisuras selladas, no llegan a producir suficiente ácido para que se inicie la caries siempre y cuando estén privadas de una fuente externa de carbohidratos fermentable.³⁶

- Adhesión al esmalte por periodos prolongados.
- Aplicación clínica sencilla.
- Inofensivos para los tejidos bucales.
- Fluidez sin dificultad que permita la penetración por capilaridad en las fisuras estrechas.
- Rápida polimerización.
- Baja solubilidad en los fluidos orales.⁽³⁶⁾

Indicaciones

- El sellador deberá aplicarse sobre piezas libres de caries u obturaciones
- El grupo de población infantil debe ser considerado un grupo prioritario
- Se consideran dos grupos de edad para la aplicación del sellador: 6-7 años y 12-13 años
- El sellado se aplica sobre los primeros molares, premolares y segundos molares tras la erupción del diente, siempre que se reúnan las condiciones clínica y técnicas (cúspides acuminadas, fosas y fisuras profundas).

-
- El sellado está indicado siempre que el explorador no se quede –enganchada– en las fosas y las fisuras, y se desprenda con facilidad y sin resistencia de estas últimas, que han de encontrarse intactas y sin alteraciones macroscópicas.
 - El sellado ampliado se puede aplicar a la lesión inicial. La sonda se pega u ofrece cierta resistencia a la retirada. En estos casos se observan alteraciones macroscópicas. Después de excavar la caries, se toma la decisión que hay que seguir, ya sea mediante obturación con adhesivo y sellado u obturación con amalgama.
 - En cualquier caso, es necesario efectuar radiografías de aleta de mordida (ojo con la caries proximal) y revisiones.
 - El sellado de una lesión incipiente contribuye a detener el progreso de la lesión y existe actualmente una tendencia a utilizar los selladores, solos o en combinación con composites, en caries incipientes desde una perspectiva estrictamente preventiva.

Contraindicaciones

- Dentición con tendencia a la caries y lesiones únicas i múltiples de fosas y fisuras, caries proximales, deficiente higiene bucal, dientes con tratamiento intensivo con flúoruro.(41)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ventajas

- El sellado completa las medidas preventivas, pero no las reemplaza.
- El sellado de las fosas y fisuras determina una oclusión para la saliva y bacterias.
- El sellado no es *destructivo*, es *inodoro* y consigue efectos estéticos superiores a la restauración con amalgama.
- No irrita la pulpa, no altera la función dental no produce daño.
- Las lesiones iniciales de caries no diagnosticadas se inactivan mediante el sellado.
- El esmalte acidificado no cubierto con el sellador es muy sensible al aporte de fluoruro.
- La reaplicación con el sistema *recall* (a los 6 meses) aumenta el índice de retención y detiene la caries inicial.(41)

Desventajas

- La retención del sellador es limitada en el tiempo, debido a errores de la técnica de elaboración y al desgaste.
- Si se producen pérdidas del sellado, debe aplicarse de nuevo.
- La tasa de retención del sellador en denticiones no cuidadas es menor que en personas con buena higiene bucal.(41)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aplicación técnica.

1. Limpieza

Las uniones mas resientes se obtienen solo cuando se hace una limpieza, previa gravado ácido. Comúnmente, se recomienda una pasta de piedra pómez en agua, y no pastas fluoradas, o con base aceitosa.

La pasta de pómez puede ser aplicada con un cono de goma o un cepillo a baja velocidad. Después de la limpieza, hay que lavar a fondo y controlar que no quede pómez residual en las fosas y fisuras.(37)

2. Aislamiento.

Es de fundamental importancia. No se debe permitir que la saliva o el exudado de la hendidura tomen contacto con el esmalte, desde el momento que los dientes son aislados para el grabado y hasta que la inspección del sellante confirman la cobertura adecuada. El dique de goma ofrece el mejor medio de aislamiento y hay que insistir en su empleo rollos de algodón y eyectores de saliva estratégicamente colocados, pueden brindar un campo seco, pero hay que tener cuidado al cambiarlos. Los dispositivos para evacuar saliva y separar las lenguas inquisidoras, son de gran valor. Si se produce contaminación accidental, hay que volver a aislar el sitio y grabar por otros 10 segundos.(37)

3. Grabado Ácido.

Una vez aislado y perfectamente seco el sitio, puede comenzar el grabado ácido. Los sistemas comercialmente accesibles contienen ácido fosfórico en

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

concentraciones de 37 a 50%. El ácido es aplicado con un pincel una torunda de algodón o una mini esponja. No hay que frotar la superficie, por que esto reduce significativamente el área superficial de esmalte grabada, lo que puede a su vez reducir la resistencia de unión. (37)

4. Lavado y Secado.

Al completar el periodo de grabado, la solución y los productos de reacción del esmalte deben ser lavados minuciosamente. Usar agua copiosamente por un mínimo de 15 segundos por diente. Si no se usa el dique de goma, evitar la contaminación de la saliva por los rollos empapados, lo que podría contaminar el esmalte grabado después de lavado, secar a fondo el esmalte grabado, cuidando no soplar saliva sobre él. Las líneas de aire deben ser inspeccionadas periódicamente, para asegurarse de que no estén contaminadas con aceite. (37)

5. Colocación del Sellante.

La resina sellante puede ser aplicada con un pincel, mini-esponja o un aplicador previsto por el fabricante, rápidamente la superficie oclusal grabada y no manipulada una vez que el tiempo de trabajo a expirado. La superficie del sellante tiene una película no polimerizada, inhibida por el oxígeno. Por lo tanto, es preferible colocar exceso de sellante en la fisura para asegurar el recubrimiento.

El aislamiento debe ser mantenido hasta que la inspección del sellante no muestra deficiencias. Si es necesario, se puede agregar mas sellante a la resina existente dejar que polimerice. Antes de despedir al paciente el operador debe intentar desalojar el sellante con la punta de un explorador si fue colocado

correctamente, quedará en su lugar. De no ser así, hay que repetir el procedimiento con la seguridad de evitar la contaminación salival.

Experiencia a largo plazo con el sellado de fosas y fisuras

La elevada eficacia del sellado se ha demostrado, confirmándose en distintos trabajos una protección del 100% contra la caries, sobre todo en la de corta duración.

- Los resultados de un estudio a largo plazo permiten tener las siguientes conclusiones:
- El desarrollo de la caries oclusal se inhibe o retrasa.
- la eficacia del sellado depende de la técnica de elaboración.
- Los resultados indican que las pérdidas parciales del sellador son claramente superiores al cabo de 72 meses con respecto a las totales. Por otra parte, la retención del sellador se reduce con el tiempo.
- Las pérdidas parciales se evitan mediante sellado posterior en el plazo de un año. (41)

La retención del sellador es mejor en los premolares que en los molares, en tanto que la menor retención se presenta en las hendiduras distales en los segundos molares del maxilar. Es de suponer que esto se relaciona con la dificultad que existe en aislar y mantener secos esos dientes que bien pueden no

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

haber erupcionado aún completamente. Debe señalarse la importancia de la saliva en la prevención de la contaminación. En la práctica se recomienda aplicar el sellador antes de la última visita del paciente para que sea posible practicar una evaluación a corto plazo de los dientes tratados.(41)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Distribución Clínica de la aplicación de selladores de fosetas y fisuras.

Estudio Inicial de la pieza



Fig 21

Aislado de la pieza dental de la saliva y de la acción de la lengua, fundamentalmente con dique de goma o en su defecto con rollos de algodón



Fig.22

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig21-22 González Aplerí, Begoña. Uso clínica del nuevo sellador DyractSeal con la técnica de sellado total. Universidad de Oviedo 2002.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Miura y col. demostraron que sólo se conseguían fuerzas de adhesión máxima entre la resina y el esmalte cuando, antes de su grabado, se procedía a una cuidadosa profilaxis dental. Para ello utilizamos un cepillo de profilaxis con la pasta profiláctica, lavando a continuación con abundante chorro de agua y secando el diente, comprobando que la superficie oclusal está libre de detritus.



Fig23

Aplicación de ácido grabador (ácido fosfórico) por espacio de 30 a 60 segundos, (según el fabricante), seguido de riguroso lavado de la zona. Así mismo rectificación del secado de las fosas y fosetas. Se debe obtener al secado una apariencia de "gis" (blanquecina o mate) esto indica que el grabado es correcto.



Fig24

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig23-24 González Aperi, Begoña. Uso clínica del nuevo sellador DyractSeal con la técnica de sellado total. Universidad de Oviedo 2002.

Aplicamos el sellador sobre las fosetas y fisuras de la pieza, haciendo un movimiento vibratorio para que así el material se introduzca lo mejor posible.



Fig25

Polimerizar el material durante 20 ó 30 segundos. Examen cuidadoso de la zona oclusal, con una instrumento de exploración, para comprobar si ha quedado bien recubierto y tiene una correcta retención del material. las pequeñas deficiencias o poros pueden solventarse añadiendo más sellador.



Fig.26

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Chequeo de la oclusión con papel articular y eliminación de los contactos prematuros con una fresa de terminado de composite. También pueden utilizarse fresas de bola de baja velocidad. Se debe aplicar fluoruro tópico sobre el diente al que se colocó sellador para evitar la futura formación de caries dental. En caso de contaminación por saliva debe repetirse todo el procedimiento.



Fig.27

Aspecto Final



Fig.28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig25-26 González Aperi, Begoña. Uso clínica del nuevo sellador DyractSeal con la técnica de sellado total. Universidad de Oviedo 2002.

f) Aplicación tópica de fluoruro

Objetivo. Conseguir el depósito de flúoruro en la capa superficial del esmalte de forma que precipite flúorapatita, a fin de disminuir la susceptibilidad a la caries de este tejido.

Se ha demostrado que la aplicación periódica de soluciones o geles concentrados de fluoruro por profesionales reduce de forma significativa la incidencia de la caries dental, tanto en niños como en adultos, y que detiene las lesiones incipientes. Por ello, en la actualidad se recomiendan las aplicaciones tópicas de fluoruro por profesionales en niños y adolescentes. Incluso en ausencia de caries dental activa, las aplicaciones tópicas de fluoruro se recomiendan como medio para aumentar el contenido de flúor del esmalte de los dientes recién erupcionados, con lo cual se consigue un incremento de la resistencia de estos dientes a la caries. Según el Council on Dental Terapéuticas de la ADA acepta como sistema para la aplicación tópica de fluoruro al: Fluoruro sódico al 2%, (45)

Vía sistémica

El Flúor es un gas halógeno cuyo número atómico es 9 y de peso atómico 19. Su característica es el ser el más electronegativo de todos los elementos conocidos lo que da lugar a su conocida gran reactividad. Fue aislado por Moissan en 1886 por electrólisis del FH.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El flúor es un elemento muy común, el decimotercero más frecuente en la naturaleza. En el reino mineral se encuentra se presenta principalmente en forma de fluorita o espatoflúor (CaF_2) y fluorapatita ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$).

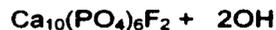
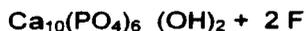
La mayor cantidad de consumo de flúor en la especie humana es sin duda el agua fluorada. En la alimentación ordinaria se debe principalmente al consumo de pescado y té. Actualmente se hace frecuente el uso de dentífricos fluorados. La adición en cantidades óptimas del ión fluoruro a las aguas de abastecimiento público, deficientes de dicho ión, es sin duda el procedimiento más sencillo práctico, eficaz, conveniente y económico de promover la reducción de incidencia de caries dental, como medida de salud pública.

El mecanismo por el que el flúoruro reduce la caries es complejo, pero puede ser esquematizado en los siguientes puntos.

Haciendo al esmalte más resistente a la disolución por ácido. Así bajo la influencia del flúor: a) se forman cristales grandes con pocas imperfecciones lo cual estabiliza la estructura, que o presenta entonces un área menor de superficie para la misma unidad de volumen; b) el esmalte presenta un contenido menor de carbonato, lo que reduce la solubilidad, y c) se vuelven a precipitar los fosfatos de calcio y el flúoruro favorece su cristalización en forma de flúorapatita.

Se ha dicho que la velocidad inicial de disolución de la hidroxiapatita es la misma que la de la fluorapatita (Gray 1962). Pero la formación subsecuente de precipitados secundarios como el flúor cálcico, sobre la superficie de los cristales del esmalte, reduce la velocidad de difusión de los iones de hidrógeno y de las moléculas no disociadas de ácido, y de esta manera disminuye la velocidad de disolución de los cristales.(45)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Hidroxiapatita del esmalte

Fluorapatita + ion hidroxilo+ flúor

Vía tópica

La aplicación tópica de flúor logra que en la capa superficial del esmalte se concentre gran cantidad de ión flúor; al reaccionar éste con el calcio se forma fluoruro cálcico, a partir del cual se produce un intercambio más profundo del ión flúor con la hidroxiapatita, donde por diversos mecanismos de intercambio, recristalización, absorción, etc., los oxidrilos son reemplazados por el ión fluorhidroxiapatita, compuesto estable y permanente que aumenta la resistencia del esmalte a la desmineralización. Otro mecanismo de acción es la remineralización de las estructuras duras en el diente hipo mineralizado, al promover la inclusión de minerales en su estructura, debido a la gran cantidad iónica. También los fluoruros ejercen una acción antibacteriana por sí mismos, siendo ésta mayor para el fluoruro estañoso, debido no sólo al ión flúor sino también al ión estaño. Actualmente existen cuatro compuestos para la aplicación profesional de flúor:

- Fluoruro de sodio al 2%: en barniz o en solución. Buen sabor, no mancha los dientes y no irrita la encía.
- Fluoruro estañoso al 8%: en solución. Tiene los inconvenientes de alto coste, gusto desagradable, posibilidad de pigmentaciones e irritación gingival.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Flúor fosfato acidulado al 1.23%: en solución o gel. Es el más utilizado.
- Fluoruro de aminas a 1% en solución o al 1.25% en gel.(33)

Hasta cierto grado, el fluoruro estañoso y fluoruro sódico proporciona alivio en la hipersensibilidad dental. El mecanismo de acción del fluoruro puede ser debido a la formación de un precipitado a los largo de las paredes de los túbulos, entre los iones del fluoruro o calcio en el fluido tubular dental. Esta reacción reduce el diámetro del túbulo lo cual reduce el flujo de fluidos y la transmisión de estímulos externos por los fluidos. Generalmente las visitas múltiples a la consulta del dentista son necesarias para producir alivio. (33)

Fluoruro de Sodio

El primero en usar soluciones de flúoruro sobre los dientes, en el consultorio dental y como medida de prevención de la caries fue Bibby (1942).(33) Se seleccionó el fluoruro sódico sobre la base de que era una sal soluble y empleada ya en la fluoración artificial de los suministros de agua. Los estudios clásicos de Knutson (1948), que usaba la solución al dos por ciento.

Ventajas

- 1.- Cuando se guarda en contenedores de plástico o de polietileno es estable químicamente
- 2.- Tiene un sabor aceptable
- 3.- La solución no es irritante para la encía
- 4.- No causa decoloraciones en los dientes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Desventajas

Con la técnica de Knutson, el paciente debe efectuar cuatro visitas en un tiempo relativamente corto.

Aplicación Tópica de Fluoruro (Técnica)

*** Aplicación con aislamiento relativo**

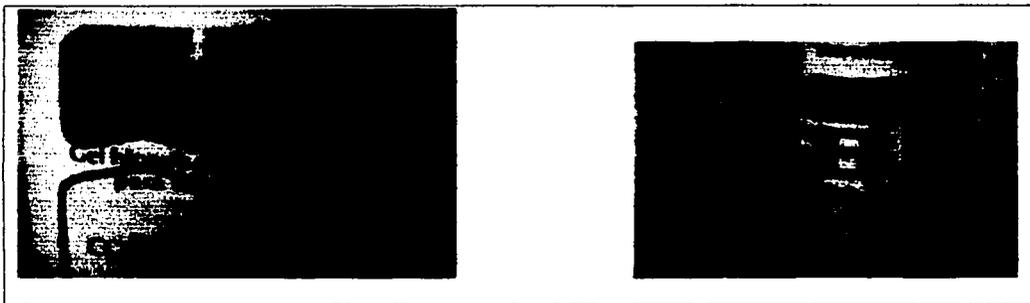
- 1.- Limpieza de las coronas de los dientes usando una copa de goma y pasta para profilaxis.
- 2.- Enjuague de la cavidad bucal
- 3.- Aislamiento por medio de rollos de algodón en las zonas vestibulares y linguales de cada cuadrante
- 4.- Secado de las piezas dentarias
- 5.- Aplicación del gel por medio de hisopos o palillos con algodón
- 6.- Espera de la absorción del fluoruro (4 a 5 minutos)
- 7.- Retiro de algodones
- 8.- El paciente no puede enjuagar su boca, ni comer hasta pasados 30 minutos.
- 9.- Se recomienda el tratamiento en las épocas de erupción de nuevos dientes, es decir, a los tres, siete. Once y trece años

El fluoruro aplicado de manera tópica penetra solo en la porción más exterior de la capa del esmalte, y de ahí que sea menos eficaz que el fluoruro ingerido. Las

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

piezas dentarias que han hecho erupción recientemente permiten mejor incorporación del fluoruro en la estructura cristalina que las piezas más maduras. El fluoruro tópico debe aplicarse en las piezas limpias y de manera semianual o anual para que se logre el efecto máximo.

Fig.29 Distribución clínica de los diferentes geles de alta concentración



Fuente: <http://www.saludalia.com/saludalia/web.saludalia/vivirsano/doc/fluoruros>

* Aplicación con cubetas.

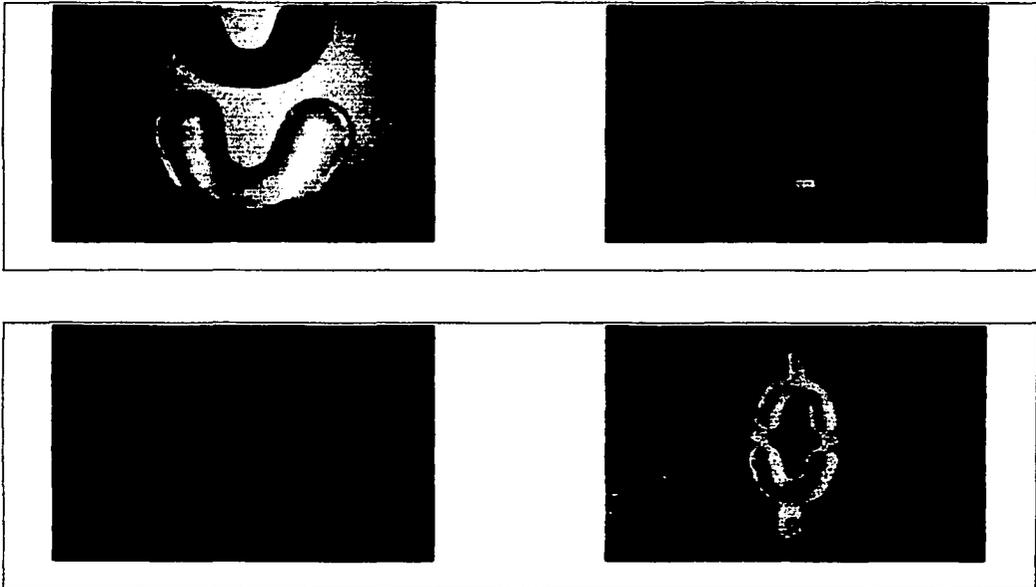
En el comercio hay una gran cantidad de sistemas de cubetas: las primeras cubetas eran de cera (Hoyt Lab, Lorvic Corporation) y las de polivinilo, que podían volver a usarse (Pacemaker corporation, Janar Corporation, Pasco Company, Unitek corporation y otras).

Las cubetas diseñadas más recientemente, incluyen el Air Cushion Fluoridator (3M Company), las cubetas de poliestireno desechables (Centray, Pacemaker Corporation), el sistema Fluratrax (Kerr Company), y las cubetas Topform (Hoyt Lab).

El Air cushion fluoridator es cómodo y bien aceptado por el paciente. El dispositivo de succión de saliva ayuda a reducir la dilución salival y el babeo incómodo. Un revestimiento de papel filtro asegura el estrecho contacto

Las cubetas se llenaran con un máximo de 2,5 ml. de gel, y pondremos un aspirador para que el paciente no trague saliva mezclada con gel.

Fig 31. Distribución clínica de las Cubetas para aplicar flúor en forma de gel.



Fuente: <http://www.saludalia.com/saludalia/web.saludalia/vivirsano/doc/fluoruros>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez C. "Platiquemos de la Calidad de la Educación" Universidad Autónoma de Sinaloa. 1991
2. Hamonds C, Lamar C. "La enseñanza: sus motivaciones". Editorial trillas 1ª. Edición 1972. México
3. Didriksson A. "La educación superior desde las perspectivas del cambio global. Escenarios para la Universidad Contemporánea". UNAM, México 1995
4. Gago H A. "Modelo de Sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje". Editorial Trillas 1988. México pp.35
5. Coolican H. "Métodos de Investigación y Estadística en Psicología. Editorial El Manual Moderno. 1994 pp.58
6. Actitudes de los estudiantes y docentes hacia la computadora y los medios para el aprendizaje-investigación
<http://www.ilce.edu.mx/dice/proyectos/actitudes/htm>.
7. Laurell A.C. y Ortega M.E. "El impacto del Tratado de Libre Comercio en el sector salud". Documentos de trabajo No. 36. Fundación Friedrich Ebert. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. 1991. pp. 185,187,211, 214, 219, 235.
8. Ramírez Liberio V. y Quispe Limaylla A. "La educación agrícola hoy". Ciencia y Desarrollo. SEP CONACYT. Julio-Agosto 1998. Vol. XXIV Número 141. p.5-11.

-
9. Anuario estadístico Licenciatura. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), 1997. México
 10. Anuario estadístico Licenciatura. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 1973. México
 11. Anuario estadístico Licenciatura. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 1978. México
 12. Anuario estadístico Licenciatura. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 1979. México
 13. Anuario estadístico Licenciatura. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 1989. México
 14. Anuario estadístico Licenciatura. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) 1990. México
 15. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). "Los profesionistas en México". Aguascalientes, 1993. México
 16. Ávila, con cita en Bojalil J., L.F. y Lechuga S., G. "Las profesiones en México". Comp. UAM-Xochimilco. 1989. México pp.175
 17. López Cámara, V. "Abordajes curriculares en odontología". Actualidad Odontológica. Órgano de la Federación Dental Internacional. Año X. No. 30. p 46-60. 1988 Buenos Aires. Pp.45-49
 18. López Cámara, V. y Lara, N. "Trabajo odontológico en la Ciudad de México. Crisis y cambios". Universidad Autónoma Metropolitana. 1992. México. pp. 17-19

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

19. Informe preliminar. Centro Interdisciplinario para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Visita a la Universidad Autónoma de Aguascalientes. 1998. pp.5
20. Instituto de investigación de Tecnología educativa en el Unitec - <http://www.unitec.mx/inite/mat/>
21. Breilh, J. y Granda E. "Estudio de los recursos humanos para la práctica odontológica en el Ecuador". Rev. Salud Problema No. 16, Segunda época. México, 1980 pp.67-69
22. Informe preliminar. Centro Interdisciplinario para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Visita a la Universidad Autónoma de Aguascalientes pp.4
23. Bascones Martínez, "Periodoncia básica", 1ª ed., Editorial. Avances medico dentales, Madrid, pp 126-132
24. Carranza A. F. , "Periodontología clínica", 8a ed., Editorial. Mcgraw-hill Interamericana, pp 66-76
25. Cuenca, "Manual de Odontología Preventiva y Comunitaria". Editorial. Masson. Barcelona 1991. pp19-30
26. Genco J. Robert, "Periodoncia", Editorial. McGraw-Hill interamericana, México 1993 pp 99-103
27. Glickman, "Periodontología Clínica", Editorial. Interamericana, 5ª edición, México d.f, 1984, pp 314-328
28. Gordon L. Pattison, "Instrumentación en Periodoncia" , orientación clínica. editorial médica panamericana, buenos aires, 1989, pp 93-244.

-
29. Haun Felder, I. Hupfauf, N. Kettert; G. Sehmuth . "Odontología Práctica". 1ª edición 1976 España. Editorial Almbra. pág. 10,11,12.
30. Joseph E. Chrasteen. "Principios de clínica odontológica". Editorial el manual moderno. México 1981. pág. 46.
31. Koch, Göran, "Odontopediatría, Enfoque Clínico", Editorial médica Panamericana, Argentina, 1994, pp 77 78.
32. Lindhe Jean, "Periodontología Clínica", 2ª ed. , Edit. panamericana, Argentina 1992, pp 71-81
33. Mcdonald, Ralph, "Odontología Pediátrica y del Adolescente", sexta edición, Editorial Harcourt Brace, España, 1998, pp 831 – 832.
34. Menaker, " Bases biológicas de las caries dental". salvat editores. Barcelona. 1986, pp. 493 – 499.
35. Morris. "Las especialidades odontológicas en la práctica general". 5ª edición. México D.F. 1982 pp. 73-74
36. Newbrun, " Cariología ", Noriega editores, México, 1994, pp. 335-351.
37. Nifforuk, Gordon. "Caries dental, aspectos básicos y clínicos". 2º parte: prevención. Editorial Mundi. Argentina. 1986pp. 439 – 455.
38. John O. Forrest. "Odontología Preventiva" Editorial El manual moderno. México d. f. 1979. pp 18-24.
39. OMS, biblioteca universitaria básica, "Investigación de la Salud Oral, métodos básicos", Editorial trillas, méxico, 1990, pp 50-58.
40. Ramfjor Sigurd "Periodontologia y Periodoncia", Editorial. Médica panamericana, edi. 1983 pp 93-99.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

-
41. Riethe, Peter. "Atlas profilaxis de la caries y tratamiento conservador".
Salvat editores, España, 1990, pp.49-57, 65-66, 69, 78-79,85,87,89,92.
42. Rodríguez Figueroa Carlos, "Parodoncia", 6ª edi. , Editorial. Méndez
Editores, 1999, pp 99-108
43. Salazar. "Odontología Preventiva". Editorial. Rezza. Buenos Aires,
Argentina 1985.
44. Setter, "Odontología Conservadora, Cariología: tratamiento mediante
obturación", Editorial. Masson, España, 1994, pp 223-229.
45. Silverston, et al, "Caries Dental, etiología, patología y prevención", Editorial.
El manual moderno, México, 1985, pp 20 – 22.
46. Katz, Simon "Odontología preventiva en acción". Editorial. Médica
panamericana. 3ª edición. México 2000. pp 127-129. 196, 200.
47. Woodall. "Odontología Preventiva". Nueva Editorial Interamericana. México,
d. f., 1983.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

12. ANEXOS

ANEXO 1

Distribución gráfica de la encuesta realizada a los alumnos de segundo año
FUENTE DIRECTA

LA PRESENTE ENCUESTA DEBE CONTESTARSE DE MANERA ANÓNIMA Y TIENE COMO OBJETIVO RECABAR INFORMACIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA DOCENCIA EN LAS ACTIVIDADES CLÍNICAS DE LA ASIGNATURA DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA Y LAS NECESIDADES DE APOYOS DIDÁCTICOS PARA LA DOCENCIA..

COLOCA DENTRO DE LOS RECUADROS LA O LAS OPCIONES QUE DESEES COMO RESPUESTA

1. TURNO EN EL QUE CURSASTE LA ASIGNATURA DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA: M V
2. ACTIVIDADES CLÍNICAS DESARROLLADAS EN EL AÑO PASADO EN LA CLÍNICA DE LA ASIGNATURA
1) COLOCACIÓN DE SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS 2) APLICACIÓN TÓPICA DE FLUORURO 3) CONTROL DE PLACA 4) TÉCNICA DE CEPILLADO 5) PROFILAXIS
6) ODONTOXESIS 7) LLENADO DE HISTORIA CLÍNICA
3. EN QUE SE APOYÓ EL DOCENTE PARA EXPLICAR TÉCNICAS DE CEPILLADO
1) EXPLICACIÓN DIRECTA SOBRE EL PACIENTE 2) DIAPOSITIVAS
3) DIAPOSITIVAS Y MODELOS EN TERCERA DIMENSIÓN 4) CON ACETATOS A COLOR
5) CON ACETATOS EN BLANCO Y NEGRO 6) ME DEJÓ UN TRABAJO Y LO EXPLICÓ
7) DEJÓ UN TRABAJO Y NO LO EXPLICÓ 8) LO EXPLICÓ EL PROFESOR AYUDANTE EN CLÍNICA
9) NO LO EXPLICÓ
4. LA EXPLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS QUE DEBÍAS APLICAR FUERON ENTENDIDAS Y APLICADAS CORRECTAMENTE EN LA CLÍNICA
1) QUEDO CLARO Y PUDE APLICARLO EN CLÍNICA 2) NO ENTENDÍA LO EXPLICADO Y NO PUDE APLICARLO A LA CLÍNICA 3) LAS TÉCNICAS QUE DABA ERAN DIFERENTES A LAS CITADAS EN LA LITERATURA 4) NO ENTENDÍA LA CLASE Y PREFERÍ NO REALIZAR LAS TÉCNICAS.
5. COMO SE ASEGURABA TU PROFESOR DE QUE HUBIERAS ENTENDIDO LA CLASE Y QUE EVALUACIÓN REALIZABA PARA PODER INGRESAR A LA CLÍNICA
1) TRABAJABA EN MODELOS FIGURADOS Y HACÍA LA EVALUACIÓN SOBRE EL MISMO
2) TRABAJABA EN EL PACIENTE Y NO HACÍA EVALUACIONES 3) NO HACÍA EVALUACIONES Y SOLO EXPLICABA UNA SOLA VEZ 4) NO ACUDÍA A LA CLÍNICA Y TENÍAS QUE LEER POR TU CUENTA
6. DESPUES DE TERMINAR LA CLÍNICA TU PROFESOR REVISABA QUE TODO EL TRATAMIENTO QUE HABIAS REALIZADO ESTUVIERA CORRECTO.
1) SI 2) NO
7. COMO APRENDISTE A REALIZAR LA ODONTOXESIS
1) NOS EXPLICÓ EL PROFESOR EL PROCEDIMIENTO Y REALIZAMOS UNA PRÁCTICA PREVIA 2) LO BUSCAMOS EN UN LIBRO Y LO APLICAMOS SIN EXPLICACIÓN ALGUNA 3) NO LO APLICABA PORQUE NO SE EXPLICÓ 4) EL MAESTRO SE APOYÓ EN UN VIDEO /DIAPOSITIVAS PARA LA EXPLICACIÓN
8. COMO APRENDISTE LAS TÉCNICAS DE CEPILLADO QUE DAS A TU PACIENTE:
1) NOS EXPLICÓ EL PROFESOR EL PROCEDIMIENTO Y REALIZAMOS UNA PRÁCTICA PREVIA 2) LO BUSCAMOS EN UN LIBRO Y LO APLICAMOS SIN EXPLICACIÓN ALGUNA 3) NO LO APLICABA PORQUE NO SE EXPLICÓ 4) EL MAESTRO SE APOYÓ EN UN VIDEO /DIAPOSITIVAS PARA LA EXPLICACIÓN 5) NOS DEJARON UN TRABAJO ESCRITO PERO NO LAS EXPLICARON
9. LA HISTORIA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA SE LLENABA PORQUE:
1). PERMITE CONOCER VARIABLES EPIDEMIOLÓGICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PACIENTE.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2) ERA IMPORTANTE LLEVAR EL CONTROL DEL NÚMERO DE PACIENTES TRATADOS 3) NUNCA SE REVISABA LA INFORMACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA 4) SE VALORAN ANTECEDENTES CLÍNICOEPIDEMIOLÓGICOS DE LOS PACIENTES

10. RESPECTO A LOS SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS, COMO APRENDISTE A APLICARLOS

1) RECIBÍ EXPLICACIÓN PERSONALIZADA Y REALIZAMOS UNA PRÁCTICA EN MODELOS DE YESO
2) DEJARON UN TRABAJO ESCRITO Y LOS COLOCAMOS SIN SUPERVISIÓN 3) EL MAESTRO APOYÓ SU EXPLICACIÓN EN UN VIDEO / DIAPOSITIVAS 4) NOS DEJARON UN TRABAJO ESCRITO PERO NO EXPLICARON SU PROCEDIMIENTO

11. PARA LA CORRECTA APLICACIÓN DE FLUORUROS:

1) RECIBÍ EXPLICACIÓN PERSONALIZADA Y REALIZAMOS UNA PRÁCTICA EN MODELOS DE YESO
2) DEJARON UN TRABAJO ESCRITO Y LOS COLOCAMOS SIN SUPERVISIÓN 3) EL MAESTRO APOYÓ SU EXPLICACIÓN EN UN VIDEO / DIAPOSITIVAS 4) NOS DEJARON UN TRABAJO ESCRITO PERO NO EXPLICARON EL PROCEDIMIENTO

12. EN LA ELABORACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO EL PROFESOR:

1) FUE ASISTIDO POR ALGUN PROFESOR CON ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA 2) EL PROFESOR NOS EXPLICÓ Y ENSEÑÓ EL DISEÑO DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO 3) NO VIMOS EL TEMA DE MANTENEDORES DE ESPACIO 4) EL MAESTRO APOYÓ SU EXPLICACIÓN EN UN VIDEO / DIAPOSITIVAS 5) NOS DEJARON UN TRABAJO ESCRITO PERO NO EXPLICARON EL PROCEDIMIENTO

13. COMO APRENDISTE A REALIZAR LA PROFILAXIS (PULIDO DENTAL)

1) NOS EXPLICÓ EL PROFESOR EL PROCEDIMIENTO Y REALIZAMOS UNA PRÁCTICA PREVIA 2) LO BUSCAMOS EN UN LIBRO Y LO APLICAMOS SIN EXPLICACIÓN ALGUNA 3) NO LO APLICABA PORQUE NO SE EXPLICÓ 4) EL MAESTRO SE APOYÓ EN UN VIDEO /DIAPOSITIVAS PARA LA EXPLICACIÓN 5) NOS DEJARON UN TRABAJO ESCRITO PERO NO EXPLICARON EL PROCEDIMIENTO

14. COMO APRENDISTE A DISTINGUIR LOS TEJIDOS BLANDOS Y DUROS DE LA BOCA, Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS?

1) NOS EXPLICÓ EL PROFESOR LAS CARACTERÍSTICAS Y REALIZAMOS UNA PRÁCTICA PREVIA
2) LO BUSCAMOS EN UN LIBRO SIN RECIBIR EXPLICACIÓN ALGUNA POR PARTE DEL PROFESOR
3) EL MAESTRO SE APOYÓ EN UN VIDEO /DIAPOSITIVAS PARA LA EXPLICACIÓN
4) NOS DEJARON UN TRABAJO ESCRITO PERO NO EXPLICARON LAS CARACTERÍSTICAS

SELECCIONA LAS OPCIONES QUE CREAS IMPORTANTES

- 1) EL APRENDIZAJE DE LAS ACTIVIDADES CLÍNICAS SE DEBEN APOYAR EN MODELOS ANTES DE ATENDER A LOS PACIENTES
- 2) EL APRENDIZAJE DE LOS ASPECTOS CLÍNICOS SERÍAN MÁS COMPENSIBLES SI SE UTILIZARAN APOYOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS
- 3) NO ES NECESARIO EL APOYO DIDÁCTICO INTERACTIVO, BASTA LA EXPLICACIÓN DEL MAESTRO
- 4) DEBEMOS CONTAR CON CLÍNICAS CON UN NÚMERO MAYOR DE UNIDADES DENTALES PARA QUE SEA MÁS FRECUENTE LA PRÁCTICA CLÍNICA
- 5) EL MATERIAL EN EL QUE SE APOYAN LOS PROFESORES DE LA ASIGNATURA NO ES ENTENDIBLE POR LO QUE SE REQUIERE DE LA UTILIZACIÓN DE OTROS MATERIALES MAS DIDÁCTICOS.
- 6) EN LA ENSEÑANZA DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA ES DE GRAN UTILIDAD LA ELABORACION DE MATERIALES QUE AYUDEN AL ENTENDIMIENTO DE LA REALIZACION DE TRATAMIENTOS
- 7) SE DEBEN INTEGRAR LA PRACTICA ODONTOLOGICA CON UN APOYO DIDACTICO QUE COMPLETE EL ENTENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS ANTES DE INGRESARLOS A LA CLINICA
- 8) UNA VEZ EVALUADO EL ENTENDIMIENTO CON AYUDA DEL MATERIAL DE APOYO LOS ALUMNOS PODRÁN INGRESAR A LA CLINICA.
- 9) NO SE DEBE EVALUAR EL CONOCIMIENTO DEL ALUMNO, PORQUE AL INGRESARLO A LA CLINICA ADQUIERE MAYOR HABILIDAD QUE SI SE LE EVALUARA PREVIAMENTE.
- 10) SE DEBE DEJAR MÁS TRABAJOS ESCRITOS PARA QUE EL ALUMNO TENGA LA TAREA DE INVESTIGAR Y EVALUAR LA FORMA EN QUE DEBE APLICAR LA TECNICAS REQUERIDAS EN ODONTOLOGIA PREVENTIVA.

TEST CON
FALLA DE ORIGEN