

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DIVISIÓN DE POSGRADO



**EVALUACIÓN CURRICULAR DEL CURSO DE URGENCIAS MÉDICAS
EN EL PACIENTE ODONTOLÓGICO EN LA CARRERA DE TÉCNICO
SUPERIOR UNIVERSITARIO EN HIGIENE BUCODENTAL.**

POR

PATRICIA IMELDA GONZALEZ ZAMBRANO

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN FORMACION Y CAPACITACION
EN RECURSOS HUMANOS**

MARZO, 2004

TM

Z7125

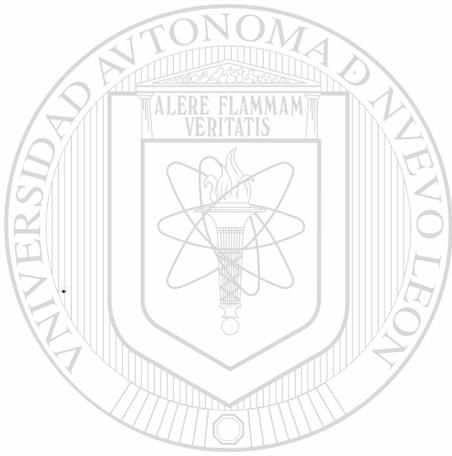
FFL

2004

. G6



1020131287



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DIVISIÓN DE POSGRADO



VALUACIÓN CURRICULAR DEL CURSO DE URGENCIAS MÉDICAS
Y EL PACIENTE ODONTOLÓGICO EN LA CARRERA DE TÉCNICO
SUPERIOR UNIVERSITARIO EN HIGIENE BUCODENTAL

POR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PATRICIA IMELDA GONZÁLEZ ZAMBRANO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE

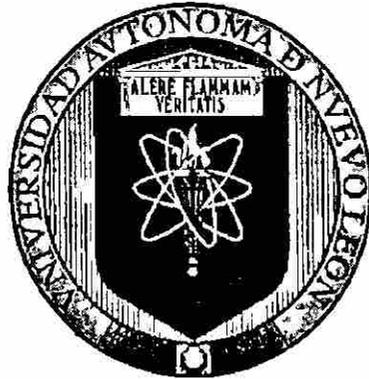
MAESTRÍA EN FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN
EN RECURSOS HUMANOS

MARZO, 2004

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DIVISIÓN DE POSGRADO



**EVALUACIÓN CURRICULAR DEL CURSO DE URGENCIAS MÉDICAS EN EL
PACIENTE ODONTOLÓGICO EN LA CARRERA DE TÉCNICO SUPERIOR
UNIVERSITARIO EN HIGIENE BUCODENTAL**

Por

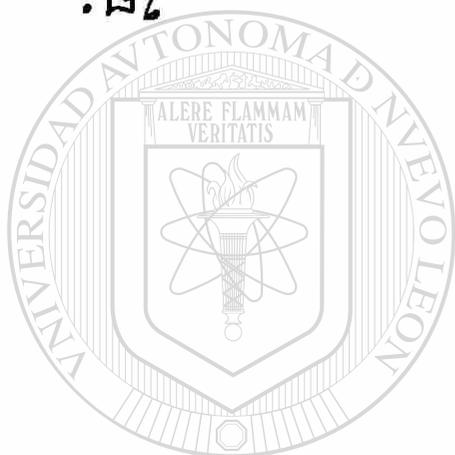
PATRICIA IMELDA GONZÁLEZ ZAMBRANO

Como requisito parcial para obtener el Grado de MAESTRÍA EN FORMACIÓN
Y CAPACITACIÓN EN RECURSOS HUMANOS

Marzo, 2004

978944

TH
Z7125
FFL
2004
.G6



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

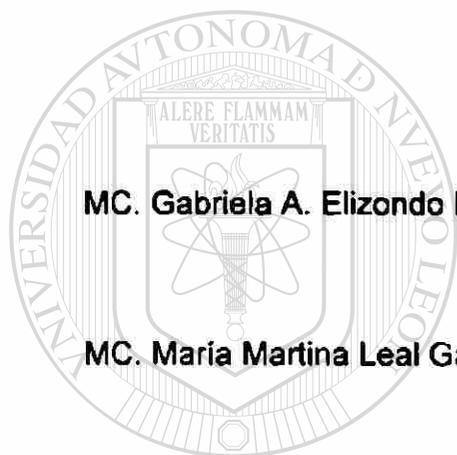
APROBACIÓN DE MAESTRÍA

Director de Tesis

MC. Gabriela A. Elizondo Regalado

Sinodales

Firma



MC. Gabriela A. Elizondo Regalado

MC. María Martina Leal Garza

MC. Sergio E. González González

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

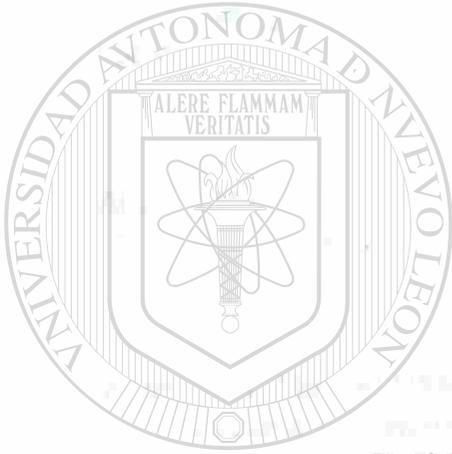
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

Mtro. Rogelio Cantú Mendoza
Subdirector de Posgrado de Filosofía y Letras

DEDICATORIAS

Agradezco a Dios
sus bendiciones al
permitirme lograr
una meta más en mi vida.



UJANL
Con todo mi amor a mis hijos
Patricio, Roberto Adrián y Alan Emmanuel

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Patricia

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy especial a mi directora y asesora MC. Gabriela A. Elizondo Regalado, por ser una excelente guía en la realización de mi tesis, por su tiempo y su conocimiento.

A mis maestros, en quienes me he apoyado, apropiándome de sus enseñanzas y consejos que durante este recorrido de mi preparación profesional supieron brindarme tan acertadamente; reciban hoy mi gratitud y cariño a su abnegada y noble profesión.

Al C.P. Mario Antonio Quintanilla Martínez por su apoyo al proporcionarme los recursos necesarios para poder llevar a cabo este trabajo.

Al MC. Ing. Manuel Vásquez Jefe del departamento de Sistemas e Informática de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica y de especial manera a Alberto Israel de la Torre Mora por su apoyo incondicional.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Agradezco a mi familia la cual siempre estuvo apoyándome para no desistir en el camino y lograr llegar a la meta.®

GRACIAS

INTRODUCCIÓN

Muchos de los programas de estudio existentes en los cuales se basa el proceso enseñanza-aprendizaje han sido diseñados sin tomar en cuenta las necesidades del empleador y sin el previo análisis en cuanto a las actividades y recursos se refieren.

Antes de la elaboración de un programa de estudios debe de analizarse su estructura para poder confirmar que cumple con los requisitos necesarios para lograr que el alumno adquiera el conocimiento y la práctica necesarios para el buen desempeño de su profesión.

Día a día es más el compromiso que adquirimos para elaborar programas que cumplan con las características necesarias para que nuestro egresado pueda realizar con éxito su labor. Por lo tanto presento una propuesta de un programa de estudios basado en un exhaustivo análisis de necesidades realizando una reingeniería en el programa utilizado actualmente, con la finalidad de proporcionar al alumno un conocimiento más amplio y sobre todo enfocado a las necesidades actuales.

Esta propuesta se realiza tomando en cuenta la metodología idónea para que el alumno adquiera un mejor entendimiento de los temas tratados durante el curso y de esta manera lograr que los objetivos propuestos se cumplan.

Planteamiento del problema: La existencia de programas elaborados por docentes, realizados con la mejor disposición pero que no responden a las necesidades.

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I. ANTECEDENTES	1
1. Contexto Mundial de la Educación	1
2. Educación en México	2
2.1 Programa Nacional de Educación 2001-2006	4
2.2 ¿Qué es el programa y como está organizado?	5
2.3 Principales retos y objetivos en el nivel educativo	9
2.4 Los ejes del nuevo pensamiento educativo	11
2.5 Una nueva visión de la responsabilidad del gobierno y de la sociedad en el quehacer educativo	12
2.6 Equidad, calidad y evaluación	12
2.7 Una nueva actitud frente a la educación	13
2.8 ¿En qué ha consistido el cambio?	14
2.9 ¿Cuáles son los como para lograr la transformación cualitativa que se pretende?	14
2.10 ¿Con qué medios se cuenta para operar el cambio?	14
3. Universidad Autónoma de Nuevo León	15
3.1 Visión Universidad Autónoma de Nuevo León 2006	15
3.1.1 Metodología	15
3.2 La Universidad Autónoma de Nuevo León y el surgimiento de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica	17

3.2.1	Escuela y Preparatoria Técnica Médica	20
3.2.2	Impacto de la Preparatoria Técnica Médica en la sociedad	25
3.2.3	Acciones administrativas: de formación, actualización y Extensión	25
3.2.4	Perspectivas de desarrollo	26
4.	Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental	26
4.1	Marco Referencial	26
4.2	Marco Conceptual y Metodológico	29
4.3	Objetivos	30
4.4	Perfil del Egresado	30
4.5	Estructura curricular	31
4.6	Recursos humanos y materiales	34
4.7	Factibilidad	34
4.8	Plan de estudios	36

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

1.	Transformaciones sociales y educación	37
1.1	Teoría de la Cognición	39
2.	El Maestro	42
3.	Filosofía de Cambio	44
4.	Escuela Tradicional-Nueva-Tecnocrática y Crítica	45
4.1	Escuela Tradicional	45
4.2	Escuela Tecnocrática	46
4.3	Escuela Crítica	47
5.	La teoría curricular y la elaboración de programas	47

5.1	La teoría curricular; formulaciones posteriores a la Segunda Guerra Mundial	48
5.2	Instrumentación Didáctica	50
6.	Consideraciones generales sobre los planes de estudio	51
6.1	Modelos de organización curricular	52
6.1.1	Planes de estudio por asignatura	52
6.1.2	Planes de estudio por áreas de conocimiento	53
6.1.3	Planes de estudio modulares	53
6.2	Propuesta de elaboración de programas de estudio en la didáctica tradicional en la tecnología educativa y en la didáctica crítica	54
6.2.1	Problemática de los programas de estudio en la didáctica Tradicional	55
6.2.2	Problemática de la elaboración de programas en la tecnología educativa	55
6.2.3	Propuesta en la elaboración de programas en la didáctica Crítica	55
7.	Elementos para un análisis de la Carta Descriptiva	56 [®]
7.1	Las actividades de enseñanza y aprendizaje	58
7.1.1	Componentes de las actividades de enseñanza aprendizaje	60
7.1.2	Recomendaciones para el diseño y planeación de actividades	61
7.2	Medios y materiales	62
7.3	Los objetivos del aprendizaje	62
7.4	Los contenidos del curso	65
8	La Evaluación del aprendizaje	67

**CAPÍTULO III. PROPUESTA DE PROGRAMA PARA EL CURSO DE LA
MATERIA DE URGENCIAS MÉDICAS EN EL PACIENTE
ODONTOLÓGICO**

1.	Análisis de necesidades	80
1.1	Resultado de instrumento aplicado a Odontólogos	81
1.2	Resultado de instrumentos aplicado a estudiantes	90
2.	Planteamiento del Objetivo general del curso	99
3.	Propuesta de formato para la materia de Urgencias Médicas	100
4.	Propuesta de material de apoyo para el curso de Urgencias Médicas en el paciente Odontológico	114

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO I ENCUESTAS

ANEXO II MANUAL DE TRABAJO PARA LA MATERIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPÍTULO I

MARCO DE REFERENCIA DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.

ANTECEDENTES

1. CONTEXTO MUNDIAL DE LA EDUCACIÓN.

La educación ocupa un lugar cada vez mayor en la vida de los individuos a medida que aumenta su función en la dinámica de las sociedades modernas. debido a la misión que se le ha asignado y a las múltiples formas que puede adoptar, abarca desde la infancia hasta el final de la vida.

La educación a lo largo de la vida no es un ideal lejano sino una realidad que tiende cada vez más a materializarse en el ámbito complejo de la educación, caracterizado por un conjunto de mutaciones que hacen esta opción cada vez más necesaria.

El adelanto científico y tecnológico y la transformación del proceso de producción en aras de una mayor competitividad han determinado que los saberes y las técnicas de cada individuo, adquiridos durante la formación inicial, pierdan rápidamente vigencia y se acentúe la necesidad de desarrollar la capacitación profesional permanente.

En todo el mundo, la educación, en sus distintas formas, tiene por cometido establecer entre los individuos vínculos sociales procedentes de referencias comunes. Los medios empleados varían según la diversidad de las culturas y las circunstancias pero, en todos los casos, la finalidad principal de la educación es el pleno desarrollo del ser humano en su dimensión social.

La función central de la UNESCO se basa en la esperanza de un mundo mejor, capaz de respetar los derechos humanos, practicar el entendimiento mutuo y hacer del progreso del conocimiento un instrumento de promoción del género humano, no de discriminación.

La educación a lo largo de la vida representa para el ser humano una construcción continua de sus aptitudes y conocimientos y de su facultad de juicio y acción. Debe permitirle tomar conciencia de sí mismo y su entorno y desempeñar su función social en el mundo del trabajo y en la vida pública.

El saber, el "saber hacer", el "saber ser" y el "saber convivir" en sociedad constituyen los cuatro aspectos, íntimamente enlazados, de una misma realidad.

Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social.

Por todas estas razones, debe imponerse el concepto de educación durante toda la vida con sus ventajas de flexibilidad, diversidad y accesibilidad en el tiempo y el espacio. Es la idea de educación permanente lo que ha de ser al mismo tiempo reconsiderada y ampliada, porque además de las necesarias adaptaciones relacionadas con las mutaciones de la vida profesional, debe ser una estructuración continua de la persona, de su conocimiento y sus aptitudes, pero también de su facultad de juicio y acción.

2. EDUCACIÓN EN MÉXICO.

En toda sociedad moderna, el acceso al conocimiento y la capacidad para procesar la información son los elementos más importantes para su desarrollo

cultural, social y económico. Así las instituciones educativas, como fuentes proveedoras de estos dos factores, se convierten en actores prioritarios de las sociedades.

En México, la educación ocupa un nivel decisivo. En el siglo XX pasó de un millón a más de 30 millones de alumnos, (datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática) Sin embargo, estos avances han sido insuficientes para hacer frente a los retos que el crecimiento demográfico plantea.

En esta perspectiva, la educación nacional afronta tres grandes desafíos:

a) Cobertura con equidad: el desarrollo desigual de nuestro país impide que los beneficios educativos alcancen a toda la población, en particular a los grupos de mayor marginación. Por tal motivo, la cobertura y equidad constituyen el reto fundamental para todos los tipos de educación en el País.

b) Calidad de los procesos educativos y niveles de aprendizaje: la efectividad de los procesos educativos y el nivel de aprendizaje de los alumnos son también desiguales y, en promedio, inferiores a lo estipulado en los planes y programas de estudio; así como a los requerimientos de una sociedad moderna. Por ello, continúa vigente el reto de elevar la calidad de la educación.

c) Integración y funcionamiento del sistema educativo: los problemas de cobertura, equidad y calidad educativa, dependen de las instituciones educativas y del sistema educativo en su conjunto. El desafío es ofrecer soluciones más eficaces, en el contexto de las organizaciones modernas.

2.1 Programa Nacional de Educación 2001-2006.

Cuando el Lic. Vicente Fox Quezada ganó las elecciones presidenciales, muchos se prepararon para enfrentar lo que pensaban defendería el PAN (Partido de Acción Nacional) en el gobierno: debilitamiento de la laicidad y de la gratuidad de la educación. En el PND (Partido Nacional Democrático) se anunció una "revolución educativa" como motor fundamental de un gobierno del cambio. Se prometió, asimismo, un programa sectorial que planteara los fundamentos de una política educativa de Estado. Finalmente, durante la elaboración del Programa, se dijo que éste sería el eje de la política social del actual gobierno.

Incluye, por primera vez, una sección con reflexiones de carácter filosófico que abarca casi una cuarta parte del documento. Incluye, también, un apartado sobre educación media superior que, en esta ocasión, se separa del de educación superior, así como otro especial – que aparece como anexo - sobre

los servicios educativos en el D.F. (Distrito Federal) Presenta, por otra parte, un diagnóstico más amplio de la situación actual del sistema educativo, así como una descripción más detallada de los objetivos y metas a perseguir que los programas anteriores. Plantea, por vez primera, los objetivos y programas en el marco de una visión a largo plazo – 2025 - y se compromete con metas a alcanzar cada año, del 2002 al 2006.

Por último, no son obvios los criterios que pueden ser útiles para evaluar un programa que acaba de ser publicado. Habría que esperar, al menos, al tercer año de gobierno para aplicar la prueba que realmente importa: el contraste entre las intenciones y los logros..

2.2. ¿Qué es el Programa y cómo está organizado?

· Es un documento que, tiene una presentación muy atractiva; y que tiene cuatro secciones. La primera – "el punto de partida, el de llegada y el camino" - se refiere al impacto en la educación de las 4 transiciones que analiza el PND: la demográfica, la social, la económica y la política.

En relación a la transición demográfica se destaca que, en las próximas décadas, la población mexicana crecerá cada vez menos y será de mayor edad.

Esta es una oportunidad, en tanto que habrá la mayor fuerza laboral que hayamos tenido como porcentaje de la población total. Es un reto, pues implica atender una demanda creciente en los niveles de educación media y superior en una situación de dispersión poblacional en la cual, además, la mayor demanda educativa seguirá proviniendo de grupos en situación de pobreza. La transición demográfica va de la mano de una transición social, que se manifestará en una sociedad cada vez más plural. Esta diversidad plantea, para

la educación, la responsabilidad de atender plenamente las demandas de grupos con capacidades diferentes y necesidades distintas. Implica, también,® afianzar los valores de una sociedad que realmente se reconozca como multicultural. La transición económica se manifiesta en la globalización de los mercados y el papel de la educación es hacer posible que todos puedan tener oportunidades en este entorno. La transición política ha sido posible de manera importante gracias a la educación; y profundizar en la democracia también es, en buena medida, una tarea educativa. El reto es apoyarnos en ella para asimilar las nuevas formas de convivencia democrática e impulsar la observancia estricta de un Estado de Derecho.

Esta parte propone, también, las líneas básicas de un pensamiento educativo para México – que llama "un enfoque educativo para el siglo XXI"- y que plantea:

- La necesidad de alcanzar la justicia y la equidad educativas,
- La calidad de la educación, concebida como parte imprescindible de la equidad,
- El papel de la educación en el fortalecimiento de la identidad multicultural del país,
- La responsabilidad pública en el desarrollo educativo, que incluye pero rebasa al Estado,
- La necesidad de responder a los retos educativos de la sociedad del conocimiento,
- La complejidad del cambio en la esfera educativa.

La sección describe, el Sistema Educativo Nacional en el 2001 y ofrece una visión deseable para el 2025. El diagnóstico destaca los logros del siglo pasado que se reflejan de manera contundente en el hecho de que comenzó con una sociedad mayoritariamente analfabeta y terminó con una proporción de analfabetas menor al diez por ciento. En la actualidad, la escolaridad promedio es de más de siete años y la expectativa de los niños que, este año comenzaron la primaria, es de más de once grados. No obstante, estos promedios ocultan la persistencia de profundas desigualdades regionales. El Distrito Federal, la entidad más escolarizada con casi diez años de promedio, contrasta con Oaxaca y Chiapas, que tienen menos de seis años. Si bien 1 de

cada 3 mexicanos están hoy día en la escuela, en pleno siglo XXI también 1 de cada 3 mexicanos no alcanzan a cumplir con la obligatoriedad de la educación secundaria. Se concluye por tanto que, a pesar de los logros alcanzados, tenemos un nivel de escolaridad promedio bajo, un sistema que sólo atiende a los más privilegiados y una escuela que no ha logrado atender con niveles de calidad adecuados a los alumnos que ha incorporado.

De aquí que la visión en el año 2025 proponga un sistema organizado en función de la equidad y calidad, para lo cual: deberá ofrecerse una educación incluyente, pertinente e integralmente formativa, que sea efectiva e innovadora, que esté dotada de educadores profesionales y de recursos adecuados, que utilice la información para alimentar la planeación y la toma de decisiones, que esté organizada de manera flexible y diversificada para que pueda adaptarse con facilidad a los cambios acelerados de nuestro tiempo, y que cuente con mecanismos rigurosos y confiables de evaluación, órganos de consulta efectivos, un marco jurídico funcional y la participación y el apoyo de toda la sociedad.

Tres objetivos estratégicos habrán de orientar la acción educativa de la presente administración para acercarnos a esta visión prospectiva: avanzar en la equidad, proporcionar una educación de buena calidad a todos los mexicanos, impulsar el federalismo educativo, una reforma de la gestión institucional y la participación social en la educación. Por último, se enfatiza la importancia que para el logro de estos objetivos tendrá la rendición de cuentas.

La segunda parte del Programa se refiere a la reforma de la gestión del sistema educativo. Esta sección aborda temas relacionados con la

federalización y el financiamiento del sistema, así como con formas de coordinación, consulta y participación de la sociedad. Sobresalen los siguientes conceptos: un impulso del federalismo entendido como corresponsabilidad de los estados, ya no sólo como descentralización, para lo cual se ha constituido el Consejo Nacional de Autoridades Educativas, la necesidad de adecuar la estructura de la SEP (Secretaría de Educación Pública) al federalismo educativo, pues resulta paradójico que la descentralización haya resultado en un crecimiento notable de la estructura central, la creación de un instituto nacional de evaluación de la educación básica que de cuenta de qué tanto aprenden los alumnos, cómo enseñan los maestros, y qué tan bien funcionan las escuelas. la tercera y última parte – los subprogramas sectoriales - incluye los objetivos y programas específicos de los niveles básico, medio superior y superior, así como un subprograma denominado Educación para la Vida y el trabajo. Este subprograma pretende coordinar las acciones destinadas a la

atención de alrededor de 32 millones de adultos mayores de 15 años, incluidos los analfabetas y los que no han concluido el ciclo de educación básica. Se propone, también, brindar oportunidades de educación permanente a toda la población.

El documento culmina con una conclusión general en la que se resume el proyecto educativo foxista en una frase muy sugerente: "equidad con calidad; calidad con evaluación; evaluación con rendición de cuentas; rendición de cuentas con participación de la sociedad; federalismo; funcionamiento de las estructuras federales y estatales al servicio de escuelas e instituciones;

organización de éstas en función de las necesidades de los alumnos y del trabajo de los maestros para atenderlas."

Se presenta, en un anexo, el programa de trabajo de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el DF, el cual destaca los retos y las oportunidades que implica brindar servicios de educación básica y normal a una población tan grande, heterogénea y concentrada como la que tenemos en la capital del país. Este subprograma plantea 4 ejes de acción estratégicos acordes con los del Programa Nacional:

- Crear escuelas de calidad,
- Propiciar las condiciones para el éxito escolar de todos los grupos poblacionales,
- Alentar prácticas que fortalezcan los vínculos entre la escuela, los padres de familia y la comunidad,
- Poner la administración al servicio de la escuela para impulsar su autonomía, asignar mejor los recursos y rendir cuentas sobre los logros educativos.

2.3. Principales retos y objetivos por nivel educativo.

En la educación preescolar se presenta un primer obstáculo a vencer pues todavía queda fuera de ella una cuarta parte de la población en edad de cursarla; y los que quedan fuera son precisamente los más necesitados de este apoyo para ingresar a la primaria y concluirla con éxito. La prioridad para el preescolar es lograr una considerable expansión de la cobertura. A pesar de que los índices de deserción y repetición se han abatido en la primaria, no todos

los que ingresan permanecen y terminan, y muchos tienen un aprovechamiento escaso. Esta situación es más marcada entre los niños indígenas. Las prioridades para la primaria son incrementar el aprovechamiento escolar y abatir las desigualdades.

Los índices de repetición y deserción en la secundaria son mucho más altos que en la primaria. Solamente tres cuartas partes de los estudiantes que ingresan a la secundaria la concluyen. Esta proporción es mayor aún en las zonas rurales. La prioridad para la secundaria es incrementar la eficiencia terminal de manera uniforme en todo el país.

La absorción de alumnos de secundaria en la media superior es alta. No obstante, la cobertura del grupo de edad de dieciséis a dieciocho años es de menos de la mitad. De aquí el doble reto para este nivel de incrementar la oferta educativa y retener a los estudiantes que, muchas veces, se incorporan al mercado de trabajo sin haber adquirido las competencias necesarias. Para la

educación media superior la prioridad es aproximarnos a la tasa de cobertura de nuestros socios comerciales. Igualmente importante es una reforma integral de este ciclo para darle identidad propia y mejorar la coordinación, tanto con la educación básica como con la superior.

El rezago que viene de los ciclos anteriores hace que la proporción de los jóvenes en edad de ingresar a la educación superior esté muy por debajo de las tasas que presentan, no sólo las naciones industrializadas sino, incluso, otros países latinoamericanos. Además, la tasa de cobertura se distribuye de manera desigual entre sectores de la población y entre regiones. Existe, asimismo, una considerable deserción: uno de cada dos alumnos no concluye sus estudios. Las

prioridades en la educación superior son incrementar la eficiencia terminal; ampliar y diversificar la oferta educativa, particularmente en zonas poco atendidas; e impulsar un sistema nacional de becas.

Finalmente, es reducida la atención a las necesidades de la población adulta, rubro que se vuelve cada vez más importante. Para esta modalidad se hace una propuesta novedosa para atender dos tipos de necesidades. Por una parte, Educación para la Vida; es decir, proporcionar los conocimientos y las habilidades básicas a quienes no pudieron obtenerlos en la edad convencional. Por la otra, educación para el trabajo, enfocada a desarrollar habilidades específicas demandadas por el aparato productivo.

2.4. Los ejes del nuevo pensamiento educativo.

Para afrontar estos retos el Programa plantea un conjunto de acciones, importantes en número y alcance. Estas incluyen: enriquecer el currículum de la educación preescolar, secundaria y media superior; diversificar y flexibilizar la oferta educativa en todos los niveles; transformar la gestión escolar para que ésta se centre en lo que suceda en el aula; impulsar el uso de tecnologías de información y comunicación tanto en la educación formal como en la no formal; evaluar y crear un sistema para la formación inicial y continua de los profesores; fortalecer los indicadores de la educación básica; evaluar y reordenar los programas compensatorios.

A su vez, el Programa señala que actuar de manera eficaz y coordinada en todos estos frentes requiere una adecuación profunda en la manera de concebir la educación, sus fines y sus propósitos. Tres son los ejes fundamentales del proyecto educativo foxista:

2.5 Una nueva visión de la responsabilidad del gobierno y de la sociedad en el quehacer educativo.

La educación, por el hecho de ser pública, es una responsabilidad que nos concierne a todos, pues a todos nos atañen sus logros y sus limitaciones. La educación privada no debe de contraponerse a la pública, como si se tratara de dos elementos antagónicos. Toda la educación debe concebirse como tarea de interés público.

Esta nueva visión de la responsabilidad social en la educación requiere el fortalecimiento del federalismo y la creación de mecanismos eficaces para fomentar el diálogo y la participación de los actores sociales. Implica hacer realidad la idea de que la educación es un asunto de todos. Si todos debemos ser beneficiarios de la educación, la responsabilidad para que esto ocurra también tiene que ser compartida.

2.6 Equidad, calidad y evaluación.

En el centro de este nuevo enfoque de la corresponsabilidad social en la educación se plantea una visión, también renovada, sobre la relación necesaria entre equidad, calidad y evaluación. Tener acceso a escuelas de calidad desigual no es equitativo. La equidad supone necesariamente la calidad y ésta, a su vez, exige mejorar los resultados, dando atención especial a los grupos en situación de pobreza. El derecho a la educación no significa sólo asistir a la escuela, sino aprender realmente. Si se acepta que una educación de calidad desigual no es equitativa, la evaluación se vuelve un instrumento fundamental para promover la equidad.

La práctica de una evaluación permanente permitirá que los educandos puedan medir su aprovechamiento escolar; que los padres tengan la información indispensable para seleccionar la escuela de sus hijos; que los maestros tengan una retroalimentación sobre su desempeño en el aula; que las autoridades dispongan de información para la planeación y para medir el impacto de las políticas educativas; que los expertos encuentren fuentes primarias de información para formular propuestas de mejora del sistema. Una medición sistemática de los avances educativos permitirá afianzar una cultura de la evaluación, indispensable para la rendición de cuentas.

2.7 Una nueva actitud frente a la educación.

La creación de una nueva cultura para la educación va más allá de la evaluación. Incluye la creación de un conjunto de valores. Estos se generan en donde tiene lugar el acto educativo, esto es, la escuela y de manera particular el aula. Los valores que debe privilegiar el sistema educativo del siglo XXI son el

aprecio y el gusto por el conocimiento; el respeto a los derechos del otro; el reconocimiento de las responsabilidades de cada uno; y la participación social en beneficio de la comunidad.

Afianzar estos valores requiere de una nueva función del maestro. Más que ser un transmisor del conocimiento, el maestro debe ser un facilitador del aprendizaje; debe poder despertar, desde la edad temprana, una motivación y un gusto por aprender. Esto es necesario para que los educandos definan su trayectoria educativa y sigan aprendiendo a lo largo de la vida. Por otra parte, el maestro debe ser ejemplo en la apropiación de los valores democráticos y de responsabilidad ciudadana.

Sólo desde abajo, desde el aula, se pueden impulsar las dinámicas y las actitudes para inducir una transformación, de fondo, de las estructuras y de los procesos del aparato educativo. Para ello se requiere romper la verticalidad y el exceso de normas que caracteriza al sistema.

2.8. ¿En qué ha consistido el cambio?

Si bien afortunadamente ya no se habla en el Programa de una revolución educativa, sí puede afirmarse que se aprovechó la oportunidad que brindan el comienzo de un nuevo siglo y la instauración de un nuevo régimen para ensayar un nuevo tono y una nueva forma de elaborar el Programa. Hay también propuestas novedosas de fondo aunque no sean las más adecuadas, pues en educación es imposible inventar el hilo negro.

2.9 ¿Cuáles son los caminos para lograr la transformación cualitativa que se pretende?

Sin duda es importante colocar el binomio calidad-equidad en el centro de todos los esfuerzos educativos. Sin embargo, habrán de elaborarse propuestas precisas sobre varios rubros: por ejemplo, en materia curricular para impulsar la educación, salud, la ambiental, la artística, la multicultural y la formación ciudadana; también para la revisión continua del currículo que se anuncia, para lograr una reforma seria de la supervisión escolar, para integrar el ciclo de educación básica y reformar la secundaria, para desarrollar una cultura de la evaluación, para profesionalizar al magisterio.

2.10 ¿Con qué medios se cuenta para operar el cambio?

Es útil evaluar los logros y las deficiencias del pasado, también replantear los fundamentos filosóficos de las políticas que se pretenden impulsar. Pero

convertir en realidad los nuevos proyectos requiere de un flujo igualmente importante de recursos; el compromiso es incrementar el gasto educativo a 8% del PIB (Producto Interno Bruto) para fines del sexenio. Este cálculo supone un escenario económico favorable que no parece probable. En un contexto recesivo tal vez, valiera la pena replantearse algunos objetivos y revisar ciertas prioridades para no frustrar las expectativas creadas por el Programa.

3. Universidad Autónoma de Nuevo León

3.1 Visión Universidad Autónoma de Nuevo León 2006.

El Proyecto de la Universidad Autónoma de Nuevo León 2006 define a la Universidad del siglo XXI y establece los lineamientos necesarios para convertirla en realidad.

3.1.1 Metodología.

Este Proyecto, realizado en 1997, se apoyó fundamentalmente en las opiniones, juicios, puntos de vista, críticas, propuestas y comentarios externados por integrantes de la Universidad, Autoridades Educativas y Comunidad en general.

El desarrollo de la Visión se sustentó en cuatro sistemas para facilitar su análisis:

- Académico,
- Administrativo,
- Social-humano y
- De relación con el entorno.

El Proyecto consideró la Visión de la Universidad tal y como se contempla y se orienta hacia el futuro, tanto desde el interior como desde el exterior.

La Metodología contempló estrategias de investigación y comunicación, el trabajo realizado permitió identificar los problemas y retos que deben ser superados a través de las ideas y opiniones de quienes forman parte de la Universidad y en ella Estudian, Enseñan, Investigan o Trabajan, así como de las personas y grupos más representativos de la sociedad a la que sirve la Institución.

Para el estatuto de visión coincidieron en señalar que en el año 2006:

"La Universidad Autónoma de Nuevo León será reconocida como la mejor universidad pública de México".

Para alcanzar esta visión se requieren las siguientes condiciones básicas:

- Una estrecha interrelación con la sociedad de la cual forma parte.
- Un cuerpo docente de clase mundial.
- Egresados capaces de desempeñarse exitosamente en los ámbitos mundiales.
- Una mística institucional constituida por principios y valores, los cuales guiando el pensamiento y las acciones de los hombres, hagan posible su desenvolvimiento integral y la convivencia humana.

3.2 La Universidad Autónoma de Nuevo León y El Surgimiento de la Escuela Preparatoria Técnica Médica.

La Universidad de Nuevo León abrió sus puertas el 25 de septiembre de 1933. Previamente, el H. Congreso del Estado había aprobado la Ley Orgánica que constituía la Universidad, determinaba sus fines, organización y propósitos fundamentales; pasaron a formar parte de la Universidad las escuelas profesionales ya existentes, como Derecho, Medicina, la Escuela Normal y el Colegio Civil del Estado, más escuelas técnicas como la Industrial y Femenil "Pablo Livas" y la Escuela Industrial Alvaro Obregón, más otras dependencias que se consideraron necesarias, como la de Filosofía, Ciencias y Artes, la de Ingeniería y la de Química y Farmacia.

Como el resto de las Universidades del país, anteriores y posteriores a la de Nuevo León, en ésta pasó a formar parte de sus dependencias el Colegio Civil del Estado.

Esto fue así, porque en México se contempló siempre que los Institutos Científicos y Literarios y los Colegios Civiles se consideraban la fuente y raíz de la educación superior; para la Escuela de Bachilleres, se habían aprobado los planes de estudio para el Bachillerato de Filosofía y Letras, el de Ciencias Físico-matemáticas, el de Ciencias Biológicas y el de Ciencias Químicas y Naturales. Los planes de estudio para un encadenamiento gradual de los estudios y para evitar las incompatibilidades entre las distintas asignaturas, y sobre todo para no pasar por los contenidos de los cursos con demasiadas precipitaciones.

Durante muchos años el antiguo Colegio Civil, convertido en Escuela de Bachilleres, fue la única de este tipo en la Ciudad de Monterrey. La segunda escuela se inaugura el 8 de diciembre de 1937 como escuela Nocturna de Bachilleres, dedicada a los trabajadores con aspiraciones de estudios superiores. Otra escuela de Bachilleres se estableció 8 años después, el 12 de diciembre de 1945, y al existir ya tres escuelas de Bachilleres en la Universidad, la Escuela de Bachilleres original fue denominada Colegio Civil, Escuela Preparatoria No. 1, la creada en 1955, Colegio Civil, Escuela Preparatoria No. 2 y la Nocturna, Colegio Civil, Escuela Preparatoria No. 3 Nocturna para Trabajadores. Sin embargo, no eran las únicas, pues un año antes de la constitución de la No. 2, el 10 de enero de 1954, se inauguró en la ciudad de Linares, la Escuela Preparatoria No. 4.

Desde entonces se fue sucediendo la apertura de nuevas Escuelas Profesionales, para atender la demanda de la educación Media Superior: en

1964 la No. 5, en la ciudad de Sabinas Hgo., ese mismo año de 1964 la Preparatoria No. 6 en la ciudad de Montemorelos, en 1966 la Preparatoria No. 7 en San Nicolás de los Garza. En 1967 la Preparatoria No. 8 en la ciudad de Guadalupe, en 1970 la Preparatoria No. 9 ahora en la ciudad de Monterrey y la Preparatoria No. 10, en 1973 en el municipio de Dr. Arroyo . En la actualidad son 24 las Escuelas de Nivel Medio Superior, y además de los municipios ya citados se crearon las de Cerralvo, Cadereyta Jiménez, General Terán, Ciénega de Flores, Hidalgo, Villa de García, Santiago, China N.L., Ciudad Guadalupe, Santa Catarina y Ciudad Anáhuac, creándose la Escuela Preparatoria de ésta en 1984.

Además de estas 24 Escuelas Preparatorias, ya existían la Industrial y Preparatoria Técnica "Alvaro Obregón" y la Industrial y Preparatoria Técnica "Pablo Livas", creándose la Escuela Preparatoria Técnica Médica el año de 1974.

Sin embargo, la Escuela Industrial Alvaro Obregón pasó a ser Preparatoria Técnica hasta el año de 1966 y la Escuela Industrial Femenil Pablo Livas pasó a ser Preparatoria Técnica en 1974, convirtiéndose en mixta y abandonando en su denominación la palabra "femenil"; de acuerdo con estos datos, las tres Escuelas Preparatorias Técnicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León se crearon, con ese carácter en 1966 y 1974.

Ese año de 1974, el H. Consejo Universitario tomó el acuerdo de la creación de la Escuela Preparatoria Técnica Médica. Para esta decisión se tomó en cuenta la demanda existente de Especialidades Técnicas en el Área de la Salud. Para dar cumplimiento a este acuerdo, se nombró una comisión responsable de la investigación necesaria para determinar cuales eran las necesidades del sector salud o que tipo de especialidades técnicas se requerían. La otra tarea que correspondió a la comisión fue el diseño de los planes de estudio para cada una de las carreras técnicas que se ofrecieran en la Escuela. Desde un principio se consideró que estos estudios serían al mismo tiempo propedéuticos y terminales, es decir, quien los cursara y aprobara obtendría el diploma del bachillerato general y el título correspondiente a la especialidad técnica seleccionada.

3.2.1 Escuela y Preparatoria Técnica Médica.

La Escuela y Preparatoria Técnica Médica es una Institución Educativa y Asistencial que fue creada por el H. Consejo Universitario el 7 de Agosto de 1974, ante la necesidad y demanda que existía de especialistas técnicos en el área de la salud y a propuesta de la Facultad de Enfermería, siendo rector de la Máxima Casa de Estudios, el Dr. Luis Eugenio Todd Pérez.

Originalmente la organización de la Preparatoria y la elaboración de los planes de estudio fueron implementados en la Facultad de Enfermería, nombrando a la Dra. Adela Castillo como Coordinadora General, en virtud de que no existía un director por ser escuela de reciente creación; también se nombró un Coordinador Académico siendo este el Dr. Alfredo Piñeyro López.

La Preparatoria nace buscando preparar un individuo más reflexivo que al insertarse en la sociedad respondiera a las necesidades de su entorno en los ámbitos cultural, social, profesional y humanista.

La Preparatoria Técnica Médica nace con 7 especialidades técnicas en el área de la salud:

- Enfermería.
- Estadística Médica.
- Higiene Dental.
- Rehabilitación.
- Terapia Respiratoria.
- Radiología.

De las anteriores especialidades sólo las técnicas de Enfermería, Terapia Respiratoria y radiología fueron las que inicialmente contaron con alumnos. Al paso del tiempo se fueron integrando las otras especialidades.

La duración de cada una de las especialidades era de cinco semestres, siendo los cuatro primeros los comunes y el quinto, el de la especialidad.

La primera generación de egresados permitió observar la necesidad de aumentar el tiempo de las carreras a un semestre más; esto con la finalidad de implementar prácticas en las diferentes especialidades buscando para ello campos clínicos, aumentado así el tiempo a seis semestres que es como actualmente se encuentra.

La Preparatoria inicia en aulas que fueron facilitadas por la Facultad de Enfermería en la siguiente forma: medio piso de la Facultad fue utilizado para aulas y otro medio piso para el área administrativa. El campo clínico era proporcionado por el Hospital Universitario.

En Agosto de 1979 la Preparatoria Técnica Médica se transfiere al nuevo edificio ubicado en Ave. Insurgentes # 4500 Col. Colinas de San Jerónimo que es donde se encuentra actualmente, siendo esta la primera etapa de construcción la cual constaba de aulas y cuatro laboratorios así como, oficinas administrativas.

En 1983 se incorpora la Técnica de Laboratorio Clínico la cual fue aprobada por el H. Consejo Universitario. En ese mismo año se inaugura la segunda etapa del edificio donde se integran oficinas administrativas, auditorio, biblioteca y los laboratorios de las especialidades técnicas.

En 1987 se completa la tercera etapa del edificio instalándose laboratorios de computación y siete cubículos para maestros.

En 1999 se construye el Centro Regional de Tecnología Médica siendo esta una clínica asistencial que albera las especialidades de las carreras técnicas que se ofrecen en esta escuela.

Actualmente la planta física de la Preparatoria está integrada de la siguiente forma:

- Centro Regional de Tecnología Médica.
- Auditorio.
- Imprenta.
- Comedor.
- Almacén.
- Deportivo.
- Laboratorios Química, Bioquímica, Microbiología, Computación, Análisis

Clinicas, Enfermería, Dental.

- Clínica Dental.
- Biblioteca.
- Sala de Maestros.
- CAADI.
- Área Administrativa.
- 30 Aulas.
- Cubículos para Maestros.
- Canchas Deportivas.

- Estacionamiento.

El primer director de esta Preparatoria fue el Biólogo Efraín Montes (Diciembre 1974- Diciembre 1977) continua con la dirección de la escuela Ingeniero Químico Efrén García Contreras (Diciembre 1977 – Diciembre 1983). El tercer director de la Preparatoria fue el Ingeniero Marco Tulio Triana Contreras (Diciembre 1983 – Diciembre 1989). Nuevamente continúa en la dirección el Ing. Efrén García Contreras (Diciembre 1989 – Diciembre 1995), continúa el Ing. Fernando Gómez Triana (Diciembre 1995 – Julio 2001). Actualmente el Director de esta Preparatoria es el C. P. Mario Antonio Quintanilla Martínez.

La Preparatoria Técnica Médica es una institución Educativa y Asistencial que tiene los siguientes objetivos:

- Formar profesionales técnicos en el área de la salud a nivel superior.

- Formar profesional técnico en el área de la salud a nivel medio.

- Incorporar al estudiante al medio productivo al término de su carrera técnica.

- Fomentar la educación a nivel técnico en el área médica acorde a las necesidades de nuestra sociedad.

- Ofrecer especialidades técnicas en el área médica, que de acuerdo a estudios de oferta y demanda sean buenas opciones para el educando.

Especialidades a nivel técnico superior que ofrece la Preparatoria Técnica Médica:

- Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental.
- Técnico Superior Universitario en Laboratorio de Diagnóstico Clínico.
- Técnico Superior Universitario en Nutrición.

En el mes de Agosto de 2003 se aprobaron otras cuatro carreras técnicas universitarias, siendo las siguientes:

- Técnico Superior Universitario en Imagen Diagnóstica.
- Técnico Superior Universitario en Terapia Ocupacional.
- Técnico Superior Universitario en Terapia Física.
- Técnico Superior Universitario en Histopatología.

Especialidades técnicas a nivel medio que ofrece la preparatoria técnica médica:

- Embalsamamiento.
- Enfermería.
- Higiene Dental.

• Laboratorista Clínico.

• Laboratorista Dental.

• Nutrición.

• Oftalmología.

• Radiología.

• Rehabilitación.

• Salud e Higiene Industrial.

• Sistemas en Información y Salud.

• Terapia Respiratoria.

- Urgencias Médicas.

Actualmente la Preparatoria cuenta con 1,425 alumnos, 140 maestros y 130 personal administrativo e intendencia.

En Agosto de 2000 se aprobaron por el H. Consejo Universitario tres nuevas carrera a nivel superior siendo estas las siguientes:

- Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental.
- Técnico Superior Universitario en Laboratorio de Diagnóstico Clínico.
- Técnico Superior Universitario en Nutrición.

3.2.2 Impacto de la Preparatoria Técnica Médica en la sociedad.

Es importante mencionar que nuestros alumnos se encuentran trabajando en Hospitales y Clínicas de prestigio, donde han destacado por su perfil de egreso y habilidades que se desarrollan en esta escuela a través de planes de estudio, prácticas y cursos extra curriculares que se imparten para complementar su formación integral.

3.2.3 Acciones administrativas, de formación, actualización y extensión.

La Preparatoria Técnica Médica preocupada siempre por el desarrollo humano, capacitación, actualización y formación de sus profesores ha ofrecido mecanismos de apoyo para que se cumplan estas características en beneficio de nuestros alumnos y los mismos maestros.

Estos mecanismos han consistido en apoyar a los maestros para que continúen con estudios de posgrado y también mediante programas de actualización impartidos en esta Dependencia Universitaria.

3.2.4 Perspectivas de desarrollo.

Actualmente continuamos realizando estudios de factibilidad para la creación de nuevas carreras a nivel superior, así mismo la escuela se encuentra en vías de establecer convenios con escuelas nacionales e internacionales para el intercambio académico de alumnos y maestro

4. Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental (TSU)

4.1 Marco Referencial.

La carrera de Técnico Superior Universitario en el área de Higiene Bucodental es una oportunidad para los alumnos de continuar con su preparación académica en el nivel superior, proyectando nuevas formas y características en su formación. El técnico que se está formando actualmente en la Escuela y Preparatoria Técnica Médica tiene una preparación de 3 años incluyendo su bachillerato, en esta etapa el educando termina su educación media, si el estudiante invierte 2 años más en su preparación podrá obtener el título de Técnico Superior Universitario.

Los nuevos diseños curriculares centrados en el aprendizaje de los alumnos los conduce a desarrollar habilidades y destrezas en la especialidad, adquiriendo una actitud profesional a través de la aplicación de valores propios como persona y en el ámbito profesional de la salud dental.

El Técnico Superior Universitario en la rama de la Odontología poseerá el conocimiento básico para prevenir las enfermedades bucodentales de las personas mediante intervención directa con la ayuda de un Odontólogo, podrá cooperar en todas las actividades que se realicen en su área de trabajo, incluida

la docencia y la colaboración en labores de investigación y control epidemiológico que se le asignen.

En los próximos años, el patrón de las actividades que se desarrollarán en la asistencia odontológica de la comunidad va a experimentar cambios importantes que ya comienzan a evidenciarse como un avance en el desarrollo tecnológico científico y organizacional, mismos que serán aplicables en la formación del técnico medio superior en higiene dental.

La principal finalidad de los nuevos currículos es la de integrar los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos del ciclo formativo para posibilitar la adquisición por el alumnado de una visión global y coordinada de los procesos productivos y de creación de servicios a los que está vinculada la competencia profesional del título.

La alta prevalencia de enfermedades dentales afectan en forma directa la calidad de vida de los individuos y su estado de salud general. La mayor parte de estas enfermedades pueden ser evitadas con medidas de prevención efectivas a bajo costo y poca complejidad. (el equipo de salud bucodental, dirigido por un odontólogo y que integra a los higienistas odontológicos ha demostrado ser la forma más eficiente para proveer de asistencia dental adecuada a la población.)

Sin duda alguna, en los próximos años será cada vez mayor la participación del técnico superior en el área dental, que atienda los niveles preventivos como son: aplicación de fluoruros, sellador de fisuras, detección de placa bacteriana, educación para la salud, entre otros.

El campo de acción del Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental, por supuesto será mayor que el técnico medio; entre las capacidades profesionales que deben mostrar están:

- Evaluar el grado de salud dental, detectando mediante exploración, identificando las posibles alteraciones, su etiología y las medidas necesarias para su prevención y/o corrección, remitiéndolo en su caso al odontólogo.
- Organizar y/o programar el trabajo del consultorio, adoptando procedimientos, produciendo información para el odontólogo, asignando o distribuyendo tareas, recursos y materiales, obteniendo estadísticas que permitan establecer bases de nuevos proyectos en el área.
- Aplicar técnicas preventivas y asistenciales para prevenir y corregir las enfermedades dentales.
- Participar en programas y estrategias de promoción de la salud dental que favorezcan los hábitos preventivos de la población.
- Colaborar con los miembros del equipo de trabajo en el que se integre asumiendo de sus responsabilidades y cumpliendo con los objetivos asignados.
- Responder con eficacia en los casos sugeridos en la realización del trabajo, ya sea planteado soluciones o resolviendo los problemas a su nivel.

El T.S.U en Higiene Bucodental también podrá ser autónomo en ciertas tareas como:

- Organización administrativa del consultorio dental.
- Programación del trabajo (a su nivel) y comunicación a los pacientes de las modificaciones en las fechas u horarios de consulta.
- Prevención de las necesidades de materiales dentales.
- Recepción, información y registro de datos de los pacientes y la consecuente estadística.
- Evaluación de la cavidad oral y manejo de equipo de diagnóstico odontológico.
- Control epidemiológico dental de grupos de la población.
- Participación en campañas de salud dental.

4.2 Marco conceptual y metodológico.

El programa que ofrece la Preparatoria Técnica Médica para el título de

Técnico Superior Universitario en el área de Higiene Bucodental es de 2 años divididos en cuatro semestres. en este sentido el currículo del ciclo formativo incluye objetivos generales como también las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos de las materias de formación, cuya principal finalidad es la de integrar los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos del ciclo formativo. Además esta currículo se constituye en un instrumento metodológico alternativo con los siguientes objetivos:

- Potencializar la capacidad de los educandos para trabajar en equipo.
- Favorecer la integración de la teoría y la práctica.

- Vincular la formación en centro educativo con la formación práctica en centros de trabajo.
- Desarrollar la capacidad de adaptación a las disponibilidades y necesidades del entorno socioproductivo.
- Desarrollar el auto concepto y la autoestima del educando para una mejor valoración de sí mismo y de sus capacidades personales y profesionales.

4.3 Objetivos.

Principal: Formar técnicos de nivel superior universitario en el área de la higiene bucodental, con disposición positiva y de servicio y con la demostración de competencia en cada una de sus funciones realizadas en equipo con el odontólogo ejercitando actividades propias que se lleven a cabo en los gabinetes dentales en los campos privado y público. **Particular:** Utilizar las técnicas necesarias para la prevención de las enfermedades bucodentales

conociendo las especificaciones de los equipos utilizados en el gabinete dental como también del instrumental empleado en las especialidades de higiene bucodental.

4.4 Perfil del egresado.

El egresado de Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental, estará capacitado para:

- Identificar el distinto instrumental por especialidad.
- Ser colaborador con los miembros del equipo de trabajo asumiendo sus responsabilidades.

- Ser discreto, cortés y cooperador.
- Ayudar al facultativo en todo momento de cada tratamiento.
- Tomar radiografías dentales.
- Conocer los distintos materiales dentales.
- Ayudar en la organización y administración del consultorio.
- Conocer estrategias de comunicación para transmitir y recibir información y poder resolver situaciones de diferente índole.
- Sensibilizarse con los pacientes.
- Valorar y respetar la normativa de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente de trabajo.
- Asumir la importancia de atender a los pacientes con amabilidad y corrección, procurando satisfacer sus necesidades.
- Desarrollar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y madurez para mejorar la calidad de trabajo.

4.5 Estructura Curricular.

El esquema curricular del Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental se desarrolla mediante un plan semestral en un período comprendido de 2 años, integrándose una serie de materias de la especialidad en las cuales el alumno realizará actividades teóricas y prácticas con la finalidad de que pueda adoptar estrategias adecuadas para resolver los problemas que se le presenten en su tarea diaria, así como también la participación directa y en equipo con profesionales de la Odontología en sus diversas ramas.

Las materias que integran este plan curricular se ubicaron pensando en tener una secuencia lógica en la cual nuestros alumnos puedan tener un proceso de formación que va de lo simple a lo complejo, se pensó también en llevar un orden en cuanto a las materias que son requisito aprobarlas para tener derecho de avanzar a la siguiente (Manejo de Instrumental I, II y III)

En el cuarto semestre del TSU en Higiene Bucodental no se establecen materias teóricas con el propósito que el alumno se integre completamente a la práctica profesional.

A continuación se justifica la razón por la cual se incluyó cada una de las materias.

- **Histología:** comprende el conocimiento de los tejidos, de las células individuales y de los sistemas de órganos, enfocados a cara y cuello principalmente.
- **Primeros Auxilios:** se contempla que el alumno adquiera la habilidad necesaria para usar los métodos y equipo de primeros auxilios para los pacientes y personal que lo requiera en los consultorios dentales. Se incluye en la formación del alumno el curso de RCPB (Resucitación Cardiopulmonar Básica).
- **Estadística:** el alumno adquirirá los conocimientos básicos para aplicarlos en estudios de investigación y análisis estadísticos en Odontología.
- **Patología:** conocerá las enfermedades más comunes que afectan el organismo incluyendo aquellas que afectan la cavidad oral como

gingivitis, lesiones periodontales, tumores malignos, alteraciones de las glándulas salivales.

- **Manejo de Instrumental Odontológico I, II, III :** estas materias son 100% prácticas y son importantes para que el alumno adquiera la habilidad necesaria para manejar el instrumental requerido de acuerdo a las distintas especialidades que ofrece la Odontología.
- **Legislación Sanitaria:** se hace una observación de las responsabilidades legales y obligaciones de todos los integrantes del equipo de salud.
- **Procedimientos de Laboratorio:** el curso práctico incluye demostraciones técnicas y procedimientos para la reparación de dentaduras parciales y totales, pulido de todo tipo de prótesis, elaboración de piezas provisionales, mantenedores de espacio y en sí los procedimientos de laboratorio más comunes que faciliten la labor del Odontólogo.
- **Farmacología:** comprende el conocimiento de la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la presentación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, la absorción u excreción, así como el uso terapéutico y de otra índole de los fármacos, especialmente los más usados por el dentista.
- **Administración y Organización de consultorios:** en el curso se incluye como el alumno deberá recibir al paciente, relaciones personales, recordar citas, control de inventario, etc. que facilite al odontólogo su trato con el paciente.

- **Práctica Profesional:** el TSU en Higiene Bucodental. Realizará sus prácticas en diferentes especialidades del área.

4.6 Recursos Humanos y Materiales.

Se cuenta con maestros (cirujanos dentistas) para impartir las materias de Bioseguridad, Primeros Auxilios (Urgencias Médicas en el Paciente. Odontológico) Estadística, Legislación Sanitaria, Manejo de Instrumental I,II,III, Procedimientos de laboratorio, Administración y Organización de consultorios y Práctica profesional.

Materiales: Se cuenta con 2 áreas físicas para realizar algunas de las prácticas requeridas en la formación de esta técnica, además se le solicitó a la Facultad de Odontología de nuestra Universidad el apoyo para el desarrollo de la práctica faltante.

4.7 Factibilidad.

- Por la problemática existente en la demanda de técnicos en el área salud dental se propone la creación de un Técnico Superior Universitario en la materia.
- Existiendo convenios con la Facultad de Odontología, Hospital Universitario y algunas clínicas odontológicas para que nuestros alumnos de la Técnica de higiene dental realicen sus prácticas en estas instituciones, consideramos factible que estos acuerdos logren extenderse al nivel Técnico Superior Universitario en odontología, el cual llevará a cabo funciones competentes y de mayor nivel.

- La preparación académica del Técnico Superior en Higiene Bucodental le permitirá una cobertura amplia para trabajar en centros de salud, hospitales, consultorios particulares, escuelas, etc;organizando y gestionando a su nivel el área de trabajo, previniendo los riesgos laborales, aplicando medidas de higiene y de protección, tanto personales como de la institución.
- La demanda de trabajo es bastante grande, ya que existe en el ramo laboral la necesidad de egresados con mayor preparación en el área de higiene dental, específicamente en los servicios de atención sanitaria, promoción de la salud y cuidado dental. Además de satisfacer la demanda laboral de los odontólogos especializados que requieren de un profesional técnico en las distintas ramas que ofrece la profesión como son: Periodoncia, Endodoncia, Exodoncia, Ortodoncia, Cirugía oral, Rehabilitación oral, Odontopediatría, etc.
- La nueva alternativa de estudio demandará de profesores comprometidos en tomar cursos de actualización continua en la especialidad de su dominio y la cual ejerza en el aula de clase y en el laboratorio.
- Existen algunos recursos materiales y físicos para llevar a cabo la capacitación integral de este nuevo profesionista en el área de la salud dental.

4.8 Plan de estudios

Primer semestre <ul style="list-style-type: none">• Histología• Bioseguridad• Anatomía dental• Urgencias médicas en el consultorio• Estadística• Materiales dentales• Computación• Comunicación oral y escrita• Metodología de la investigación	Segundo semestre <ul style="list-style-type: none">• Patología oral• Manejo de instrumental odontológico I• Legislación Sanitaria• Radiología• Procedimientos de laboratorio• Sociología de la profesión
Tercer semestre <ul style="list-style-type: none">• Farmacología• Manejo de instrumental odontológico II• Administración y organización de consultorio• Cultura de calidad• Ética del ejercicio profesional	Cuarto semestre <ul style="list-style-type: none">• Práctica profesional (servicio social)• Manejo de instrumental odontológico III

Objetivo de la Carrera:

Formar profesionales con grado de técnico superior universitario en el área de higiene bucodental, con disposición positiva y de servicio y con la demostración de competencia en cada una de sus funciones realizadas en equipo con el odontólogo, ejercitando actividades propias que se lleven a cabo en gabinetes dentales, en los campos privados y público.

Áreas de trabajo:

- Clínicas dentales.
- Consultorios particulares.
- Instituciones de salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1 Transformaciones sociales y educación.

En nuestro tiempo han surgido transformaciones sociales pero no todas son negativas. Por ejemplo, se observa:

- Mayor conciencia ecológica.
- La paulatina emancipación de la mujer.
- Avances tecnológicos espectaculares.

Pero de igual manera han surgido como respuesta a estos rápidos avances gran cantidad de deficiencias en el campo educativo.

- **Apatía cognoscitiva:** problema que suscita desde la infancia por la deficiencia y apatía en la lectura y por ende en el hábito del estudio. La falta de "interés por aprender" (Espíndola, Gómez, 1995) puede ser

debido a problemas familiares y diversos conflictos existentes en torno al estudiante.

- **Falta de orientación axiológica y de afirmación de valores éticos:** la falta de orientación ética en los jóvenes recae en una falta de significación de la existencia, carencia de metas y propósitos en la vida y de compromisos sólidos.

En la actualidad el uso de drogas, el exceso de diversiones, la indolencia y muchas veces hasta la violencia forman parte de la formación de muchos jóvenes, esto debido a la carencia de valores en los diferentes estratos sociales.

La educación básica debe tomar las riendas y la responsabilidad de enseñar valores y actitudes a los alumnos como parte fundamental de su formación.

- **Falta de cultura general:** la cultura general posibilita la creatividad y el aprendizaje autónomo, hacia la vida más amena, promueve el interés en lograr metas elevadas y fomenta el respeto y el amor por la comunidad y los demás (Espindola, Castro, 2000). Muchas veces se observan maestros que carecen de cultura general y es en ellos en quién se confía para que sean transmisores de dicha cultura, es por esto que muchas veces los alumnos no comprenden la complejidad social y permanecen ajenos a participar en un mundo que podría brindarles oportunidades y mejoras como seres humanos.

- **Carencia de control emocional:** la emocionalidad, como cualquier otra capacidad del ser humano debe ser educada, con ejemplos, consejos que ayuden al niño a identificar sus sentimientos, controlarlos y dirigirlos hacia la realización de sus metas y objetivos.

- **En la actualidad tratamos muchas veces con estudiantes inmaduros, violentos, depresivos, etc. y esto es debido a la falta de control emocional.**

- **Carencia de habilidades cognoscitivas básicas.**

- **Autoritarismo.**

- **Autoestima baja:** lo citado anteriormente no es suficiente para condenar al alumno porque toda esta problemática existente en muchos de ellos es producto de la sociedad que todos hemos creado. Sin embargo, el

alumno busca encontrar un equilibrio en la vida y deposita su confianza en la escuela como una posibilidad para lograrlo.

Existen muchas deficiencias en la formación de los jóvenes sin embargo existen elementos positivos mismos que constituyen áreas de oportunidad para la educación actual.

- **Facilidad para el acceso a información importante que ayuda a su formación.**
- **La socialización.** Esto es debido a diversas actividades grupales o por equipo o que sirven al alumno a enseñarle la convivencia que muchas veces no existe en su familia.
- **El estudiante pide clases activas y dinámicas para poder interactuar y al mismo tiempo obtener una retroalimentación positiva en su formación.**

1.1 Teoría de la cognición.

La tarea que realiza el docente es de vital importancia puesto que es un transmisor de valores y conocimientos que repercutirán en el desarrollo integral de la persona (alumno) y su integración social.

Para esto el maestro no solo debe de desempeñarse bien y conocer a fondo la especialidad que posee sino que debe saber transmitir estos conocimientos a los estudiantes; esto es, debe saber como enseñar.

Es por lo tanto indispensable que conozca y sepa manejar la didáctica que le permitirá adaptar y aplicar en el desarrollo de la enseñanza, las habilidades necesarias para poder comunicar a los estudiantes los saberes científicos que le ayudarán a lograr una completa educación integral.

Actualmente esta didáctica no debe circunscribirse a los métodos y técnicas conocidas, debido a que constantemente estamos cambiando, y por lo tanto, debe considerar las necesidades del alumno y los factores sociales para hacer que el alumno aprenda a aprender.

La motivación juega un papel muy importante y significativo en el desempeño del docente, pues si bien es cierto que padres y maestros animan a los jóvenes a estudiar con el único objeto de tener prestigio y dinero sin darle realmente significado a este hecho, y coaccionando con esto que algunos de los jóvenes abandonen paulatinamente el interés por esta actividad.

La motivación podría definirse como la fuerza psíquica con la que la voluntad se mueve en pos del logro de un objetivo, y que se manifiesta en acciones y reflexiones que pueden ser observadas o inferidas.

Cabe mencionar que la motivación es interna a la persona; nadie puede obligar a otro a motivarse. Sin embargo el sujeto de la motivación es siempre externo al sujeto, se comporta como algo independiente y fuera del mismo.

La motivación se origina en la interacción del hombre con el mundo, junto con los estímulos que este le proporciona. El ser humano empieza a actuar de acuerdo a su naturaleza y en función de aquellos valores que lo satisfagan y lo desarrollen

Podemos hablar de tres tipos de motivación:

- a) Hacer lo que sea del agrado de los demás
- b) Hacer lo que uno quiera como autoafirmación
- c) Deseo lograr la apropiación de valores por la riqueza que el alumno encuentra en ellos.



Conforme a este problema que se presenta es necesario analizar si el alumno presenta motivación por el objeto de estudio o si su conducta es una respuesta a los factores externos que median su aprendizaje.

Resumiendo lo anterior debemos distinguir tres aspectos diferentes referentes a la motivación.

Motivación por su sentido:

- Sentido subjetivo: siempre es interno, no hay motivación fuera del sujeto.
- Sentido objetivo: es externo, los propósitos u objetivos siempre están fuera del sujeto.

Motivación por su génesis:

- Estimulada por otra persona (padres, maestros, etc.).
- Por eventos o fenómenos naturales.
- Por uno mismo.

Motivación por su objeto:

- Propia inmediata: interés por el objeto de estudio.
- Propia mediata: por la utilidad.
- Impropia: realización de un objetivo por razones ajenas al estudio mismo.

Existe otra motivación que son las recompensas (refuerzos negativos y positivos).

Aunque con el tiempo se ha descubierto que estas pueden ser alentadoras para algunos, en este caso los alumnos más aventajados; en cambio para los menos aventajados les coaccionan un desánimo que provoca la pérdida de interés.

Este tipo de motivación extrínseca tiende a reducir la motivación intrínseca y a desviar la motivación del docente acerca de lo que realmente es trascendente y que debe tener el alumno

El problema de la motivación no debe estar enfocado solamente al alumno.

Es importante que el profesor este satisfecho del trabajo que desempeña.

Una de las motivaciones principales del aprendizaje es que el alumno pueda entender lo que se le enseña, "saber con plenitud que se sabe" y tener la satisfacción del logro cognoscitivo.

Para concluir afirmamos que los elementos motivacionales que puede aportar el maestro no son un agregado a la enseñanza; los elementos motivacionales que puede aportar el maestro surgen de una buena enseñanza.

2. El Maestro.

La idea del maestro con la que crecemos es de la persona cuyo trabajo es enseñar, pensamos que el maestro debe de tener conocimiento de todas las áreas o materias. Nos creamos una idea de que ellos no tienen que hacer solo leer y estudiar para poder responder a todas nuestras preguntas. Sin embargo, hay quienes lo ven como un héroe como un mártir. El maestro es un ser

humano que tiene carencias, problemas en su vida afectiva y otras veces problemas de salud.

La docencia debe ser una vocación, no un oficio, aunque en la actualidad nos encontramos con la diversidad de la vocación y el oficio, hay docentes que su trabajo es un oficio porque no cuentan con los estudios preliminares de la docencia sin embargo son tan competitivos como aquel que curso los estudios específicos de su profesión.

El docente se encuentra expuesto a:

- Exceso de trabajo.
 - Represión afectiva: el siempre tiene que tener la imagen de "maestro responsable".
 - Temor al fracaso frente a los alumnos o frente a la autoridad.
 - Desgaste mental.
 - La rutina y la soledad.
-
- La falta de aprecio social y la carga de deberes.
 - La puesta al día en el avance tecnológico.
 - Facilidad para obtener herramientas que faciliten su trabajo.

El maestro se forma y madura como cualquier otro ser humano con éxitos y fracasos y permanece en una lucha continua por encontrarse a sí mismo.

Recomendaciones al docente:

- Que el profesor cuente con oportunidades para desarrollar académicamente.

- Realizar un autoanálisis para lograr resultados positivos en su tarea como docente.
- No hacer de la impartición de su materia una rutina.
- Realizar actividades fuera del ambiente escolar (deportes, explorar sus aficiones, etc.).

3. Filosofía de cambio.

Es imposible encontrar en las instituciones las condiciones necesarias e ideales para llevar a cabo los cambios que un trabajo de reingeniería propone.

Las carencias presentables y culturales limitan la transformación. El pensamiento estratégico permite determinar cuando y cómo ejecutar los cambios requeridos, además de visualizar los beneficios. Ejemplo:

- El uso indiscriminado de Internet ha levantado la queja de numerosos maestros ya que piensan que el alumno gasta tiempo excesivo en la búsqueda de información y que esto retrasa el avance en sus materias

“No hay que olvidar que no todo cambio es bueno.” (Espíndola-Castro).

- Hay quienes se resisten al cambio con el conocimiento de que este no se llevará a cabo por la carencia de recurso, por esto hay que ver que es fundamental un trabajo de cambio con la sensibilización hacia el mismo, su importancia, sus repercusiones y los beneficios personales para el profesor y el alumno.
- Existen docentes y administradores que desean los cambios y los beneficios que se obtendrán pero no tienen la suficiente creatividad para proponer las soluciones.

- De igual manera nos encontramos con la resistencia de los alumnos al cambio. Ambos problemas pueden ser solucionados con cursos de creatividad enfocados a dar solución a estos problemas y de esta manera lograr tolerancia al cambio y al fracaso que muchas veces acompaña a estos avances.
- Es importante que al ejecutar dinámicas de cambio y mejora se tenga presente que estas sean realizadas por personas creativas, objetivas y con liderazgo para que los proyectos propuestos sean realizados.

4. Escuela Tradicional – Nueva – Tecnocrática y Crítica.

La institución por excelencia de la educación formal es la escuela. Es aquí donde se adquieren conocimientos, disciplina, conductas individuales, hábitos y experiencias.

La escuela es una organización social, un producto histórico, una estructura productiva de la sociedad y es por esto que debe ser considerada como la parte

esencial y central en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Desde su inicio hasta nuestros tiempos la escuela ha sufrido importantes transformaciones, las cuales han sido necesarias para lograr obtener una estructura o más bien una subestructura que proporcione a maestros y alumnos la conciencia y la responsabilidad de sus propias acciones así como la necesaria convivencia social que requiere el hombre.

4.1 Escuela tradicional.

Se remonta al siglo XVII, coincide con la ruptura del orden feudal y con la constitución de las ciudades nacionales y el surgimiento de la burguesía.

En la escuela tradicional se respeta un rígido sistema de autoridad, los pilares de esta escuela son el orden y la autoridad; el verbalismo constituye uno de los obstáculos más serios y por lo tanto carece de experiencias como la lectura en fuentes directas, la observación, la experimentación, etc.

4.2 Escuela tecnocrática.

Esta escuela nace debido a la modernización que se da a partir de los años cincuentas. Esta se deja sentir en las instituciones educativas de nuestro país. Aquí la educación deja de ser considerada como una acción histórica y socialmente determinada, se descontextualiza y se universaliza. Los planes de estudio pueden ser transplantados de un país a otro.

El trabajo científico tiene gran relación con el trabajo educativo, el papel del profesor pasa a ser el controlador de estímulos, respuestas y reforzamientos.

El proceso educativo se centra en lo explícito de máquinas de enseñanza o realización de objetivos de aprendizaje, sino como una nueva corriente en la educación, fundamentada en el pensamiento pragmático de la psicología conductista, en el análisis de sistemas, en la formación de recursos humanos de corte empresarial, etc.

Esta corriente educativa es adoptada por los profesores quienes consideran que con el uso de la tecnología se eleva el nivel académico de los alumnos y de esta manera en reciprocidad con esta herramienta lograr superar las carencias muchas veces presentes dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.

La tecnología educativa no logra superar al modelo tradicional, sino que lo moderniza con la perspectiva de eficiencia y progreso. La tecnología educativa representa una visión reduccionista de la educación ya que bajo la bandera de

la experiencia, neutralidad y científicismo la práctica educativa se reduce “solo al plano de la intervención técnica.”

La afectividad en la educación propia del docente queda ausente y el profesor sólo es un administrador de estímulos, respuestas y reforzamiento para tratar de obtener una conducta deseada.

4.3 Escuela crítica.

Esta corriente aprecia una didáctica crítica, toma conceptos que hablan sido evadidos, como el autoritarismo, lo ideológico y el poder, y nos dice que el problema básico no es el técnico, sino el político.

En esta escuela el manejo del poder es punto importante, ya que nos dice que las instituciones son creación de los hombres, nos marca el análisis institucional como instrumento crítico y constructivo.

También hace hincapié en la importancia de la formación didáctica de los profesores, aquí se marca la necesidad de una renovación de la enseñanza, de

una renovación fundamental que no puede ser separada de la sociedad.

5. La teoría curricular y la elaboración de programas.

Las diversas instituciones educativas del país requieren los servicios de un profesor para promover los aprendizajes curriculares, al maestro le corresponde “ejecutar” y “dosificar” el programa escolar.

No se considera que la docencia implica una función profundamente intelectual, que el maestro es un intelectual y que, en este sentido, le corresponde una función histórica estrechamente a la selección y a la organización de contenidos.

La globalización del sistema económico ha ido avanzando y con ello se ha perdido de vista la dimensión intelectual del trabajo docente y se ha terminado por considerar que el profesor es un mero ejecutor de programas.

Las propuestas para la elaboración de programas escolares surgidas durante la segunda mitad del siglo XX tienen como finalidad lograr una mayor eficiencia de los sistemas educativos. Estas propuestas parten de dos grandes bloques:

En el primero el programa forma parte de un proyecto educativo establecido en el plan de estudios y fundamentado en una serie de investigaciones referidas a la sociedad, a los sujetos de la educación y a la evolución del conocimiento.

El segundo bloque: centra el problema de la elaboración de programas en una tarea técnica: redacción de objetivos conductuales, diseños instruccionales y propuestas de evaluación Este modelo es la representación más precisa del eficientismo y, a la vez, de la aplicación del pensamiento tecnocrático en la educación.

5.1 La Teoría curricular, formulaciones posteriores a la Segunda Guerra Mundial. [®]

Tyler y Taba proponen diferentes bases referenciales que permiten establecer los objetivos a partir ya sea de estudios que se materialicen en fuentes y filtros (Tyler), o bien de investigaciones que desemboquen en un diagnóstico de necesidades (Taba).

Tyler habla de actividades de aprendizaje, enfoca el problema desde la perspectiva alumno-maestro. Taba concibe el programa escolar como un "Plan de aprendizaje" que, por lo tanto, debe representar una totalidad orgánica y no

tener una estructura fragmentaria, Taba hace una aportación muy importante respecto a la necesidad de elaborar los programas escolares con base en una teoría curricular.

Para realizar el juicio ordenado que permita tomar decisiones en relación con los programas escolares. Taba enumera siete pasos:

- Diagnóstico de necesidades.
- Formulación de objetivo.
- Selección del contenido.
- Organización del contenido.
- Selección de actividades de aprendizaje.
- Organización de actividades de aprendizaje.
- Determinación de lo que se va a evaluar.

Taba recupera un dilema clásico en la historia de la educación: ¿Educar para llenar cabezas o para que cada sujeto desarrolle sus propias ideas?

En 1990 ocurre la Modernización educativa en México cuyos proyectos privilegian contradictoriamente los dos sentidos de la información; por un lado, la retención de información a través del manejo que se hace del concepto "Calidad de la educación" de la propuesta de "Medir la calidad" que finalmente se traduce en la promoción de "Exámenes nacionales de ingreso a la universidad." Por otro lado se le pide al maestro que centre su trabajo en una propuesta "Cognoscitiva" y que incorpore una propuesta de elaboración de programas centrada en la formación de "Desempeños básicos".

5.2 Instrumentación Didáctica.

La didáctica ha sido concebida como una disciplina instrumental, que ofrece respuestas técnicas para la conducción del aprendizaje en el aula y de ahí que se le haya considerado como una disciplina neutra, universal y acabada. Enfocaremos el análisis de la Instrumentación Didáctica en tres niveles fundamentales: aula, institución y sociedad.

Para desarrollar la instrumentación didáctica es necesario contemplar aspectos generales sobre planes de estudios y programas.

Este tipo de reflexiones permiten al profesor visualizar que no es posible disociar la concepción teórica del plan de estudios de la forma como este se aplica. Cada plan de estudios contempla, en alguna medida, estrategias específicas de Instrumentación Didáctica: cursos, talleres, seminarios, laboratorios, congresos, ponencias así como la forma de hacer operantes estas unidades didácticas.

Estamos convencidos de que si el profesor universitario revisara con mayor detenimiento el plan de estudios de su institución podría ubicar mejor la materia que imparte.

“Es a través del profesor- y en su gran mayoría del profesor hora-clase – donde se toma cuerpo y se concreta la educación escolar, es el, en su relación con el grupo, el que en primera y última instancia escolariza al alumno, el que se convierte en un facilitador o retardario de los mismos”.

Dentro de la instrumentación didáctica se consideran tres corrientes educativas: dos de ellas con mayor caracterización en la historia de la práctica

docente, como la Didáctica tradicional y la Tecnología educativa y la que se considera como una opción en los tiempos actuales llamada Didáctica crítica.

6. Consideraciones generales sobre los planes de estudio.

Los planes de estudio no son solamente abstracciones teóricas y técnicas, sino que encierran concepciones de aprendizaje, conocimiento, hombre, ciencia, relación universidad-sociedad etc.

Considerando la complejidad y magnitud que entraña la tarea de fundamentar, diseñar e instrumentar un plan de estudios, creemos que es un requisito indispensable la conjugación de esfuerzos y voluntades que conduzcan a una auténtica participación de todos los grupos de personas involucradas en la problemática, a saber: autoridades, equipos de diseño y asesores, profesores y alumnos.

Las críticas al sistema educativo han propiciado que en la actualidad se ponga especial atención a la revisión y replanteamiento del diseño de un currículum.

Los planes de estudio son propuestas para formar profesionales. Coincidimos con Furlan cuando dice: "Modificar un plan de estudios es una tarea que va mucho más allá de la realización de una tecnología".

Se trata de un proceso de transformación social en el seno de una institución en la que estallan múltiples conflictos más o menos explícitos; en el que se confrontan concepciones filosóficas, científicas, pedagógicas y políticas, y donde nuevas estructuras diseñadas modifican las relaciones de poder entre los

grupos que actúan en la institución.” (Porfirio Morán Oviedo, Instrumentación Didáctica, pag.152.)

6.1 Modelos de organización curricular.

Los tres modelos de organización curricular que más comúnmente se implantan en nuestra realidad educativa, a saber: el de asignatura, el de áreas y el de módulos.

6.1.1 Planes de estudio por asignatura.

Es la forma de organización más antigua pero no por ello menos popular. Estos planes reflejan distanciamiento en la problemática social y del ejercicio de la práctica profesional.

Estos currícula organizados en torno a materias aisladas se presentan frecuentemente como innovaciones, sólo porque agregan algunos nuevos elementos tales como sustituir una lista de temas por una programación hecha

a base de objetivos de aprendizaje, o bien por utilizar un medio relativamente nuevo, como la computadora, la televisión, o bien un mayor número de técnicas, recursos didácticos, etc.

Un análisis nos permite hacer las siguientes consideraciones:

- Su contenido refleja un acentuado enciclopedismo y una falta de relación entre las distintas materias que lo conforman.
- Se privilegia la extensión del conocimiento sobre la concepción e instrumentación del propio proceso de aprendizaje.
- El centro del proceso docente lo constituye el programa de estudios en sí.

- Característica muy importante es la desvinculación entre teoría y práctica.
- Los criterios para la organización de las materias en el plan de estudios se apoyan en los supuestos de la disciplina mental.

6.1.2 Planes de estudio por áreas de conocimiento.

Los planes por áreas buscan superar el problema de fragmentar el conocimiento.

Importantes trabajos realizados a nivel internacional como el seminario de Niza donde se elabora una tipología de los criterios imperantes para la agrupación de contenidos por áreas:

- Reagrupación de varias ciencias exactas y de una o varias disciplinas sociales.
- Reagrupación de varias ciencias sociales.
- Estudio combinado de un conjunto de métodos independientemente de su objeto

- Agrupaciones “naturales” que respetan simultáneamente las tradiciones científicas

6.1.3 Planes de estudio modulares.

A partir de la década de los setentas se han desarrollado en el País una serie de planes de estudio que responden al nombre común de enseñanza modular, no resulta fácil determinar sus características distintivas, se ha aplicado a diversas formas didácticas presentadas como propuestas alternativas al plan de estudios de una o varias carreras de las universidades existentes.

Este tipo de organización caracteriza y orienta nuevas instituciones universitarias, redefiniendo las relaciones de la universidad y la sociedad, condicionando la infraestructura misma de la institución en razón de las exigencias de este tipo de organización curricular.

Dada la popularidad, se hace necesario analizar las diversas modalidades que ha tomado para poder pronunciarse por una u otra concepción, y evaluar el carácter innovador que puede tener la enseñanza modular.

Una importante aportación de este modelo es que integra en una unidad las actividades de ciencia, investigación y servicio, al abordar los problemas concretos que afronta la comunidad, y que tiene una relación estrecha con el que hacer profesional.

En síntesis, la enseñanza modular es una organización curricular que pretende romper el aislamiento de la institución escolar con respecto de la comunidad social y se sustenta en una concepción que considera al conocimiento como un proceso de acercamiento progresivo a la verdad. En esta concepción la teoría y la práctica se vinculan a través de un proceso dialéctico que permite integrar el conocimiento; el aprendizaje es concebido aquí como un proceso de transformación de estructuras simples en otras complejas, consecuencia de la interacción del sujeto y el objeto de conocimiento.

La aportación de la enseñanza modular es que reconceptualiza el conocimiento y el aprendizaje.

6.2 Propuestas de elaboración de programas de estudio en la didáctica tradicional, en la tecnología educativa y en la didáctica crítica.

6.2.1 Problemática de los programas de estudio en la didáctica tradicional.

La didáctica tradicional: no existe entre profesores y autoridades institucionales una preocupación sustantiva por la confección de programas de estudio, el profesor recibe ya hechos los programas.

6.2.2 Problemática de la elaboración de programas en Tecnología educativa.

La elaboración de programas de estudio tratados conforme a la Tecnología educativa, surge a partir de la década de los setentas.

El reflejo de este movimiento innovador de la planeación de la enseñanza y, específicamente, de la construcción de programas, se concreta en una propuesta técnica: la Carta descriptiva, cuyo elemento fundamental son los objetivos conductuales.

La Carta descriptiva surge como alternativa para elaborar programas de estudio en función de cuatro opciones:

- Definir objetivos.
- Determinar puntos de partida.
- Seleccionar procedimientos para alcanzar objetivos.
- Controlar los resultados obtenidos.

El punto central de la Carta descriptiva lo constituyen los objetivos conductuales; son ellos los que marcan la pauta a seguir en los momentos de planeación, realización y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.

6.2.3 Propuesta en la elaboración de programas en la Didáctica crítica.

Dentro de esta concepción, la tarea de elaborar programas de estudio adquiere una dimensión diferente a la de los modelos educativos ya estudiados.

Esta diferencia se observa tanto en el marco teórico como en la interpretación y aplicación que los profesores hacen de los programas en su práctica cotidiana.

Son propuestas de aprendizaje mínimos que el estudiante debe alcanzar en un determinado tiempo. Se trata de una herramienta básica de trabajo del profesor, cuyo carácter es indicativo, flexible y dinámico.

Este planteamiento tiene la ventaja de garantizar, en alguna medida, la necesaria interrelación y congruencia entre planes y programas de estudio.

Es muy importante que exista congruencia entre los planes de estudio y sus programas.

El modelo curricular determina la propuesta de programa de estudio, cada modelo curricular responde a concepciones diferentes de aprendizaje, conocimiento, ciencia y hombre.

Los maestros tienen la obligación de elaborar su programa personal, partiendo de la interpretación de los lineamientos generales.

Los programas de estudio no son islas, y deben contemplarse en razón directa del plan de estudios del que forman parte.

7. Elementos para un análisis de la Carta descriptiva.

A partir de la década de los sesenta cobró vigencia el modelo de organización de programas escolares centrado en los objetivos conductuales, un modelo que prácticamente no ha sido reformulado pues la normatividad que impera en el área somete todos los programas al mismo patrón.

A ello ha contribuido el movimiento de la llamada "Didáctica crítica": toda acción educativa necesita responder a un proyecto amplio que se traduzca en

diversas metas; a la vez, los actores de la educación (docentes y alumnos) necesitan proponerse metas con respecto a la educación.

La construcción de programas a partir de la elaboración técnica de objetivos conductuales es idéntica en su núcleo fundante, bien sea en la propuesta de Pager, en su aplicación de cartas descriptivas o en los planteamientos de la "Didáctica crítica".

Para este autor, en la formulación de objetivos de un programa se deben satisfacer los siguientes criterios: a) redacción en términos referidos al alumno, b) identificación de la conducta observable deseada, y c) establecimiento de las condiciones en que la conducta y los criterios de realización se muestren aceptables. Con base en esta definición Popham y Baker proponen un modelo de enseñanza centrado en los objetivos, el cual sigue siendo el elemento central de la lógica para formular programas en nuestro medio. Este modelo considera cuatro componentes, que se expresan gráficamente así:

Especificación de objetivos	Evaluación previa	Enseñanza	Evaluación de Resultados
-----------------------------	-------------------	-----------	--------------------------

Este modelo pone énfasis, fundamentalmente, en la coherencia que debe existir entre los objetivos especificados conforme a la propuesta mageriana, la enseñanza y la evaluación de resultados.

A partir de este modelo básico se ha generado la propuesta de realizar la planeación cerrada de un curso, apuntar hacia la propuesta de la realización de una Carta descriptiva ya que este modelo permite analizar cada uno de los

pasos a seguir para el logro de los objetivos propuestos, examinar la secuencia que seguirán y la forma que han de relacionarse unos con otros.

La Carta descriptiva ha dado lugar en la práctica a un ritual que fomenta la burocracia escolar, pues más que una guía efectiva para el desarrollo de un curso es un requisito formal de trabajo.

En realidad las Cartas descriptivas son prescriptivas e impiden aproximarse a los problemas tanto de la formación de profesores como del aprendizaje de los alumnos.

En la actualidad se exige la aprobación de programas de estudio, ya que debe existir uniformidad en la enseñanza, en este sentido se pueden distinguir tres tipos de programas: del plan de estudios, de academias de docentes y del docente.

7.1 Las actividades de enseñanza y aprendizaje.

En este apartado revisaremos algunas ideas que nos ayudarán a mejorar el diseño y la planeación de las actividades que los estudiantes deben realizar para transitar de manera gradual y activa el trayecto que existe entre lo que saben actualmente y lo que queremos que aprendan.

Ideas y principios para el diseño de actividades:

Las actividades realizadas durante la clase establecen un vínculo entre el profesor, los alumnos y el conocimiento.

El mejoramiento del proceso educativo y de sus resultados requiere que se le dé un enfoque creativo e innovador al diseño de las actividades. La mayor parte del tiempo escolar transcurre en la exposición de temas que realiza el profesor, mientras que por su parte, los alumnos dedican su tiempo a escuchar

la clase o lección, leer los textos indicados y resolver exámenes. Es necesario resolver este paradigma de "clase-lectura-ejercicio-examen", debemos lograr que el alumno pueda hacer algo más que reproducir la información que contienen los libros.

La importancia de diseñar y planear actividades más completas reside en querer que los alumnos aprendan a pensar, a decidir, a crear, a resolver situaciones, no podemos ni debemos reducir su participación a leer y escuchar clase.

Además de dar clase el profesor puede llevar a cabo las siguientes actividades, dependiendo del curso que imparta:

- Presentar casos y ejemplos que despierten el interés y ayuden a la comprensión de un tema.
- Realizar demostraciones y proporcionar modelos a los alumnos de determinadas formas de elaborar un producto o desarrollar un procedimiento.

- Propiciar y conducir debates.
- Proporcionar asesoría y retroalimentación al grupo.
- Plantear y resolver problemas conceptuales o prácticos.

De la misma manera, además de escuchar y leer, consideremos que los alumnos requieren:

- Recabar información a través de observaciones y entrevistas.
- Consultar información en otras fuentes además de los libros de texto.
- Participar en análisis y discusiones.

- Llevar a cabo simulaciones.
- Realizar investigaciones.
- Elaboración de determinados productos.
- Poner en práctica procedimientos.
- Plantear y resolver problemas de tipo conceptual o práctico.

Cabe expresar también que las actividades pueden reflejarse en un producto concreto, por ejemplo, un reporte escrito, un ensayo, una fotografía, una maqueta, una videograbación, mientras que otras actividades se realizan de manera interiorizada, mentalmente, por lo que el profesor requiere establecer un diálogo con sus alumnos para conocer más sobre su proceso de aprendizaje.

7.1.1 Componentes de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Ejemplos de actividades del profesor	Ejemplos de actividades de los alumnos	Posibles productos de las actividades	Técnicas didácticas	Modalidades de participación	Medios y materiales
Explicar Analizar Preguntar Responder Ejemplificar Diagnosticar Observar Entrevistar Dirigir Organizar Demostrar Asesorar Sintetizar Evaluar	Explicar Analizar Preguntar Responder Comparar Ejemplificar Consultar Observar Entrevistar Investigar Debatir Ejercitar Practicar Construir Producir Elaborar Resolver	Reporte Informe Monografía Ensayo Guión Esquema Cuadro Comparativo Plan Proyecto Boceto Maqueta Objeto producto	Exposición Conferencia Demostración Observación Entrevista Ensayo Estudio de casos Panel Debate Seminario	Individual Pares Equipos Grupal plenaria	Guías Manuales Instructivos Cuadernos de trabajo Artículos Libros Revistas Periódicos Informes Documentos Rotafolios Transparencias Diapositivas Fotografías Grabaciones en audio Grabaciones en video Correo electrónico Grupos de discusión electrónicos Internet Software Multimedia

El profesor no debe de ser el único que realice un esfuerzo para que los alumnos aprendan.

Quienes más van a aprender en un proceso enseñanza-aprendizaje son los alumnos y por ende deben ser igual o más activos que el profesor, demostrando su propia actividad y capacidad intelectual.

7.1.2 Recomendaciones para el diseño y planeación de actividades.

Antes de diseñar y planear una actividad se debe de pensar en que el alumno pueda encontrarle sentido al trabajo a realizar.

Las actividades deben responder a una razón, por ejemplo, leer para definir o analizar algo, escribir para sintetizar o evaluar un contenido, en lugar de leer por leer o escribir por escribir. En la medida en que esta razón sea clara para los alumnos, es más probable que ellos se involucren realmente y de manera más efectiva en su proceso de aprendizaje.

Las actividades deben ser congruentes con lo que expresamos en los objetivos como aprendizajes deseables. Los objetivos de tipo conceptual, requieren de actividades que favorezcan un procesamiento activo de la información, tales como consulta, análisis, discusión, investigación, etc. Los objetivos orientados a destrezas profesionales, requiere actividades de observación, ejercitación, simulación, resolución de problemas, etc.

Las actividades correspondientes a un mismo tema, unidad didáctica o módulo deben estar articuladas entre sí, llevando una secuencia que marque primero una introducción, luego una profundización y una síntesis final.

Errores a evitar en el diseño de actividades:

- Actividades reducidas a la exposición y a la lectura.

- Actividades sin sentido o cuyo sentido sólo es conocido por el profesor.
- Actividades desarticuladas entre sí.
- Actividades que sólo demandan memorización de información.

7.2 Medios y Materiales.

En la actualidad la tecnología de la comunicación y la información ha llegado a manos de más personas ya sea en forma de correo electrónico, internet, enlaces satelitales, programas computacionales y multimedia.

Lo primero y más importante es anticipar en qué actividades consideramos conveniente recurrir a alguno de estos recursos, reflexionando sobre cuál es la función que cumplirán los medios en el desarrollo de dichas actividades y determinando quién los va a emplear, si el profesor, los alumnos, o ambos.

El diseño y planeación de actividades de enseñanza y aprendizaje es una actividad en la que tenemos que poner en juego nuestra creatividad, experiencia, habilidad y conocimiento para pensar en alternativas que sean

buenas pero que no se salgan de nuestras posibilidades.

Una adecuada estrategia es indispensable para que nuestros propósitos educativos no se queden en el papel.

7.3 Los objetivos de aprendizaje.

Los objetivos se refieren a los aprendizajes que se espera que los alumnos desarrollen en el lapso de tiempo que dura un curso.

Es común que los objetivos de aprendizaje se elaboren sin tener en cuenta otros cursos directamente relacionados, o sin preocuparse si son congruentes con la metodología propuesta y el sistema de evaluación.

Es común que los objetivos estén formulados en términos de lo que el profesor va a realizar en el curso, en vez de comunicar lo que los alumnos lograrán aprender.

Si los objetivos no nos comunican algo a los profesores y a los alumnos, no tiene sentido ocuparnos de su diseño. Es necesario que con los objetivos logremos expresar lo que pensamos que deben aprender los alumnos en nuestro curso, constituyendo una respuesta clara y precisa a las preguntas siguientes:

- ¿Qué es lo que los alumnos necesitan aprender de este curso?
- ¿Qué es lo que deseamos que logren?
- ¿Hasta dónde podemos realmente llegar en el tiempo y las condiciones en las que el curso tendrá lugar?

Es importante que los objetivos del curso se orienten hacia una amplia gama de tipos de aprendizajes, para que de esta manera los alumnos puedan

asimilar y reproducir los conocimientos que otros han elaborado.

El aprendizaje sólido y profundo, basado en un proceso activo, requiere que los alumnos a la par que construyen nuevos conocimientos logren, por ejemplo:

- Desarrollar habilidades par dirigir y orientar su propio aprendizaje.
- Adquirir habilidades y destrezas para la ejecución de determinadas actividades y resolver problemas.
- Aprender a localizar y utilizar múltiples fuentes de información.
- Desarrollar actitudes favorables para el trabajo en equipo.

- Valorar el empleo ético del conocimiento y el compromiso con las necesidades de su entorno.

Podemos considerar las necesidades sociales, los avances de la ciencia y la técnica, los aportes de nuevos modelos sobre el aprendizaje para la realización de nuestros objetivos. Sin embargo también existen los proyectos académicos de la institución, los planes de estudio y programas de cursos interrelacionados, el diagnóstico de los aprendizajes previos a nuestros alumnos, y el diálogo con colegas docentes, los cuales también deben ser tomados en cuenta.

Errores a evitar en la realización de objetivos:

- Falta de precisión.
 - Selección arbitraria de verbos.
 - Desconexión de objetivos con los otros elementos del programa.
 - Enunciados demasiado ambiciosos o demasiado elementales.
 - Objetivos centrados en un solo tipo de aprendizaje.
-
- Olvidar la congruencia que los objetivos del curso deben tener con el plan de estudios y los proyectos académicos de la institución.
 - No verificar que los propósitos planteados sean realizables, adecuados a las características de los alumnos y a las condiciones en las que se desarrolla el curso.

7.4 Los Contenidos del Curso.

Los contenidos constituyen el aspecto más complejo de abordar tanto en la teoría como en la práctica del diseño y planeación de cursos.

La selección de contenidos es un proceso indispensable en cualquier curso, toda vez que:

- No todos los contenidos acumulados en una determinada área pueden abordarse en el tiempo disponible para un curso.
- No todos los contenidos tienen el mismo valor y actualidad desde el punto de vista científico, técnico o ético.
- No todos los contenidos tienen la misma trascendencia desde la perspectiva de las necesidades sociales de cada comunidad y cada País.
- No todos los contenidos son igualmente asequibles para los estudiantes en una determinada etapa de su desarrollo.

La selección del contenido no se basa únicamente en consideraciones

científicas o académicas. También es necesario que se tomen en cuenta las características de los alumnos: sus intereses, necesidades, capacidades y posibilidades, ya que son ellos los que tendrán la tarea de aprenderlos y aplicarlos en nuevos contextos. Los contenidos aislados de la realidad lo único que motivan es el no perdurar por mucho tiempo después del período escolar.

Recomendaciones para la Selección de Contenidos:

- Seleccionarlos en más de un libro de texto.
- Considerar lo que abarcan cursos anteriores y subsecuentes dentro de la misma área o de otras relacionadas.

- No acumular contenidos, agregar nuevos contenidos suprimiendo otros.
- Preferir un tratamiento profundo de pocos contenidos, a un tratamiento superficial de muchos contenidos.
- Dedicarle más tiempo a los contenidos más importantes, según los objetivos del curso.
- Tener en cuenta el sentido o función que tiene el curso en el plan de estudios.

La Organización de los contenidos se refiere a dos cuestiones importantes:

- La forma en que estructuraremos los contenidos en partes o segmentos para facilitar su aprendizaje.
- El orden o secuencia que proponemos para la presentación del contenido.

La adecuada organización de los contenidos es un elemento clave para lograr aprendizajes significativos. Una buena organización del contenido es

aquella que logra lo siguiente:

- Articular el contenido en unidades que preserven lo más posible su integración y carácter de totalidad, evitando la fragmentación excesiva.
- Proporcionar siempre un marco de referencia o contexto, a fin de ubicar y dar sentido a los contenidos particulares.
- Desglosar los contenidos de los más generales a los más particulares.
- Realizar síntesis periódicas de los contenidos que se van desglosando, de manera que los alumnos puedan integrar, cerrar y consolidar sus

aprendizajes, y reorganizar gradualmente la estructura o contexto que dio inicio al curso o unidad.

Diseñar es trabajar los contenidos desde una secuencia que los ordene, relacione o integre, para favorecer su asimilación o reconstrucción por parte de los estudiantes.

8. La Evaluación del Aprendizaje.

La evaluación se realiza para conocer y valorar los procesos y resultados del aprendizaje de los alumnos, con la finalidad de proporcionarles retroalimentación oportuna y de acreditar formalmente sus estudios.

El diseño y planeación debe ser congruente con el enfoque que se ha dado al curso y debe ajustarse con lo que establecen los reglamentos de cada institución o sistema educativo.

El sistema de evaluación del aprendizaje de un curso debe especificar:

- ¿Qué y cuándo se va a evaluar?
- ¿Qué instrumentos se emplearán?
- ¿Qué criterios se considerarán?
- ¿En qué forma se integrará la calificación?

El proceso de evaluación implica conseguir información o evidencias que nos permitan formarnos un juicio acerca del nivel y la calidad de los aprendizajes que han logrado nuestros alumnos.

Es esencial que estemos en condiciones de expresar claramente qué es lo que vamos a evaluar y cómo lo vamos a evaluar.

Dar cabida a objetivos de aprendizaje que se refieran a la construcción de conocimientos, al desarrollo de habilidades de pensamiento, al desarrollo de actitudes y valores, así como a la adquisición de destrezas y habilidades técnicas, implica que debemos ampliar nuestro repertorio de instrumentos de evaluación, incluyendo además de exámenes escritos, cualquier otra forma de revisión, observación, verificación que nos permita poder evaluar correctamente a nuestros alumnos.

Los exámenes escritos siguen dominando el escenario escolar, pero debemos de tomar en cuenta que en la actualidad podemos hacer uso de un sin número de herramientas las cuales nos permiten brindar a nuestros alumnos una satisfactoria evaluación.

Con respecto a la integración de la calificación en la que se traduce la evaluación del aprendizaje, debemos establecer claramente qué temas, unidades o módulos se abarcarán en cada uno de los períodos y cuándo y

cómo se evaluarán los contenidos del programa de estudios.

Evaluación del aprendizaje. Hablaremos de la evaluación del aprendizaje; ésta no debe ser una simple comprobación de conocimientos adquiridos, sino todo un proceso.

Debemos evaluar para darle al alumno información sobre su aprendizaje, para nosotros los profesores conocer los resultados de nuestra enseñanza y para el sistema debemos certificar los resultados de los alumnos.

Como docentes debemos explicar las calificaciones y los criterios utilizados para su obtención, debemos evaluar el aprendizaje no solo el rendimiento.

Características de la Evaluación:

- Es una forma de ver la realidad.
- Naturalmente conflictiva.
- Afecta a las personas y a las organizaciones.
- Es un proceso complejo y arbitrario.
- Es un proceso técnico-político.
- Es una negociación (fomentar valores compartidos).
- Es abrir y cerrar círculos.
- Es un momento de inicio y no de cierre.
- Es proactiva.
- Es determinar el valor o el mérito de algo.
- Es un instrumento generador.
- Debe encontrar éxitos.
- Paradigma v/s Realidad.
- Absoluto-Relativo.
- Evaluar es partir y no llegar.
- Arte de preguntar. Arte de responder.

En la evaluación se le ha otorgado un pobre lugar a los aspectos relacionados con el desarrollo del individuo, el diagnóstico de sus posibilidades intelectuales, de sus potencialidades.

Generar y/o modificar la cultura evaluativa en nuestro quehacer docente.

- Privilegiar el uso de la evaluación.

- Usar la evaluación permanentemente.
- Transformarla en un instrumento de convencimiento y no de sometimiento.
- Distinguir la calificación de la evaluación.
- Estimular la evaluación formativa.
- Propiciar un clima armónico en el aula desde la evaluación.
- Ser coherentes con las metodologías y niveles jerárquicos de los objetivos que se han desarrollado y/o exigido a los alumnos.
- Fijar condiciones de aplicación y respetarlas.
- Investigar y perfeccionarnos en evaluación, compartir experiencias, propósitos.
- Fijar metas altas pero alcanzables.
- Trabajar en equipo.

Consecuencias de la evaluación:

Sociales	Psicológicas
Desvaloración del ser Baja autoestima Desadaptación Baja aceptación laboral Desacreditación Marginación Rechazo social	Retroalimentación Positiva Motivación Status Reconocimiento Elevada autoestima Aceptación social
Pedagógicas:	Retroalimentación Negativa
No es un verdadero termómetro del proceso enseñanza-aprendizaje. Asigna un status pedagógico y una etiqueta que hace establecer y categorizar a los alumnos en diferentes rangos.	Baja autoestima Marginación Frustración Desmotivación Angustia, Stress

Administrativas:

Se cumple un requisito institucional, es represivo y señala el avance escolar del estudiante.

Evaluación curricular

La evaluación o análisis curricular se realiza con la finalidad de verificar si los objetivos han sido alcanzados, para esto debemos valorar el producto alcanzado con respecto al insumo y a los medios invertidos y de ésta manera obtener un diagnóstico confiable sobre nuestro desempeño como docentes.

A manera de ejemplo, ilustraremos el modelo de Daniel Stufflebeam, consta de cuatro fases:

Evaluación del contexto:

Consiste en identificar las necesidades no satisfechas para llegar a una nueva selección de objetivos-decisiones de planificación.

La Evaluación de Insumos:

Consiste en el análisis de estrategias para aprovechar los recursos, para así, especificar las acciones para lograr los objetivos-decisiones de diseño.

Evaluación del proceso:

Donde se analiza la ejecución y administración para así mejorar las decisiones relativas a esta área.

Evaluación del producto:

Aquí se identifican y evalúan los resultados, se valoran las decisiones de modificación, ajuste o revisión de programas, comparándolos con los objetivos identificados en la evaluación del contexto.

Es prudente y óptimo que toda institución educativa evalúe con periodicidad los planes y programas de estudio, este no puede ser un esfuerzo aislado o independiente, se debe de contar con el apoyo institucional de los directivos revisando y avalando las acciones que se requieren en este proceso.

Se debe de requerir una estrategia, la cual nos permita detectar las necesidades sociales o institucionales y proponer alternativas de solución a las mismas.

Los propósitos de la evaluación curricular están encaminados a la revisión y análisis del plan vigente estableciendo, mediante el análisis, las relaciones de coherencia, congruencia, integración, secuencia y relación de los elementos que lo estructuran.

Además esto nos ayudará a detectar las necesidades y las carencias valiéndose de diagnósticos reales.

"Evaluación es el proceso de delinear, obtener y proveer información útil para

juzgar opciones de decisión, cuyo propósito sea brindar información útil a las personas que tienen en sus manos la toma de decisiones." Daniel L. ®

Stufflebeam.

FASES

Evaluación del Contexto

Condiciones reales y deseadas

Concepción epistemológica política de educación.
Enfoques curriculares en la enseñanza
Correspondencia de objetivos con las necesidades sociales.

Evaluación de insumos

Recursos disponibles y potenciales

Características de los alumnos
Características de los profesores
Apoyos técnicos y didácticos
Entorno administrativo

Evaluación del proceso

Detección y control de fallas en los procedimientos

Estructura de los programas
Estructura del plan de estudios

Evaluación del producto

Medición de logros

Conocimientos básicos de los alumnos al terminar su carrera.
Opinión de contratadores.

Y examinando programas existentes.

Muchos de los nuevos programas están diseñados ya sea para remediar las deficiencias en los que ya existen o para mejorarlos. Es por eso que es necesario empezar cualquier proyecto con una inspección completa de las condiciones existentes. Se deben examinar cinco componentes básicos de un programa: a) el currículo actual, b) los materiales en uso, c) la población de maestros, d) los educandos, y e) los recursos del programa. Investigaciones de esta índole son guiadas por una pregunta fundamental: "En que maneras el programa ha sido exitoso... fallido? Sólo al comprender los puntos fuertes y

puntos débiles de un programa existente es como se puede desarrollar uno mejor.

Currículo Actual.

El primer componente a analizar, el currículo, es el medio por el cual los que hacen las políticas transmiten la información a los maestros, escritores de libros de texto, comités, y educandos concerniente al programa. Este documento describe de manera ideal:

1. Lo que los estudiantes tienen esperado saber o conocer al final del curso, o los objetivos del curso.
2. Lo que se enseñará o aprenderá durante el curso, en la forma de inventario.
3. Cuándo debe enseñarse, y a qué rapidez.
4. Cómo debe enseñarse, sugiriendo procedimientos, técnicas, y materiales.
5. Cómo debe evaluarse, sugiriendo mecanismos de evaluación y examinación.

Cuando un currículo está disponible, se vuelve un punto de partida muy útil para examinar la situación actual. Sin embargo, en la mayoría de los casos una inspección inicial del currículo pudiera revelar que el documento llamado "currículo" falla al proporcionar la información necesaria. Puede que sea muy general, carente de detalles esenciales para la planeación del curso en nivel local, dejando ambos, maestros y diseñadores del curso, sin dirección alguna. Si este es el caso, uno puede esperar falta de cohesión en materiales y evaluaciones usadas dentro del sistema.

Por otro lado, uno se puede encontrar con un currículo elaborado y detallado, pero puede existir un problema con todos o alguno de sus componentes.

Una sección del currículo debe reflejar el enfoque filosófico y educativo por el que se guían los diseñadores del curso. Pero tal enfoque puede ser caduco o no apto para las necesidades actuales de los estudiantes. Por ende el inventario de artículos pudiera ser inapropiado para el pensamiento actual o pudiera no suplir las necesidades sociales. Si esta discrepancia se descubre al examinar el currículo, el siguiente paso en la investigación es más claro, debido a que el efecto del currículo en seleccionar y desarrollar materiales y en entrenar a los maestros es de suma importancia.

Ciertamente, uno puede imaginarse la situación en la cuál no existe tal currículo. Desde el punto de vista de los diseñadores del curso, esta situación es preferible ya que entonces las especificaciones del currículo se vuelven parte

integral de la larga tarea que es el diseño de un curso. Con base en la información recopilada en la etapa de búsqueda de hechos, los diseñadores producirían un documento que respondiera todas las preguntas especificadas en esta sección.

Los materiales en uso.

Al inspeccionar los materiales existentes, es necesario plantear preguntas como una ayuda para evaluarlos. Se sugiere usar como base las siguientes preguntas:

1. Por quién y en dónde fueron desarrollados los materiales: por un grupo de desarrolladores de materiales que están familiarizados con este

sistema educativo en particular, o fueron hechos por el mercado internacional que, en el mejor caso, está comprometido con la más vaga definición de la población objetivo. Si este es el caso en la mayoría del material existente, esta pudiera ser la principal desventaja en el diseño.

2. ¿Son compatibles con el currículo? La compatibilidad debe ser evidente en cada punto especificado dentro del currículo. Si existe una compatibilidad íntegra con los procedimientos y técnicas con el material, entonces el trabajo de examinar la situación que vuelve fácil debido a que las conclusiones extraídas de la inspección se aplicarían también al material. Como siempre, si los materiales no son compatibles, se necesitará ser evaluados individualmente.

3. ¿La mayoría de los materiales proveen alternativas para maestros y estudiantes? Las alternativas pueden ser en términos de actividades para los alumnos, estilos de aprendizaje, técnicas de presentación,

resultados esperados, etc. Esta es una característica significativa de un material efectivo por lo mismo que no todas las rutas de aprendizaje son aptas para los estudiantes. Cuando no hay alternativas que den libertad a los maestros y alumnos a elegir lo que mejor les convenga en situaciones particulares, entonces el material llega a ser restrictivo en vez de favorecer la expansión y enriquecimiento. El material ideal debe presentarle a maestros y alumnos un estímulo para el proceso de aprendizaje en cada punto. El material efectivo debe dejar a maestros experimentados y alumnos autónomos desarrollar sus propias alternativas de acuerdo a sus necesidades y preferencias personales.

4. ¿Cómo los estudiantes y maestros, que han usado el material, que sienten acerca de éste? Es necesario recolectar información subjetiva para obtener una mejor perspicacia en cuanto a que tan enseñable es realmente el material. Este tipo de información puede obtenerse vía cuestionarios o entrevistas informales.

Los maestros.

La población docente es el factor más importante para determinar el éxito de un nuevo currículo o de un nuevo material. Las actitudes y aptitudes de los maestros para ajustar nuevas ideas y lo que implica en términos prácticos, es crucial. Por lo tanto, los siguientes factores necesitan ser considerados al momento de evaluar a los miembros de la población docente: a) el dominio del maestro de la materia, b) la experiencia docente, nivel de educación superior, la exposición a ideas concernientes a su materia, c) la actitud del maestro hacia los cambios del programa. Si la capacitación del maestro es incorporada como

un componente importante del nuevo material se pueden hacer mas cosas en el área de actitudes y capacitación. En cambio, los diseñadores tienen poco control en el área del dominio del lenguaje objetivo. Regularmente este es un factor que debe de tomarse en cuenta al planear nuevos programas.

Maestros que reciben capacitación o entrenamiento tradicional y quienes sólo han trabajado, en su mayoría, con material tradicional puedan no estar equipados profesional o emocionalmente para manejar materiales de enseñanza moderna que dejan gran parte de las decisiones al maestro. Es posible necesitar de un período de sensibilización para maestros y alumnos antes de poder introducir las nuevas ideas de manera efectiva. A veces, es

necesario que los diseñadores del curso incorporen mecanismo de sensibilización en los nuevos materiales. Para poder hacer esto necesitan tener un panorama confiable de los maestros que implementarán o impartirán el programa.

Los estudiantes.

La población estudiantil es el otro factor en el salón de clase. En muchos programas de comunicación recientes, se espera que los estudiantes tomen un rol activo en el proceso de aprendizaje. Son puestos en situaciones en donde tienen que compartir responsabilidades, tomar decisiones, evaluar su propio progreso, desarrollar preferencias individuales, y así sucesivamente. Estos requerimientos pueden llegar a ser nuevos para los mismos estudiantes. Para poder ayudarlos a convertirse en estudiantes responsables, un periodo de "Aprender como se aprende" es vital. Los estudiantes deben aprender a trabajar en grupo, convertirse en iniciadores de actividades, etc.

Los recursos:

El diseño de un curso puede ser efectivo sólo si se toma en cuenta las limitaciones de los recursos disponibles para su implementación, tanto de manera cuantitativa como cualitativa. Dichas limitaciones en los recursos pueden traducirse en un número de factores clave que necesitan ser considerados como parte del proceso:

1. Tiempo disponible para adquisición de conocimientos es un factor clave y puede ser fácilmente determinado ya que en varias plantaciones toman

en cuenta las horas por semana, semanas de trabajo, ciclo escolar e inclusive cuantos años se lleva el curso. Los objetivos y las diferentes formas en que se pueden realizar dependen de la cantidad del tiempo disponible y como se distribuye.

2. El salón de clase es también un factor importante que refleja varias componentes del proceso enseñanza-aprendizaje. Factores como el número de estudiantes y maestros en el salón, tanto como la distribución de los bancos podrían ser factores muy importantes a considerar al planear actividades individuales o en grupo. El aspecto físico del salón (iluminación, forma, pintura, ventanas) es también significativo y puede afectar el proceso de aprendizaje de manera positiva como de manera negativa.

De igual manera se debe considerar la disponibilidad de equipo, como lo son grabadoras, videocassetas, televisión, audífonos así como el material de

filmillas, fotos, películas, posters y otros apoyos audiovisuales los cuales pueden afectar considerablemente las actividades llevadas a cabo en el salón.

Al planear nuevos programas, es importante evaluar cuidadosamente los recursos existentes y sus limitaciones ya que ambas cosas retribuirán nuevas ideas tanto factibles como destinadas a fracasar. En ocasiones los diseñadores del curso pueden decidir incorporar algunas soluciones a estas limitantes con el nuevo programa mientras en otros casos sería más sabio ajustar las políticas a la realidad, incluso posponiendo la creación de un nuevo programa.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE PROGRAMA PARA EL CURSO DE URGENCIAS MÉDICAS EN EL PACIENTE ODONTOLÓGICO

Como parte del currículo de la carrera de Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental.

1. Análisis de necesidades.

Tal como lo dicen los expertos, y para poder en realidad diseñar el programa de un curso que dé respuesta a las necesidades sociales y además se centre en el estudiante y en el aprendizaje, se llevó a cabo un análisis de necesidades previo al diseño. Para realizar este estudio se aplicaron encuestas a un grupo de 48 odontólogos, que en este caso representan a los potenciales empleadores de nuestros egresados, y además a 18 estudiantes de la Preparatoria Técnica Médica en la especialidad. Los cuestionarios se incluyen en el anexo 1 de esta tesis.

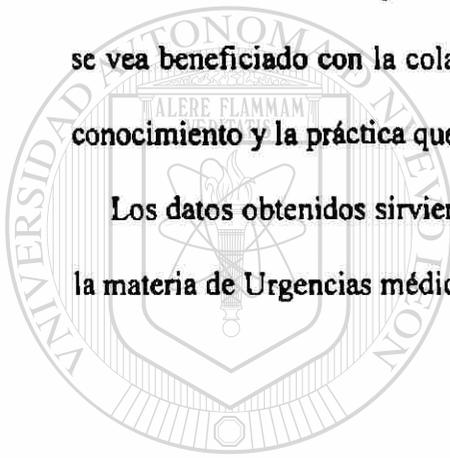
Las encuestas que los odontólogos contestaron fueron aplicadas por mí misma en la sesión mensual del Colegio de odontólogos de Nuevo León y se les explicó la finalidad e importancia de este estudio. Amablemente accedieron al llenado de los cuestionarios logrando recabar 48 encuestas.

En la Escuela y Preparatoria Técnica Médica yo misma apliqué las encuestas a los 18 estudiantes de la especialidad resaltando la importancia del estudio y abordando temas como la pertinencia de metodologías en clase, materiales, modelos de interacción, etc, todo esto con la finalidad de obtener información relevante y de primera mano que nos lleve a la toma de decisiones acertadas en el diseño del curso.

1.1 Resultados de instrumento aplicado a odontólogos.

El propósito de la aplicación de las encuestas a Cirujanos dentistas fue el conocer las necesidades que ellos como empleadores requieren de nuestros egresados. De esta manera logramos darnos cuenta cuales son las habilidades y conocimientos con los que debe de contar nuestro estudiante el cual formará parte de su equipo en un futuro próximo. Esto nos ayuda a nosotros como docentes en el área dental a enfatizar en diversos temas los cuales ayudarán a que nuestros alumnos puedan brindar un mejor desenvolvimiento en su profesión y al mismo tiempo el Odontólogo logre que su trabajo se vea beneficiado con la colaboración de nuestros egresados los cuales contarán con el conocimiento y la práctica que se requiere para el exitoso desempeño de su labor.

Los datos obtenidos sirvieron para realizar una reingeniería del programa existente en la materia de Urgencias médicas en el paciente odontológico.



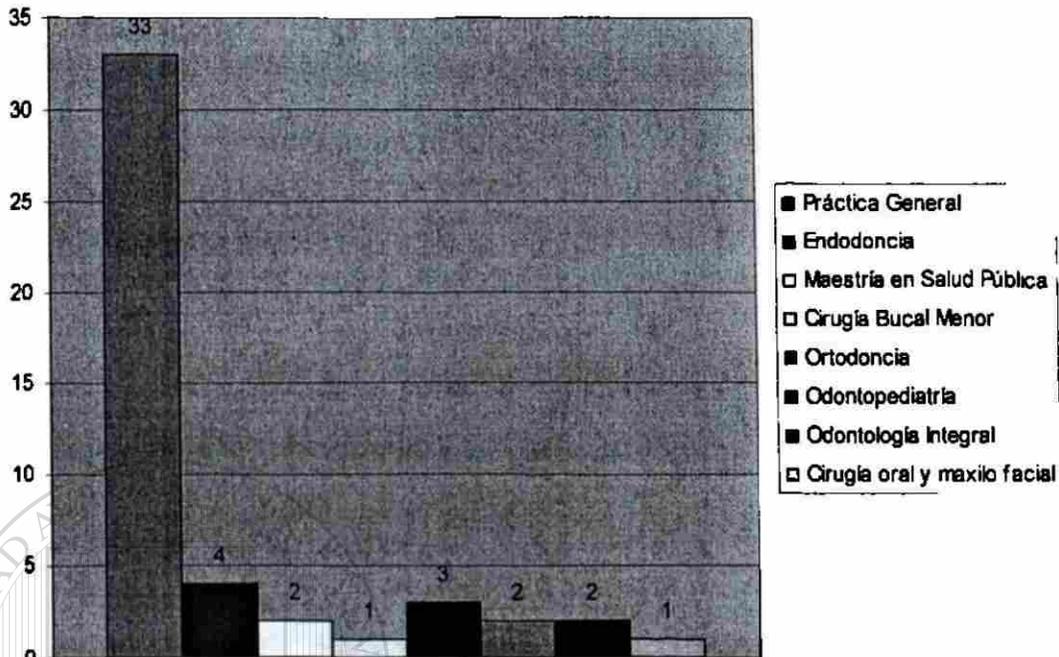
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

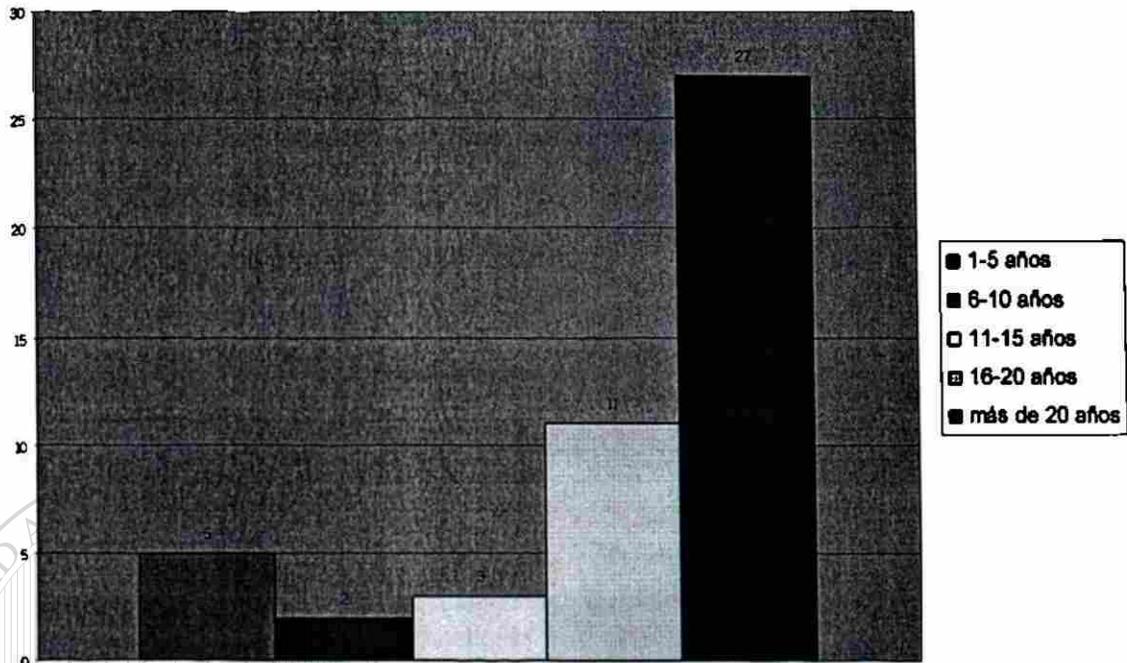
Especialidad



De acuerdo a la gráfica aquí presentada y tomando en cuenta los datos de la encuesta aplicada a cirujanos dentistas podemos apreciar que la mayoría de los odontólogos practican la odontología general, es decir, son pocos en comparativa los que cuentan con una especialidad en el área dental, ya que esto les permite poder realizar cualquier tipo de tratamiento.

El alto costo de realizar una especialidad y el tiempo que se le tiene que dedicar al estudio son las principales causas de que esto se presente.

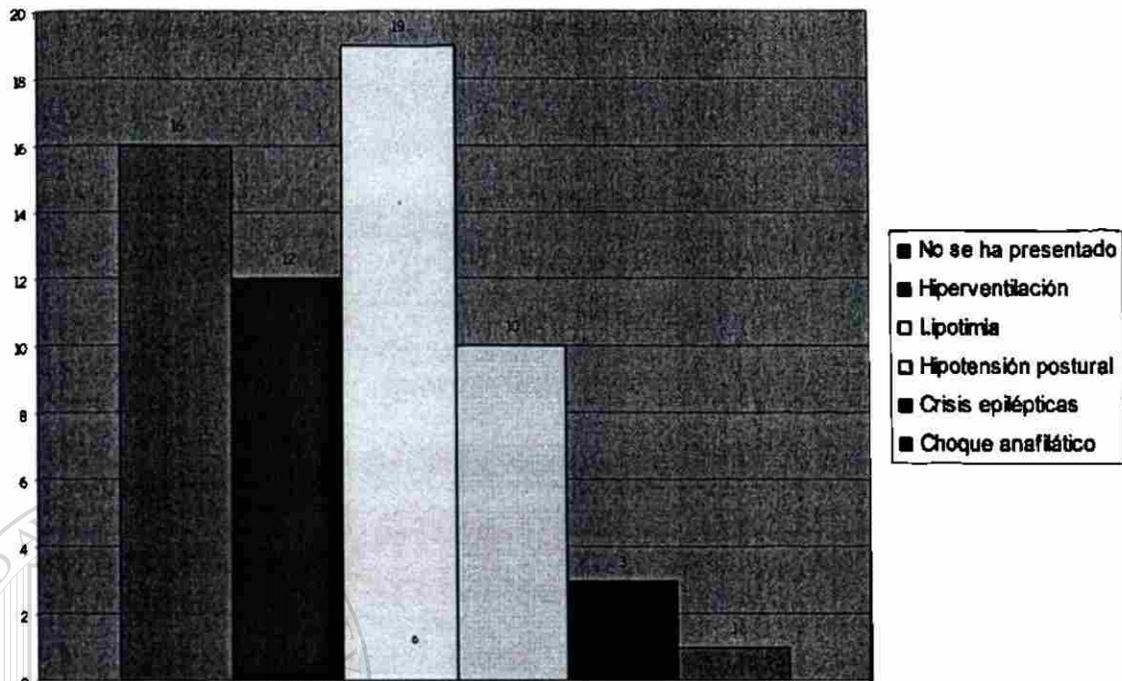
Años de experiencia



Esta encuesta se aplicó en una de las sesiones del Colegio de Odontólogos de Nuevo León, observamos según los resultados que la mayoría de los cirujanos dentistas que

asisten a estos cursos de actualización tienen más de 20 años de experiencia. La carrera de Cirujano Dentista permite disponer del tiempo necesario para acudir a este tipo de cursos de actualización.

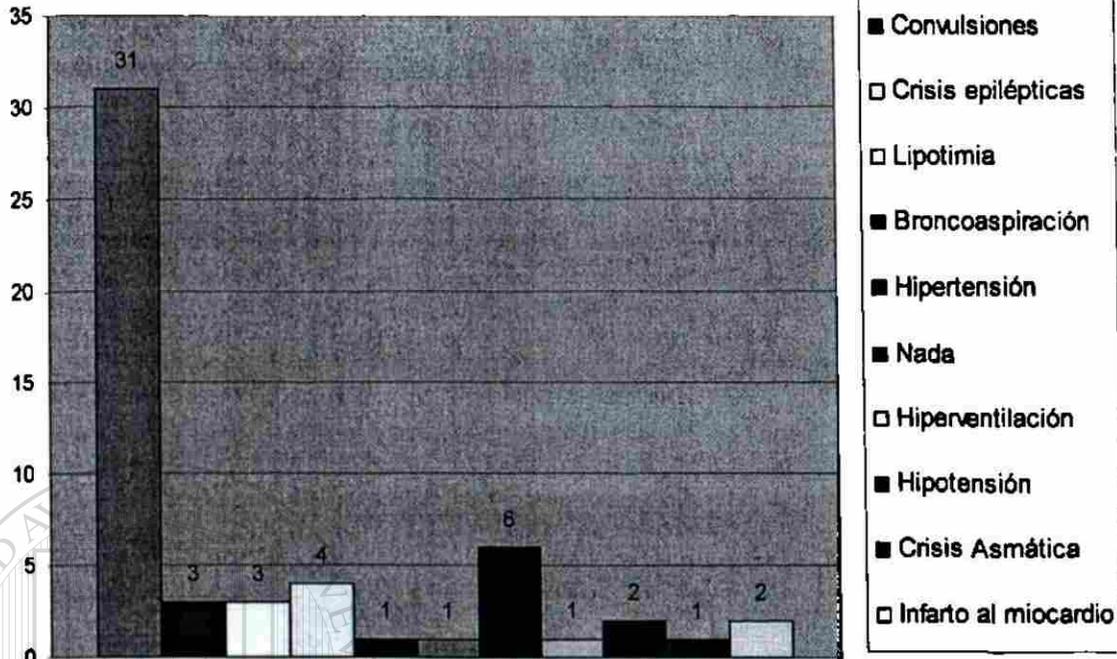
Tipo de urgencia médica que se ha presentado con más frecuencia



En esta gráfica se corrobora que el Síncope Vasodepresor o Lipotimia es considerado la Urgencia Médica que se presenta con más frecuencia en el consultorio dental.

También observamos que a una gran mayoría de Dentistas no se les ha presentado ninguna Urgencia Médica en su consultorio.

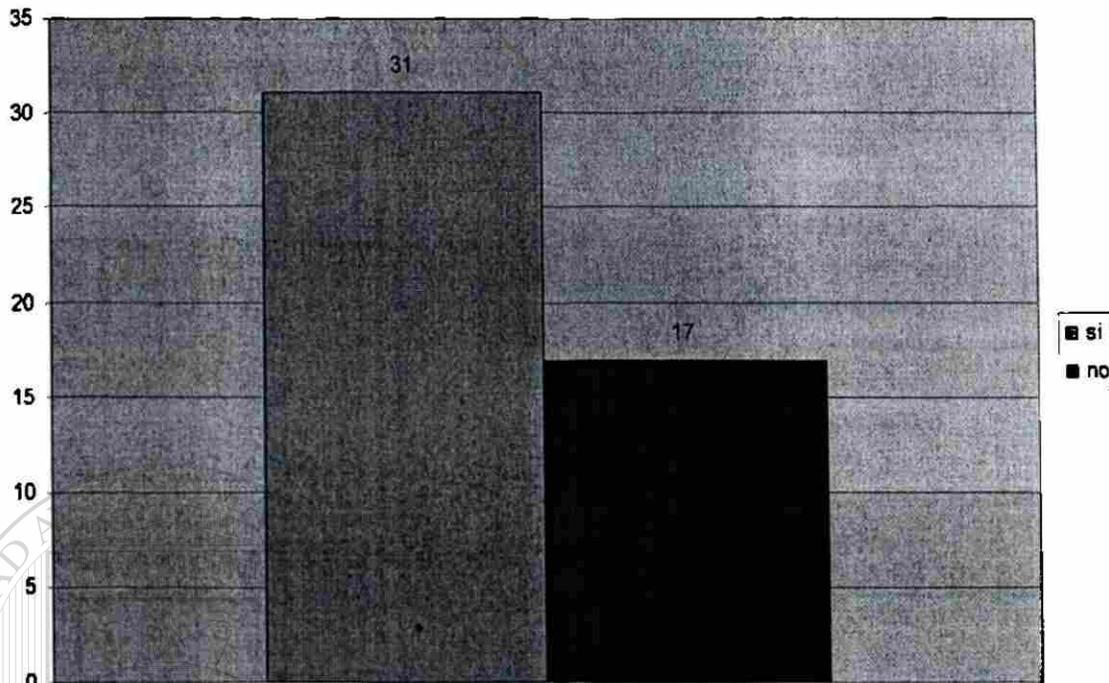
Urgencia más factible que suceda



El Choque Anafiláctico alcanza según la gráfica el mayor índice de factibilidad de que se presente en el consultorio dental.

Su prevención la logramos realizando una excelente Historia Clínica para de esta manera conocer a nuestros pacientes para poder evitar que se nos presente este tipo de complicación durante nuestro tratamiento odontológico.

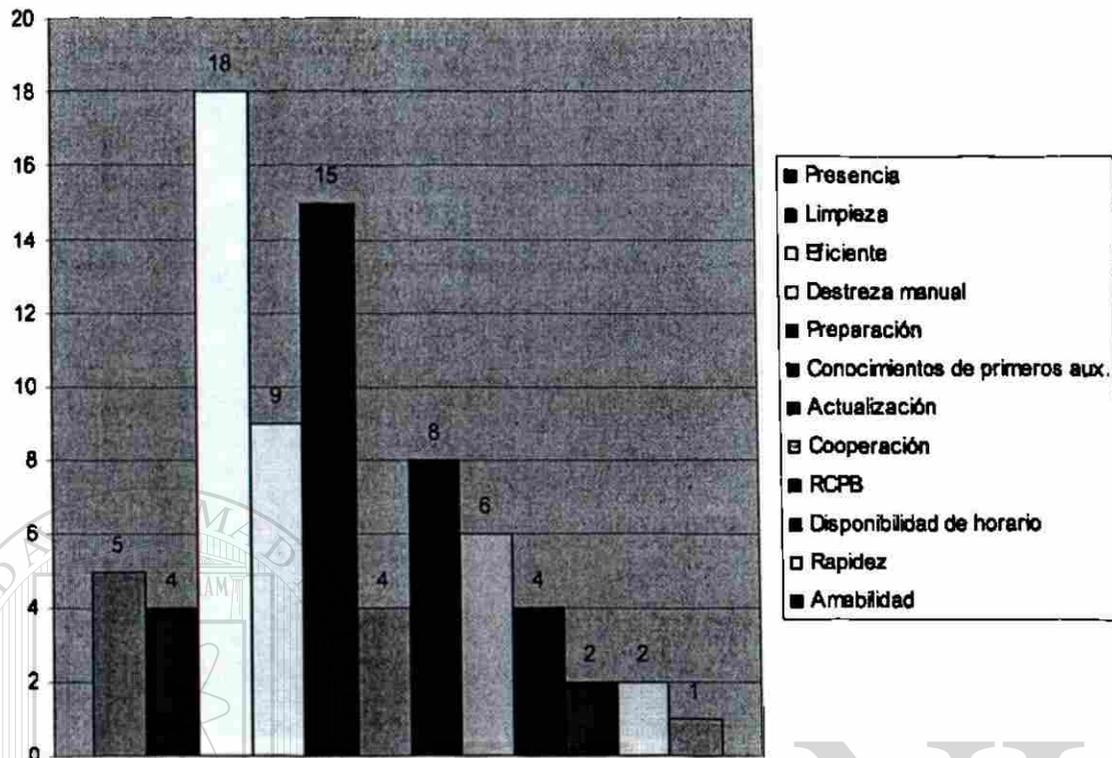
Tiene asistente dental



En la actualidad la mayoría de los odontólogos cuentan con la colaboración de un asistente dental ya que nuestro trabajo lo requiere para optimizar nuestro tiempo en el tratamiento del paciente.

Algunos dentistas tienen como ayudantes a personas que preparan y entrenan ellos mismos de acuerdo a sus necesidades, por supuesto que si esta persona cuenta con los conocimientos necesarios podrá formar una gran mancuerna con el dentista.

Qué característica busca en una asistente dental

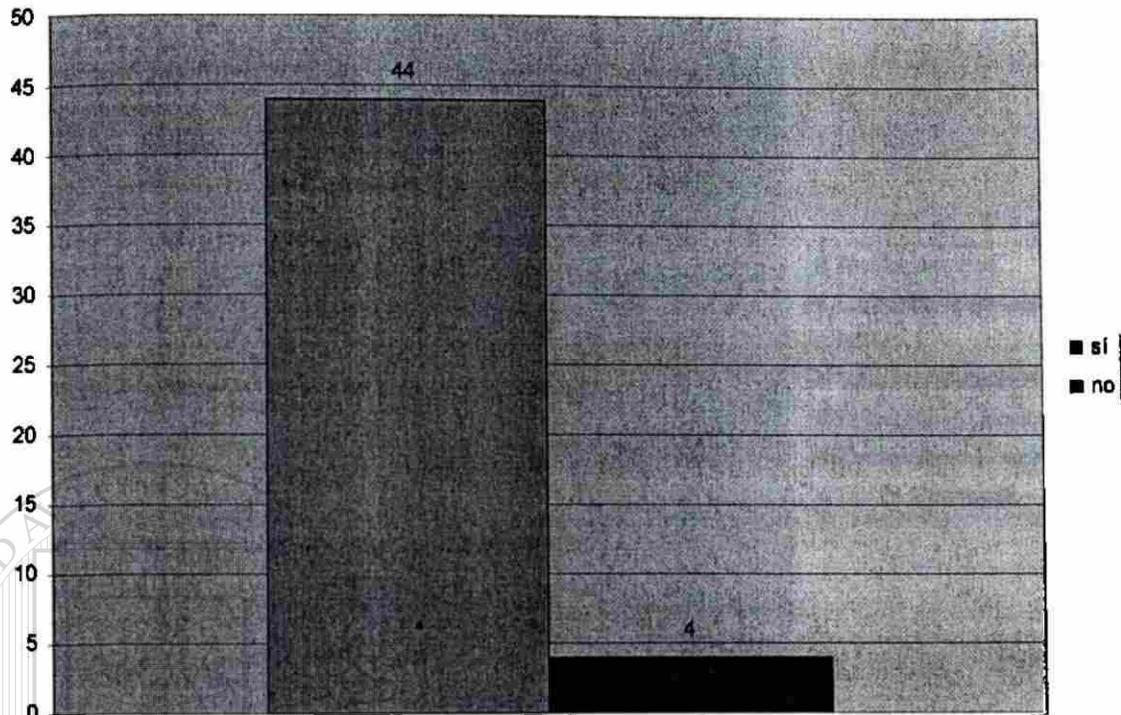


La eficiencia y la preparación de nuestra asistente dental nos permitirá confiar

plenamente en la persona que colabora con nosotros ya que forma parte importante del consultorio dental.

Como profesionistas tenemos el compromiso de brindar a nuestro paciente el tratamiento ideal y nuestra asistente dental es parte importante en el desarrollo de dicho tratamiento, ya que su ayuda es indispensable para la realización de nuestro trabajo en el consultorio dental.

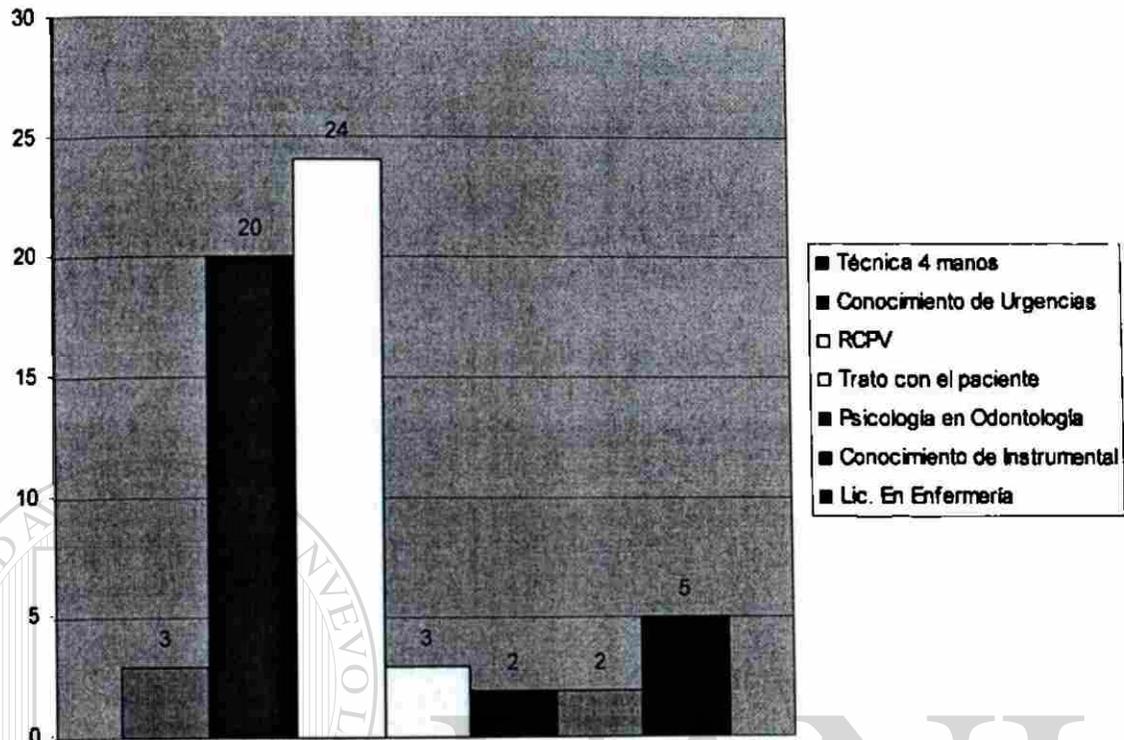
Le gustaría contar con la colaboración de un asistente dental



Lo ideal para el cirujano dentista es trabajar al lado de una persona que hable nuestro mismo idioma y sobre todo tener la confianza de que conoce nuestro trabajo.

La técnica a cuatro manos es llevada a cabo solo con la ayuda de una asistente dental y de esta manera optimizamos el tiempo de tratamiento a nuestro paciente.

¿Cuál es la preparación que su asistente dental debería tener?



De acuerdo a esta gráfica se observa que la mayoría de los odontólogos requieren que su asistente tenga conocimientos y preparación sobre las urgencias médicas que se pueden presentar más frecuentemente en el consultorio dental.

Para el dentista sería una tranquilidad el saber que su asistente tiene los conocimientos sobre Urgencias Médicas y sobre todo que sabe actuar en caso de que se presentase cualquiera de ellas.

1.2 Resultados de instrumentos aplicados a estudiantes

Las encuestas que se presentan fueron aplicadas a estudiantes del área dental con la finalidad de conocer la opinión de los alumnos respecto a la metodología que les gustaría que se empleara en la impartición de la clase, de la misma manera obtuvimos datos de cómo les gustaría ser evaluados en el curso y detectamos su preferencia por trabajar en equipos.

Todo esto nos ayudó para poder rediseñar las actividades incluidas en el curso de acuerdo a los datos obtenidos para lograr que nuestro programa sea óptimo y poder cumplir con los objetivos planteados.

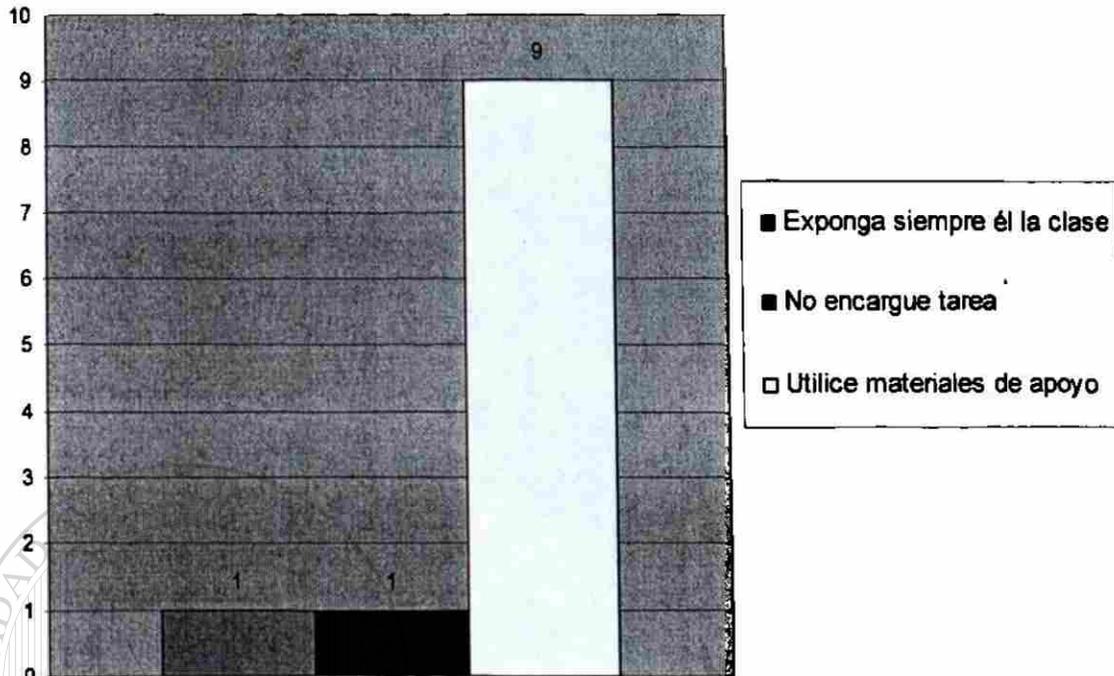


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Durante mis clases me gustaría que el maestro



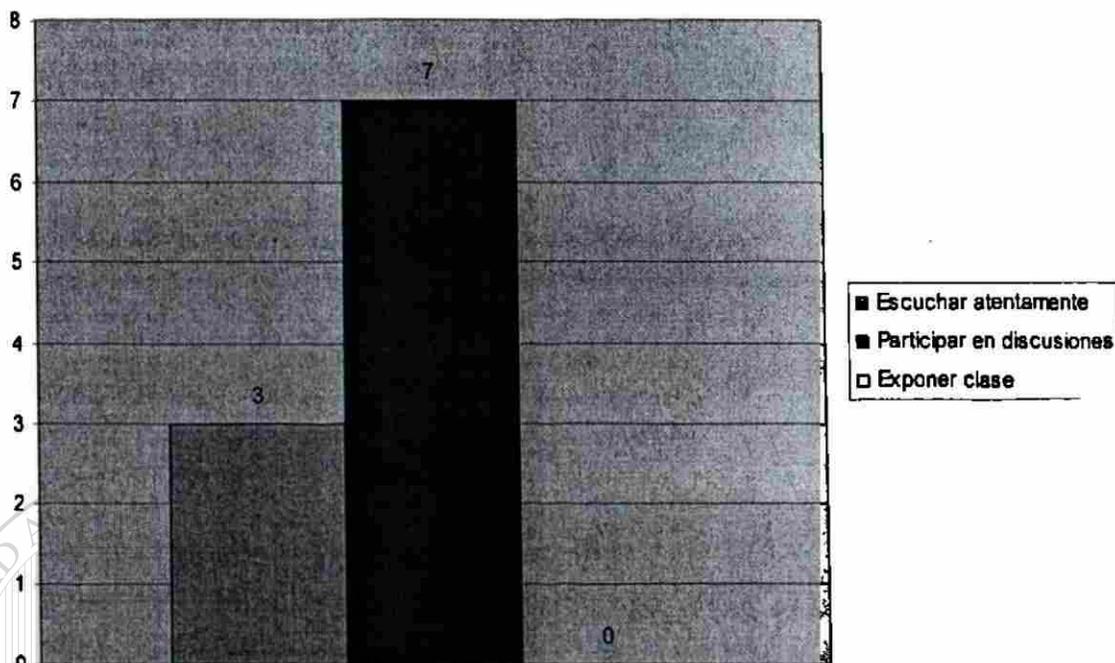
El alumno prefiere que al exponerse la clase se utilicen diferentes materiales de

apoyo, ya que con esto se logra mantener la atención del grupo y se obtiene un mejor aprendizaje.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En mis clases prefiero

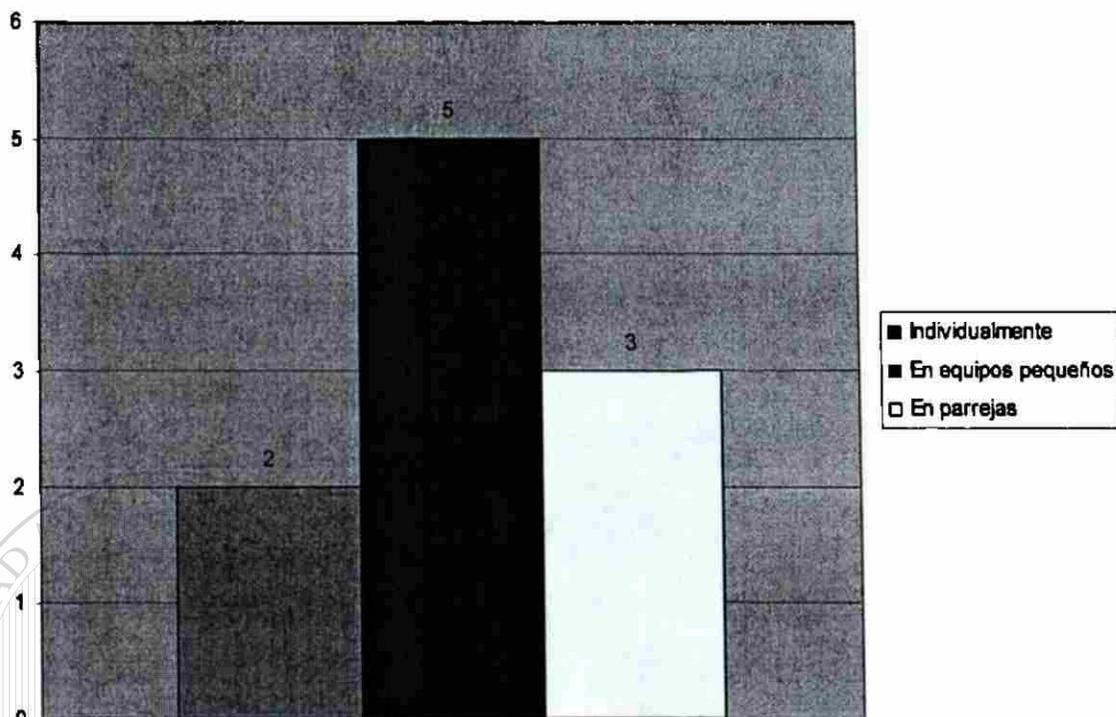


Esta gráfica refleja que los alumnos prefieren participar en discusiones referentes al tema porque de esta manera pueden hacer más participativo su punto de vista y tener un aprendizaje grupal.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

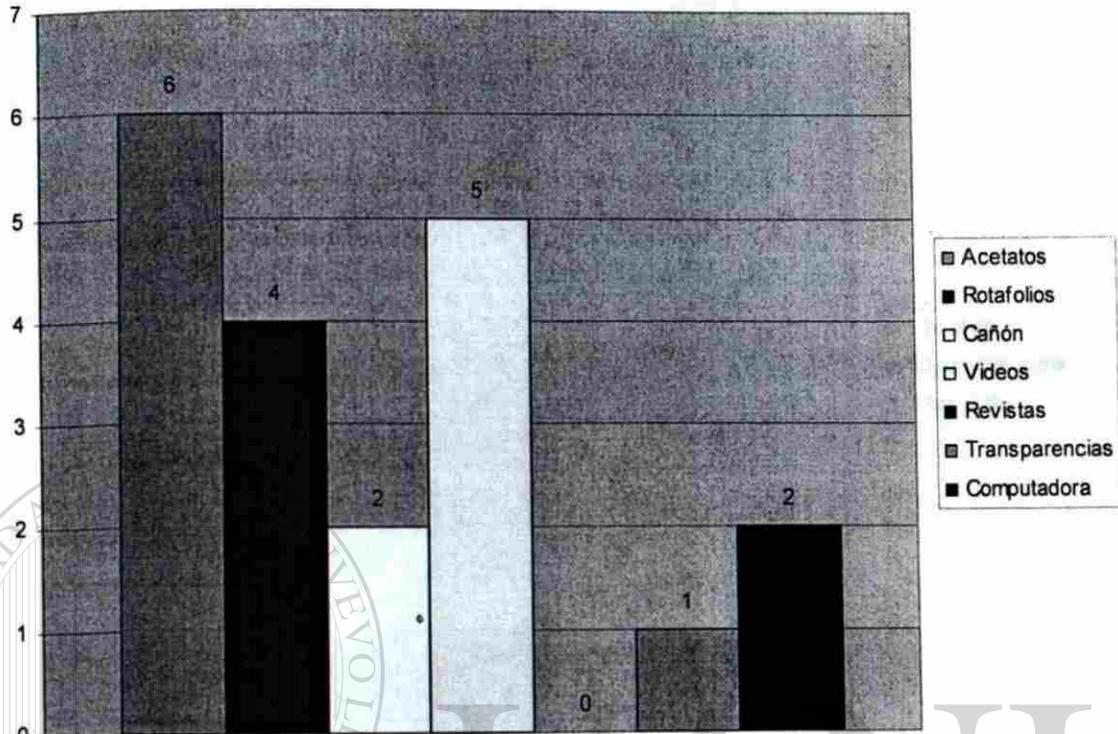
Prefiero trabajar



La preferencia de los alumnos por trabajar en equipos pequeños se debe a que se sienten más confiados en la realización de sus tareas y al mismo tiempo refuerzan su aprendizaje con los diferentes puntos de vista de los miembros del equipo.

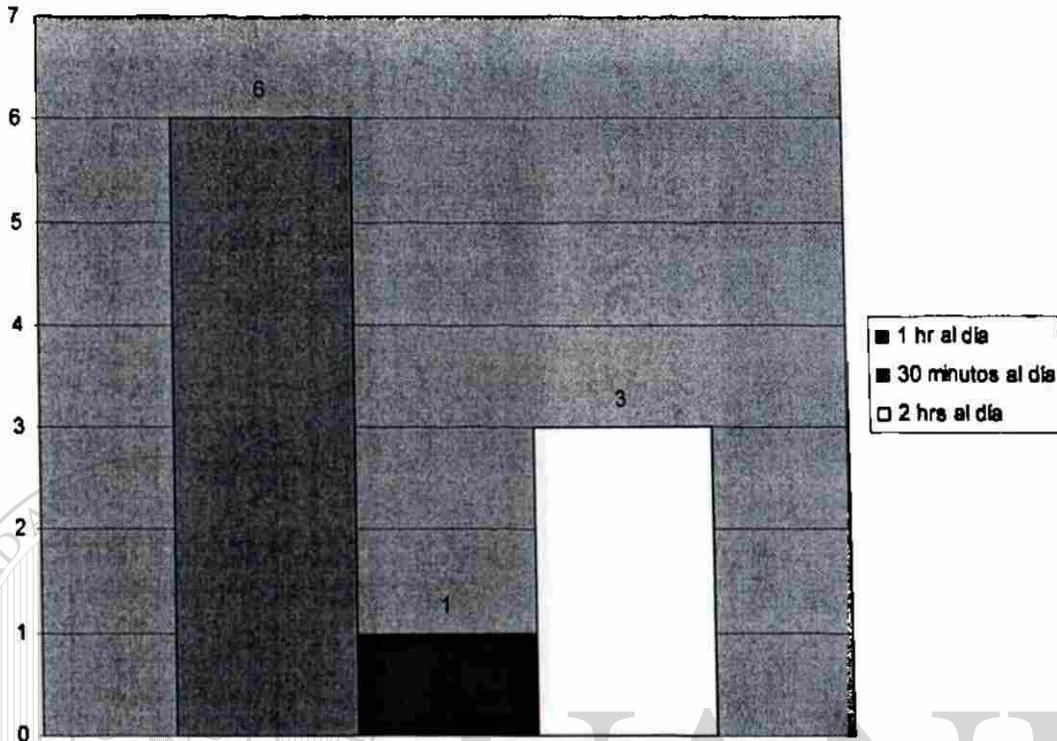
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Me gusta que el maestro utilice los siguientes materiales



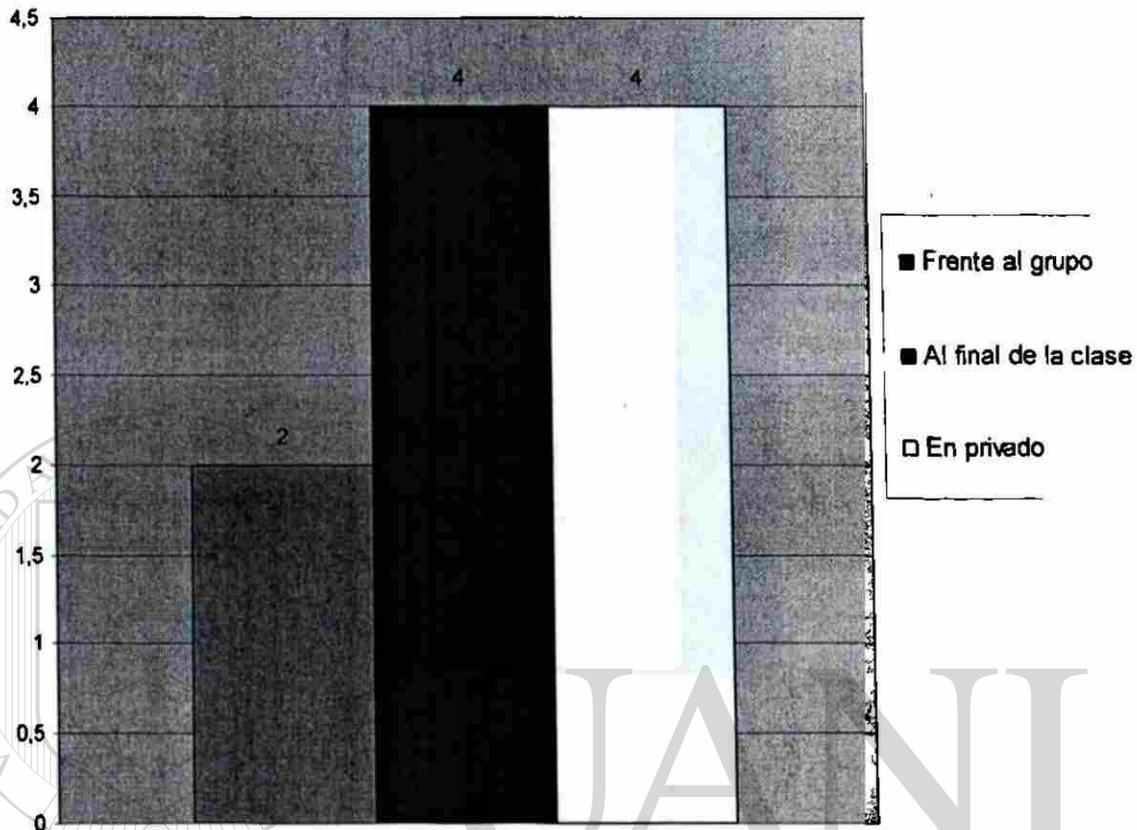
Debido al escaso conocimiento que el alumno tiene de los materiales de apoyo existentes, es que esta gráfica muestra que se prefieren los acetatos. Actualmente se cuenta con una diversidad de materiales de apoyo pero en muchos de los casos el docente no hace uso de ellos.

Dispongo para hacer mis tareas



Aquí se puede observar que el tiempo estimado del alumno para realizar sus labores escolares de de 1 hora al día. Es por esto que los docentes deben diseñar tareas que no se lleven más de una hora en su realización pero que a la vez reafirmen los contenidos del tema.

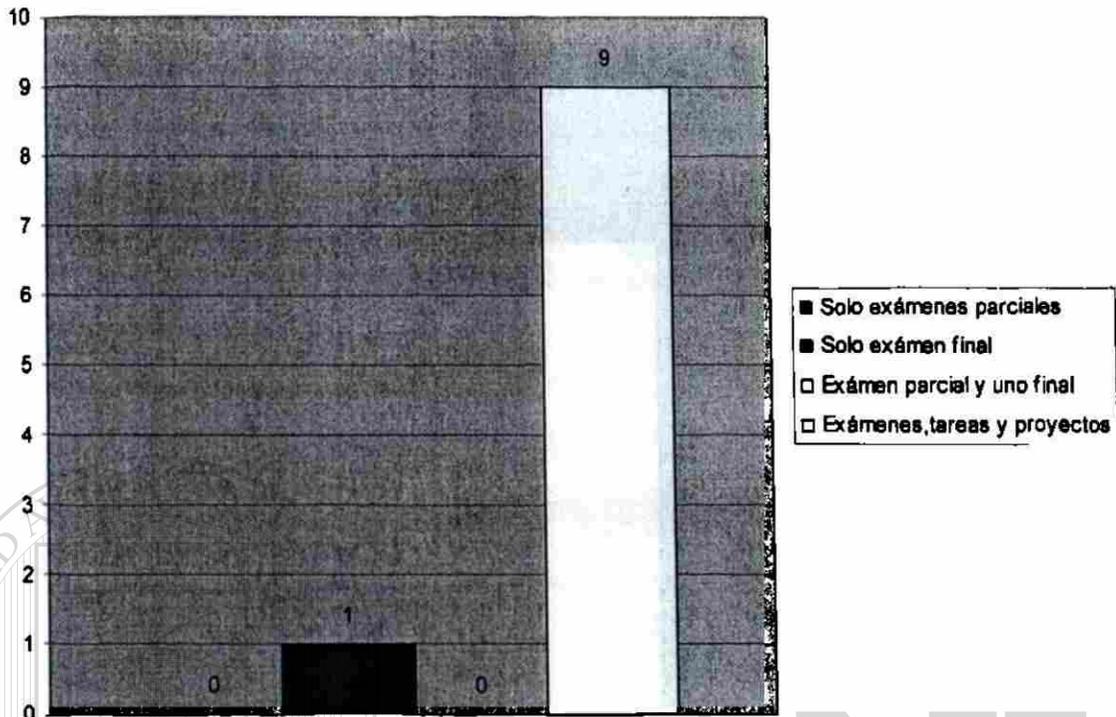
Prefiero que mi maestro me corrija



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

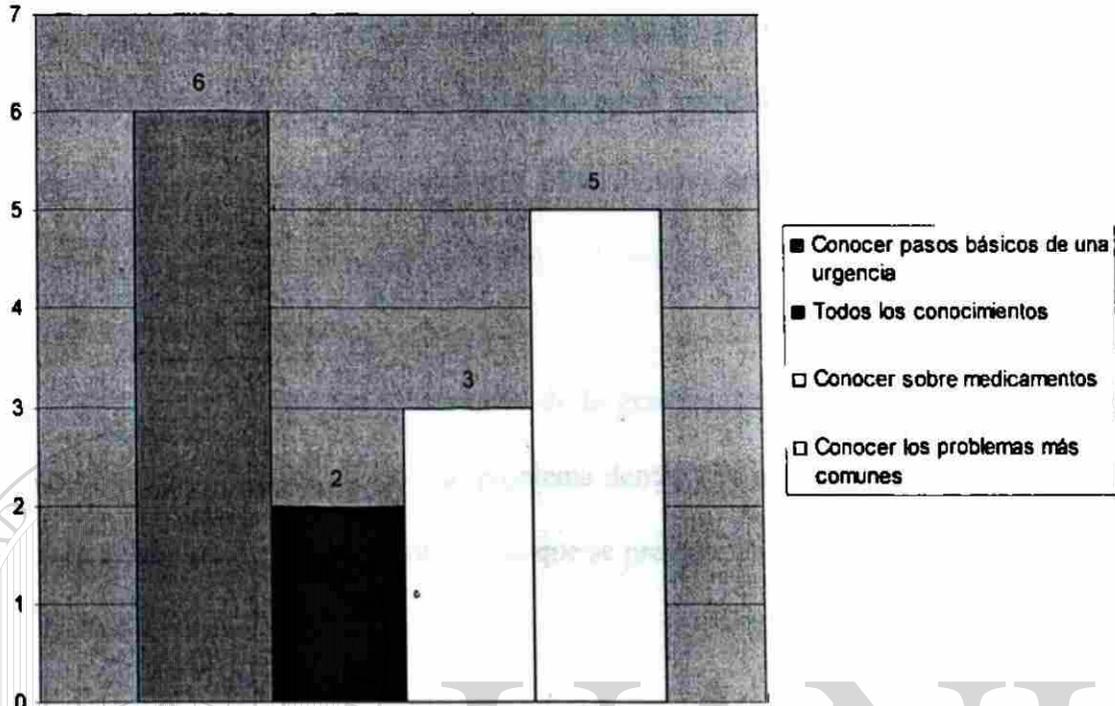
Pedagógicamente considero que llamarle la atención al alumno frente al grupo no es ético ya que esto pudiera inhibir su participación y desenvolvimiento en el futuro. Esta encuesta revela que los alumnos piensan de la misma manera y prefieren ser corregidos al final de la clase o en privado.

Considero una evaluación justa



Los alumnos opinan que sus evaluaciones deben basarse no solo en un examen sino también en su participación, tareas, proyectos realizados durante el curso, etc. Tomando todos estos puntos en cuenta lograrían una mejor y más justa evaluación.

Como asistente dental ¿Qué preparación deberías tener en el área de Urgencias Médicas



Como estudiantes, requieren tener un mayor conocimiento y experiencia respecto a

las urgencias médicas en un consultorio dental. Esto les brindaría seguridad en el desempeño de su trabajo.

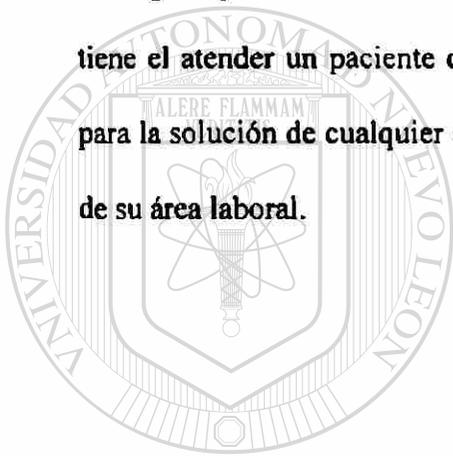
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. Planteamiento de objetivo general del curso.

Utilizando la información obtenida en el análisis de necesidades y analizando los propósitos del curso así como su ubicación en el currículo de la carrera de TSU en Higiene Bucodental, es posible establecer como objetivo general del curso el siguiente:

Objetivo General del curso:

Lograr que el alumno se concientice de la gran importancia y responsabilidad que tiene el atender un paciente con un problema dental y la obligación de estar preparado para la solución de cualquier emergencia que se presente en la práctica diaria y aún fuera de su área laboral.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. Propuesta de formato para la materia de Urgencias médicas en el paciente odontológico de la carrera de Técnico Superior Universitario en Higiene Bucodental.

Utilizando el formato oficial de la UANL y apoyándome en la información recabada en mi investigación, propongo el siguiente programa para el curso descrito:

Propuesta de Formato

1. Datos de Identificación:

Nombre del Curso: Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico.

Área a la que pertenece:

Médica.

Semestre:

Primero.

Responsable del diseño:

Dra. Patricia I. González Zambrano

Responsable de su ejecución:

Dra. Patricia I. González Zambrano

2. Introducción:

El curso está orientado para preparar al alumno y proporcionar el conocimiento para que pueda actuar ante cualquier Urgencia Médica que se presente en el consultorio dental.

Se ha hecho una selección de las Urgencias Médicas que se presentan con más frecuencia en el consultorio dental.

Con este curso logramos que el alumno se concientice de la importancia que implica el trabajar con pacientes y la importancia de tratarlo como ser humano.

El requisito para tomar el curso primeramente es que haya cursado la preparatoria básica y sobre todo tener actitud de servicio.

Iniciamos con terminología médica para lograr que cuando nuestros alumnos presten sus servicios a la comunidad puedan comunicarse con el odontólogo.

3. Objetivo (s) general (s):

Lograr que el alumno se concientice de la gran importancia y responsabilidad que tiene el atender un paciente con un problema dental y la obligación de estar preparado para la solución de cualquier emergencia que se presente en la práctica diaria y aún fuera de su área laboral.

1. Nombre de la Unidad:

Historia Clínica enfocada a Urgencias Médicas en el paciente odontológico.

2. Objetivo de la unidad:

Adquirir el conocimiento para realizar correctamente una Historia clínica y enfatizar en la importancia de ésta para el diagnóstico y tratamiento de nuestro paciente.

3. Contenido Temático:

- 1.1 Pasos para la realización de una Historia clínica.
- 2.1 Habitus exterior.

4. Actividades:

- Previa lectura del tema en su texto.
- Exposición del tema.
- Recopilación de diferentes formatos de Historias clínicas por parte de los alumnos.
- Presentar diferentes formatos de Historias .clínicas
- Discusión de las conclusiones obtenidas.

5. Recursos:

- Libro de texto.
- Acetatos.
- Retroproyector
- Pintarrón.
- Diferentes formatos de Historias clínicas

6. Evaluación:

- Participación activa en forma individual y por equipos.
- Preguntas del tema expuesto.

7. Calendarización:

3 frecuencias (6 horas/clase).

1. Nombre de la Unidad:

Los signos vitales y su interpretación clínica.

2. Objetivo de la unidad:

Conocer y desarrollar las habilidades necesarias para la toma e interpretación de los signos vitales.

3. Contenido Temático:

2.1 Generalidades.

2.2 Presión arterial.

2.3 Técnica para la toma de la presión arterial.

2.4 Aplicación clínica.

2.5 El pulso.

2.6 Respiración.

2.7 Técnica para obtener el dato.

2.8 Tipos de respiración.

2.9 Temperatura.

4. Actividades:

- El alumno realizará la lectura del tema.
- Presentación de los instrumentos necesarios y su aplicación.
- Obtención de los parámetros normales de los signos vitales.
- Observación del procedimiento y técnica para la toma de los signos vitales.
- Práctica con el uso de los diferentes instrumentos para obtener datos.

5. Recursos:

- Retroproyector.
- Estetoscopio.
- Esfigmomanómetro.
- Termómetros (diferentes tipos).
- Sillas.

6. Evaluación:

- Práctica de toma de signos vitales.
- Habilidad para aprender a obtener los datos.

7. Calendarización:

Para la teoría 2 sesiones.

Práctica constante durante el curso.

1. Nombre de la unidad:

Manejo de Urgencias en obstrucción de vía aérea.

2. Objetivo de la unidad:

Adquirir conocimiento sobre el manejo urgente de ésta complicación en el consultorio dental y de esta manera brindar medidas preventivas a nuestros pacientes.

3. Contenido Temático:

- 3.1 Reconocimiento de la obstrucción.
- 3.2 Obstrucción completa.
- 3.3 Cricotirotomía.
- 3.4 Técnicas para el manejo de una obstrucción.
- 3.5 Complicaciones.

4. Actividades:

- Previa lectura del tema.
- Exposición del tema.
- Práctica de las maniobras necesarias para atender esta urgencia.
- Discusión del tema.
- Práctica en pequeños equipos de la práctica a realizar.

5. Recursos:

- Libros de apoyo bibliográfico.
- Pintaron.
- Acetatos.
- Retroproyector.

6. Evaluación:

- Evaluación:
- Preguntas al grupo e individual del tema expuesto.
- Prácticas desarrolladas en el grupo.
- Participación activa y en equipo.

7. Calendarización:

2 frecuencias (4 horas/clase).

1. Nombre de la unidad:

Síndrome de Hiperventilación

2. Objetivo de la unidad:

Adquirir conocimientos teóricos y prácticos para diferenciar y tratar esta emergencia médica que se presenta con frecuencia en el consultorio dental.

3. Contenido Temático:

- 4.1 Factores predisponentes.**
- 4.2 Fisiopatología.**
- 4.3 Cuadro clínico.**
- 4.4 Tratamiento.**

4. Actividades:

- Leer el tema con anterioridad.
- Participar en equipos en la exposición del tema.
- Simulacros de casos clínicos.
- Discusión de los casos presentados.
- Preguntas y respuestas.

- Realización de encuestas a los dentistas para ver con que frecuencia se presenta ésta urgencia médica.

5. Recursos:

- Acetatos.
- Retroproyector.
- Pintaron.

6. Evaluación:

- Participación de los alumnos.
- Resultados de las encuestas.
- Identificación de la sintomatología.

7. Calendarización:

2 frecuencias (4 horas/ clase).

1. Nombre de la Unidad:

Complicaciones de la Anestesia local en la práctica odontológica.

2. Objetivo de la unidad:

El alumno tendrá conocimiento de las posibles complicaciones que pueden presentarse como consecuencia del mal uso de los diferentes anestésicos.

3. Contenido Temático:

- 5.1 Complicaciones locales de la anestesia.
- 5.2 Complicaciones Sistémicas de la anestesia.
- 5.3 Contraindicaciones para el uso de los anestésicos locales.
- 5.4 Contraindicaciones debidas a los componentes del anestésico local.
- 5.5 Sobredosis de anestésico de uso odontológico.

4. Actividades:

- Dividir el tema para su exposición.
- Consultar en diversos libros los conceptos más relevantes.
- Exposición del tema en equipos.

- Proyección de acetatos para visualizar la realización de la infiltración anestésica.
- Realizar cuadros sinópticos.
- Mostrar diferentes anestésicos.
- Discusión grupal de las diferentes técnicas de anestesia y sus complicaciones.

5. Recursos:

- Libro de texto.
- Acetatos.
- Retroproyector.
- Libros de consulta bibliográfica.
- Anestésicos existentes en el mercado.
- Jeringas (diferentes tipos).

6. Evaluación:

- Participación en clase.
- Presentación del material.
- Trabajo en equipo.

7. Calendarización:

4 frecuencias (8 horas/ clase).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. Nombre de la unidad:

Clasificación y fisiopatología del choque.

2. Objetivo de la unidad:

El alumno adquirirá el conocimiento de los diversos estados de Choque, su identificación, manejo y prevención.

3. Contenido Temático:

- 6.1 Generalidades.
- 6.2 Choque anafiláctico.
- 6.3 Choque hipovolémico.
- 6.4 Choque neurogénico.
- 6.5 Choque cardiogénico.

6.6 Choque séptico.

4. Actividades:

- Investigar en el diccionario médico la terminología desconocida.
- Dividir el tema para su presentación.
- Participar en pequeños equipos.
- Elaborar esquemas y cuadros sinópticos.
- Identificar los tipos de Choque que se pueden presentar con mayor frecuencia en el consultorio dental.
- Discusión de las conclusiones obtenidas.

5. Recursos:

- Libros de consulta.
- Acetatos.
- Retroproyector.
- Diccionario médico.
- Pintarrón.

6. Evaluación:

- Participación activa en forma individual y por equipo.
- Presentación de la clase.
- Preguntas del tema expuesto.
- Presentación de los esquemas y cuadros sinópticos.
- Exposición del tema.

7. Calendarización.

6 frecuencias (12 horas/clase) la mayoría de las veces se requiere más tiempo para la explicación de este tema.

1. Nombre de la unidad:

Síncope Vasodepresor o Lipotimia

2. Objetivo de la Unidad:

El alumno conocerá e identificará los factores y sintomatología que predisponen la presentación de un síncope vasodepresor o Lipotimia para de esta manera poder brindar la ayuda indicada a nuestro paciente.

3. Contenido Temático:

7.1 Presíncope – tratamiento.

7.2 Síncope – tratamiento.

7.3 Postsíncope – tratamiento.

4. Actividades:

- Estudiar previamente el tema utilizando su texto.
- Investigar el tema en otras fuentes bibliográficas.
- Elaboración de resumen.
- Discusión acerca de las etapas del síncope.
- Preguntas acerca del tratamiento del síncope.
- Representación de un caso clínico.

5. Recursos:

- Otras fuentes bibliográficas.
- Acetatos.
- Retroproyector.
- Sillón odontológico para práctica de posición de Trendelenburg.

6. Evaluación:

- Presentación del resumen.
- Habilidad para desarrollar las maniobras necesarias.
- Participación activa individual y por equipos.
- Facilidad de identificación de la urgencia médica.

7. Calendarización:

2 frecuencias (4 horas/clase).

1. Nombre de la unidad:

Crisis epilépticas

2. Objetivo de la unidad:

El alumno conocerá ¿Qué hacer? y ¿Qué no hacer? cuando a un paciente se le presente una crisis epiléptica en el consultorio.

3. Contenido Temático:

- Definición.
- ¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?
- Crisis convulsiva tónico clónico generalizadas.
- ¿Qué hacer y qué no hacer?

4. Actividades:

- Presentación del tema.
- Discusión por equipos.
- Ver video con un caso clínico.
- Práctica de los pasos a llevar a cabo ante una crisis epiléptica.

5. Recursos:

- Acetatos.
- Video.
- Sillón dental.

6. Evaluación:

- Presentación del tema.
- Práctica llevada a cabo.
- Participación de los alumnos.

- Calendarización:

4 frecuencias (8horas/clase).

1. Nombre de la unidad:

Diabetes mellitas: hiperglucemia e hipoglucemia.

2. Objetivo de la Unidad:

El alumno adquirirá conocimiento para la clasificación, diagnóstico y tratamiento de la diabetes y de esta manera poder tomar medidas preventivas al brindar atención al paciente diabético.

3. Contenido Temático:

- 9.1 Clasificación de la Diabetes mellitas.
- 9.2 Diagnóstico clínico.
- 9.3 Prevención.
- 9.4 Complicaciones agudas.
- 9.5 Hipoglucemia.
- 9.6 Manejo odontológico del paciente diabético.

4. Actividades:

- Previa lectura del tema.
- Investigar parámetros normales de azúcar en sangre.
- Consultar palabras de significado desconocido.
- Exposición del tema en cañón.
- Resumir y analizar la importancia de la atención odontológica a un paciente diabético.
- Discusión por parte de los alumnos.

5. Recursos:

- Cañón.
- Glucómetro.
- Diccionario de terminología médica.

6. Evaluación:

Participación activa en forma individual y por equipo.

7. Calendarización:

4 frecuencias (8 horas/clase).

1. Nombre de la unidad:

Hipertensión arterial e Hipotensión postural.

2. Objetivo de la unidad:

El estudiante obtendrá los conocimientos teórico conceptuales que le permitan diferenciar la hipertensión, la hipotensión arterial y la hipotensión postural.

3. Contenido Temático:

10.1 Definición.

10.2 Consideraciones importantes.

10.3 Hipotensión postural. Factores predisponentes.

10.4 Cuadro clínico de la Hipotensión postural.

4. Actividades:

- Investigar el tema consultando otras fuentes
- Exposición del tema
- Realización de mapa conceptual para ver características de Paciente con hipertensión.
- Obtención de cifras normales de Hipertensión arterial.
- Participación en equipos pequeños para realizar conclusiones del tema.
- Toma de presión arterial para comparar cifras.

5. Recursos:

- Acetatos.
- Cañón.
- Retroproyector.
- Pintarrón.
- Estetoscopio.

- **Esfigmomanómetro.**

6. Evaluación:

- **Participación activa individual y en equipo.**
- **Habilidad en la toma de signos vitales (PA) presión arterial.**

7. Calendarización:

4 frecuencias (8 horas/clase).

1. Nombre de la unidad:

Resucitación cardiopulmonar básica.

2. Objetivo de la unidad:

El alumno obtendrá el conocimiento teórico-práctico para la realización de las técnicas de RCPB.

3. Contenido Temático:

11.1 Cuidados básicos de RCPB (resucitación cardiopulmonar básica).

11.2 Técnica.

4. Actividades:

- **Exposición del tema.**
- **Buscar en diccionario médico la terminología desconocida.**
- **Realización de las diferentes maniobras de RCPB.**
- **Participación en el desarrollo de la práctica con un solo rescatador.**
- **Participación en el desarrollo de la práctica con dos rescatadores.**
- **Participación en discusiones acerca del tema y su práctica.**
- **Uso de maniquí para la realización de las prácticas.**

5. Recursos:

- **Maniquí de RCPB.**
- **Acetatos.**
- **Retroproyector.**

- Tijeras.
- Kleen-pack.
- Baterías para maniquí.

6. Evaluación:

- Participación activa individual y en equipo.
- Habilidad y destreza para el desarrollo de las prácticas.
- Conocimiento adquirido del tema.

7. Calendarización:

6 frecuencias (12 horas/ clase).

1. Nombre de la unidad:

Equipo básico para el control de urgencias en el consultorio dental.

2. Objetivo de la unidad:

Conocer el uso y aplicación de los medicamentos necesarios en un equipo básico de emergencias en un consultorio dental.

3. Contenido Temático:

12.1 Equipo básico de emergencia para el consultorio dental.

12.2 Botiquín de medicamentos más utilizados durante una emergencia.

12.3 Conclusiones

4. Actividades:

- Realizar encuesta en diversos consultorios dentales.
- Presentación de diferentes medicamentos.
- Investigar las dosis de los diferentes medicamentos.
- Exposición del tema por los alumnos.

5. Recursos:

- Acetatos.
- Retroproyector.
- Pintarrón.

- Diferentes medicamentos.
- Encuestas realizadas.

6. Evaluación:

- Presentación del tema.
- Discusión grupal.
- Conocimientos adquiridos.

7. Calendarización:

4 frecuencias (8 horas/clase).

4. Propuesta de material de apoyo para el curso de Urgencias Médicas en el Paciente

Odontológico.

Analizando diversos autores que presentan material relacionado con la práctica odontológica y sus urgencias, se realizó una selección de materiales adecuados para el perfil de estudiantes que recibimos en la Preparatoria Técnica Médica, se realizaron adecuaciones y se propone a continuación un Manual de trabajo para la materia el cual se incluye en el anexo 2.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONCLUSIONES

Hoy en día nos enfrentamos con el compromiso de que nuestros egresados sean competitivos dentro de su área laboral, y es por eso que nos vemos en la necesidad de actualizar nuestros programas y planes de estudio de acuerdo a las demandas que surgen debido al avance de la tecnología.

Es misión del docente el realizar un estudio minucioso del programa de la materia que imparte y adecuarlo a las necesidades existentes, ya que con esto podrá dotar al alumno de mejores herramientas que le permitan realizar con eficacia su profesión.

Como resultado de esta investigación pude constatar que el programa actual de la materia de Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico no cubre totalmente las expectativas deseadas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. No se tomaron en cuenta las necesidades del empleador ni del alumno en el momento del diseño del programa.

Gracias a la investigación y a las encuestas realizadas pude hacer una reingeniería del programa de la materia de Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico con la finalidad de cubrir los requerimientos actuales del alumno y de su empleador.

Con este nuevo programa se espera obtener una mejor calidad educativa y preparación en el estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

BANATHY, Bela. Instructional Systems, Lear Siegle: Inc. Fearon Publishers, 1988.

CASTREJÓN DIÉZ, Jaime. El Concepto de la Universidad, Editorial Trillas, México: 1990.

COLL, César. Psicología y Currículo, México: Ediciones Piados, 1991.

DELORS, Jaques. La Educación encierra un tesoro, UNESCO, New York: 1992.

ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA, U.A.N.L., Antecedentes Históricos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

EL PLAN DE DESARROLLO 2001- 2006.

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

ESPÍNDOLA, CASTRO José Luis, Fundamentos de la Cognicion, México: Addison Wesley Longman, 1998, 204 p.

Serie: Desarrollo de las Habilidades del Pensamiento.

FERNÁNDEZ DELGADO, Martín Patricio, Livas González Atala, et.al.
Consideraciones para la elaboración de Programas de Cursos, Universidad
Autónoma de Nuevo León, Monterrey N.L.:1998.

FRAIDA Dubin and ELITE Olshain, Course Design, Developing programs
and materials for language learning, Cambirge University Press, London New
York: 1987.

GAGO, Huguet Antonio, Elaboración de Cartas Descriptivas, México: Editorial
Trillas, 1986.

JIMÉNEZ, Ma. De los Angeles, Diseño y Ploaneación de un Curso, México:
Editorial Trillas, 1997.

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN Y SU OFERTA
EDUCATIVA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR, Edición 2002.

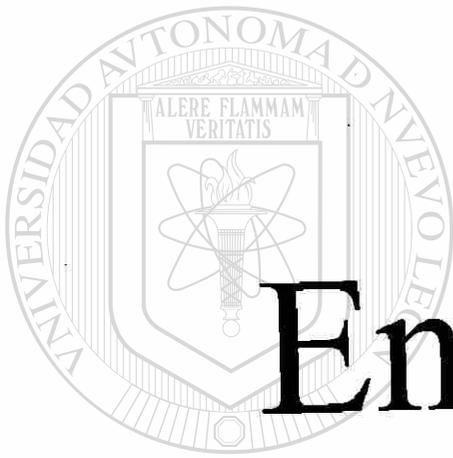
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MÓRAN, OVIEDO Porfirio, Fundamentación de la Didáctica, México:
Ediciones Gernika, 1986.

PANZA, Margarita, Pedagogía y Currículo, México: Editorial Piados, 1991.

PANZA GONZÁLEZ, Margarita, Pérez Juárez Esther Carolina, et.al.
Operatividad de la Didáctica, México: Ediciones Gernika, 3era. Edición, 1986.

Anexo I



Encuestas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Encuesta para Estudiantes de la Técnica de Higiene Dental de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica.

1.- Durante mi clase me gustaría que el maestro:

- a) Exponga siempre él las clases
- b) No encargue tarea
- c) Utilice materiales de apoyo

2.- En mis clases prefiero:

- a) Escuchar atentamente al profesor quién siempre es el que explica los temas
- b) Participar activamente en discusiones
- c) Exponer clase

3.- Prefiero trabajar:

- a) Individualmente
- b) En equipos pequeños
- c) En parejas

4.- Me gusta que el maestro utilice los siguientes materiales de apoyo:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Acetatos | <input type="checkbox"/> Revistas |
| <input type="checkbox"/> Rotafolios | <input type="checkbox"/> Transparencias |
| <input type="checkbox"/> Cañón | <input type="checkbox"/> Computadora |
| <input type="checkbox"/> Videos | |

5.- Dispongo para hacer mis tareas:

- a) 1 hora al día
- b) 30 minutos al día
- c) 2 horas al día

6.- Me gusta que mi maestro me corrija:

- a) Inmediatamente frente al grupo
- b) Al final de la clase
- c) En privado

7.- Considero una evaluación justa aquella que comprende:

- a) Solo exámenes parciales
- b) Solo examen final
- c) Exámenes parciales y uno final
- d) Exámenes, tareas y proyectos

8.- Como Asistente Dental ¿qué preparación debiera tener en el área de Urgencias Médicas en el Consultorio Dental?

ENCUESTA A CIRUJANOS DENTISTAS

1.- Especialidad _____

2.- Años de Experiencia _____

3.- Tipo de Urgencia Médica que se ha presentado más frecuentemente en su práctica profesional.

Sincope Vasodepresor o Lipotimia _____

Síndrome de Hiperventilación _____

Crisis Epilépticas o Convulsiones _____

Hipotensión Postural _____

Choque Anafiláctico _____

4.- ¿Qué Urgencia Médica no se ha presentado pero usted considera factible que ocurra en su práctica?

5.- ¿Tiene usted Asistente Dental?

Si _____

No _____

6.- ¿Qué características busca en un asistente dental?

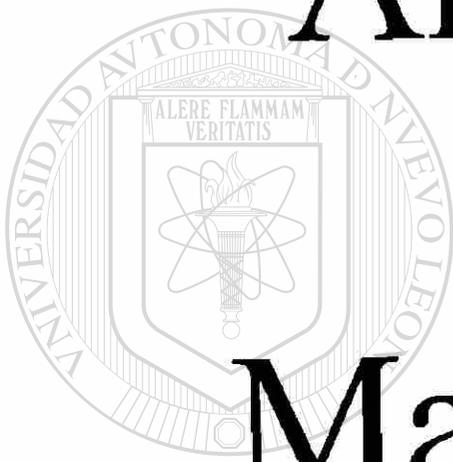
7.- ¿Le gustaría contar con la colaboración de un asistente con conocimientos en el área dental?

Si _____

No _____

8.- En relación con Urgencias Médicas ¿cuál es la preparación básica que su asistente dental debería de poseer?

Anexo II



Manual de

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Trabajo para la Materia

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA**



**MANUAL DE URGENCIAS MÉDICAS EN
EL
PACIENTE ODONTOLÓGICO
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO
EN
HIGIENE BUCO-DENTAL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Manual realizado por:

Dra. Patricia Imelda González Zambrano

Enero 2004

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN HIGIENE BUCODENTAL

PROGRAMA: PRIMEROS AUXILIOS (URGENCIAS MÉDICAS EN ODONTOLOGÍA)

OBJETIVO GENERAL:

- Lograr que el alumno adquiera conciencia de la gran importancia y responsabilidad que tiene el atender un paciente con un problema dental y la obligación de estar preparado para dar solución de cualquier emergencia que se presente en la práctica diaria.
- Tomar todas las medidas necesarias para practicar una odontología preventiva.

CONTENIDO:

TEMA I.- HISTORIA CLÍNICA ENFOCADA A URGENCIAS MÉDICAS EN ODONTOLOGÍA.

1.1.- Pasos para la realización de una Historia Clínica.

1.2.- Hábitus Exterior.

TEMA II.- LOS SIGNOS VITALES Y SU INTERPRETACIÓN CLÍNICA.

2.1.- Generalidades.

2.2.- Presión Arterial.

2.3.- Técnica.

2.4.- Aplicación Clínica.

2.5.- El Pulso.

2.6.- Respiración.

2.7.- Técnica para obtener el dato.

2.8.- Tipos de Respiración.

2.9.- Temperatura.

TEMA III.- MANEJO DE URGENCIA EN OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.

3.1.- Reconocimiento de la obstrucción.

3.2.- Obstrucción completa.

3.3.- Cricotirotomía.

3.4.- Técnicas para el manejo de obstrucción.

3.5.- Complicaciones.

TEMA IV.- SÍNDROME DE HIPERVENTILACIÓN.

4.1.- Factores predisponentes.

4.2.- Fisiopatología.

4.3.- Cuadro clínico.

4.4.- Tratamiento.

TEMA V.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA.

5.1.- Complicaciones locales de la anestesia.

5.2.- Complicaciones sistémicas de la anestesia.

5.3.- Contraindicaciones para el uso de anestésicos locales.

5.4.- Contraindicaciones debidas a los componentes del anestésico local.

5.5.- Sobredosis de anestésicos de uso odontológico.

TEMA VI.- CLASIFICACIÓN Y FISIOPATOLOGÍA DEL CHOQUE.

- 6.1.- Generalidades.
- 6.2.- Choque anafiláctico.
- 6.3.- Choque Hipovolémico.
- 6.4.- Choque Neurogénico.
- 6.5.- Choque Caidiogénico.
- 6.6.- Choque Séptico.

TEMA VII.- SÍNCOPE VASODEPRESOR

- 7.1.- Presíncope – Tratamiento.
- 7.2.- Síncope – Tratamiento.
- 7.3.- Postsíncope – Tratamiento.

TEMA VIII.- CRISIS EPILÉPTICAS.

- 8.1.- Definición.
- 8.2.- ¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?
- 8.3.- Crisis convulsivas tónico clónico generalizadas.
- 8.4.- ¿Qué hacer y qué no hacer?

TEMA IX.- DIABETES MELLITUS: HIPERGLUCEMIA E HIPOGLUCEMIA.

- 9.1.- Clasificación de la Diabetes Mellitus.
- 9.2.- Diagnóstico clínico.
- 9.3.- Prevención.
- 9.4.- Complicaciones agudas.
- 9.5.- Hipoglucemia.

9.6.- Hiperglucemia.

9.7.- Manejo odontológico del paciente diabético.

TEMA X.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL E HIPOTENSIÓN POSTURAL.

10.1.- Definición.

10.2.- Consideraciones importantes.

10.3.- Hipotensión postural. Factores predisponentes.

10.4.- Cuadro clínico de hipotensión postural.

TEMA XI.- REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCPB).

11.1.- Cuidados básicos de RCPB.

11.2.- Técnica.

TEMA XII.- EQUIPO BÁSICO PARA CONTROL DE URGENCIAS EN EL CONSULTORIO DENTAL.

12.1.- Equipo básico de emergencia para el consultorio dental.

12.2.- Medicamentos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFÍA:

- Gutiérrez Lizardi Pedro Dr., (1996), *Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico*, México 1ª. Impresión, Ediciones Cuellar, S. A. de C. V.
- N.G. Kirby y S.J. Mather, *Manual de Primeros Auxilios, Manual de Cadena de la Supervivencia, Rápido acceso al Sistema de Servicios de Urgencia (SMU)*, 7ª. edición, Editorial Interamericana.

Dra. Patricia I. González Zambrano.

TEMA I

Historia clínica enfocada a urgencias médicas en odontología

Dr. Alejo Marrufo Pazzi

Objetivo Específico:

Adquirir el conocimiento para realizar correctamente una Historia Clínica y enfatizar en la importancia de ésta para el Diagnóstico y Tratamiento de nuestro paciente.

Contenido Temático:

- 1) Pasos para la realización de una Historia Clínica
- 2) Habitus Exterior

La evaluación clínica completa de todos los pacientes que requieren un tratamiento odontológico, puede evitar el 90% de las urgencias médicas en odontología.

Esto se llevará a cabo por medio de los siguientes pasos:

- 1.- Cuestionario de historia clínica (llenada por el paciente).
- 2.- Interrogatorio intencionado de los datos positivos.
- 3.- Exploración física completa.

- a) Hábitus exterior.
- b) Signos vitales y su interpretación clínica.
- c) Exploración física de áreas específicas (cráneo, cara y cuello).

Los objetivos de la evaluación física son:

- Valorar la tolerancia física al estrés.
- Valorar la tolerancia psicológica al estrés.
- Modificar el tratamiento odontológico de acuerdo al grado de estrés.
- Determinar la utilización de sedación.
- Determinar la técnica mas adecuada de sedación.
- Valorar contraindicaciones a la medicación empleada.

Como es natural, nunca por ningún medio, aún el más laborioso y sofisticado, se podrían evitar al 100% las urgencias porque la vida no puede ser predictiva. Las enfermedades dentales y las de los tejidos bucales son muy frecuentes y se presentan en pacientes que pueden ser portadores de enfermedades relacionadas o no con problemas buco-dentales. Así los padecimientos cardiovasculares, enfermedades metabólicas, nefropatías, padecimientos convulsivos, choque, problemas de coagulación, procesos infecciosos bucales, implantes de válvulas cardíacas, cirugía de otra naturaleza y los pacientes aprehensivos son cada día más comunes y se asocian a menudo con urgencias médicas durante los tratamientos dentales.

Se propone un cuestionario de historia clínica que deberá ser llenado por el paciente antes de la consulta odontológica tratando de tener la mayor información en el menor tiempo y espacio. El interrogatorio propuesto no excluye la Historia Clínica tradicional, que es más recomendable, pero consume más tiempo y dedicación. Este interrogatorio se reduce de modo que con un mínimo de preguntas se resuelvan un gran número de posibilidades diagnósticas.

Todo paciente odontológico que puede ser objeto de manejo dental quirúrgico requiere esta investigación.

Nombre: _____
Sexo: _____ Edad: _____
Domicilio: _____ Teléfono: _____
Nombre y teléfono del médico especialista que lo atiende: _____

1. ¿Está bajo atención de un médico? SI _____ NO _____
2. ¿Ha sido operado o recibido transfusión de sangre? SI _____ NO _____
3. ¿Toma constantemente medicamentos? SI _____ NO _____
4. ¿Tiene alergias o asma? SI _____ NO _____
5. ¿Tiene enfermedades del corazón, hipertensión o fiebre reumática? SI _____ NO _____
6. ¿Tiene diabetes? SI _____ NO _____
7. ¿Tiene hepatitis o enfermedades del hígado? SI _____ NO _____
8. ¿Tiene enfermedades renales? SI _____ NO _____
9. ¿Sangrado o enfermedades de la sangre? SI _____ NO _____
10. ¿Tiene convulsiones? SI _____ NO _____
11. ¿Está embarazada? SI _____ NO _____
12. ¿Tiene dolor dentario intenso? SI _____ NO _____
13. ¿Siente miedo en el consultorio dental? SI _____ NO _____
14. ¿Tiene o ha tenido cáncer? SI _____ NO _____
15. ¿Ha estado internado en algún hospital? SI _____ NO _____

Si alguna de las respuestas es afirmativa deberá de interrogarse intencionadamente el siguiente formato:

1. Si está bajo atención de algún médico:

Se pregunta de qué enfermedad; desde cuándo; qué recibe de medicación; como ha evolucionado; cuál es el nombre del médico que lo atiende. Se comunica con él y se pregunta el padecimiento y los medicamentos que toma y si se puede hacer el trabajo dental.

2. Si ha sido operado:

Se pregunta de qué fue operado, cuándo, si con anestesia general o local; si la toleró; si le extrajeron algo y lo examinaron; qué resultó. Comunicarse con el médico y preguntarle si existe riesgo o no en la intervención dental.

3. Si ha recibido alguna transfusión, por qué y cómo la toleró, qué tipo de sangre es?

4. Si toma constantemente medicamentos, cuáles y por qué?

5. Si ha tenido alergia, a qué y cómo lo atienden.

6. Cuál enfermedad cardíaca padeció, o padece; quién lo atendió; si tiene hipertensión, desde cuándo, qué medicación está recibiendo; cuáles son sus cifras actuales (ver signos vitales).

7. Si tiene fiebre reumática, desde cuándo; qué médico lo atiende; qué medicamentos recibe; comunicarse con el médico.

8. Si tiene diabetes, desde cuándo. Qué medicamentos recibe (diabetes juvenil o del adulto). Cuál es la cifra última de glucosa. Comunicarse con el médico.

9. Si tiene hepatitis, preguntar si sabe de qué tipo: A o B; qué medicamentos recibe; cuál es su estado actual; comunicarse con el médico.

10. Si es una enfermedad renal, preguntar desde cuándo. Si ha recibido o recibe diálisis; de qué tipo; comunicarse con su doctor.

11. Si tiene enfermedad de la sangre, cuál; y cómo lo están atendiendo; quién es su doctor. Comunicarse con él.

12. Si tiene convulsiones, qué toma y si la medicación le sirve y le protege de ellas; quién lo atiende y comunicarse con él.

13. Existe la posibilidad de embarazo o está Ud. embarazada. Si está embarazada en qué trimestre (si es el 1ro. es mejor diferir el tratamiento para después; si no es urgente) complicaciones; qué médico la atiende; comunicarse con él.

14. En caso de que haya contestado afirmativamente, debe hacerse la semiología completa tratando de llegar al diagnóstico etiológico.

Hábitus exterior

Se define como las huellas que pudiera haber dejado la enfermedad en el cuerpo y cara del paciente, así al observar al sujeto el cirujano dentista podrá obtener información de padecimientos, que pueden afectar en ese momento al sujeto o haber dejado secuelas que pueden identificar enfermedades que puedan ser importantes durante su tratamiento dental.

Desde que el paciente llega al consultorio del dentista, éste debe tener el entrenamiento para saber interpretar los datos clínicos que el paciente aporta con datos tales como: sexo, edad aparente, estado de consciencia, constitución, marcha, movimientos anormales y fascies.

De estos los más importantes son:

Sexo: La importancia radica en que las enfermedades presentan preferencia relativa o absoluta por determinado sexo. Debe de hacerse notar que es solo la apreciación del sexo aparente.

Edad: Sabemos que existen ciertos padecimientos que tienen relación con la edad. Además es importante determinar la edad cronológica de la edad aparente ya que existen enfermedades que van a provocar alteraciones sistémicas que hacen que el sujeto envejezca prematuramente.

Conciencia: Se refiere a la capacidad del individuo para conservar el control postural y la orientación en persona. (¿quién soy?) en espacio ¿dónde estoy? Y en tiempo ¿qué día? Y ¿qué hora es?.

Marcha: La marcha puede ser afectada por enfermedades de los huesos y las articulaciones, afecciones musculares y trastornos del sistema nervioso central; las más características son la marcha de la hemiplejia (helicópoda) la marcha de la paraplejia (bipléjica) la parkinsoniana o festinante.

Movimientos anormales: Los más destacados son el temblor que puede ser fino, mediano y grueso.

Movimientos coreicos que son desordenados, afectan todos los segmentos corporales (cara, lengua, cuello, tronco) se eliminan durante el sueño. Movimientos parkinsonianos son rítmicos, pueden afectar todo el organismo. Movimientos atetósicos. Son lentos, desordenados, reptantes y desaparecen durante el sueño.

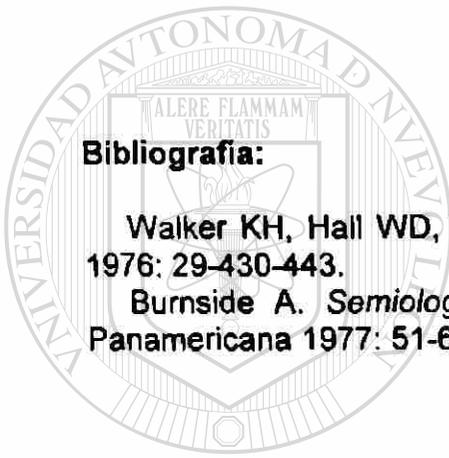
Tics: Son movimientos que afectan grupos musculares, que son rítmicos.

Fascies: Existen fascies que pueden ser más o menos características y que sugieren ciertos padecimientos tales como la fascies ansiosa y con exoftalmos del hipertiroidismo, la fascies abotagada del hipotiroideo, la fascies de ansiedad del paciente con estrés emocional

Bibliografía:

Walker KH, Hall WD, Willis J. *Clinical methods*. New York: Butter Worths; 1976: 29-430-443.

Burnside A. *Semiología: Introducción a la clínica*. México D.F. editorial Panamericana 1977: 51-68.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TEMA II

Los signos vitales y su interpretación clínica:

Dr. Alejo Marrufo Pazzi.

Objetivo Específico:

Conocer y desarrollar las habilidades necesarias para la toma e interpretación de los signos vitales.

Contenido Temático:

- 1) Generalidades
- 2) Presión Arterial
- 3) Técnica
- 4) Aplicación Clínica
- 5) El Pulso
- 6) Respiración
- 7) Técnica para obtener el dato
- 8) Tipos de respiración
- 9) Temperatura

Generalidades.

Las urgencias en medicina se presentan cuando, por cualquier causa, el individuo pierde su equilibrio vital; esto es, la armonía, que deben tener los indicadores de la salud física, emocional y mental. En clínica los indicadores más exactos y confiables son: los signos vitales. Se les llama así porque cualquiera de ellos representa la evidencia de una función vital.

Ellos son: Presión arterial, pulso, respiración y temperatura. Los estados de urgencias se expresan por deterioro de los signos vitales y la alteración de alguno de ellos puede ser la manifestación clínica.

El sujeto normal debe tener sus signos vitales acordes con su edad y sexo, constitución y periodo de reposo o actividad.

Ya frente la urgencia, se entiende que la historia clínica no puede ser detallada y prolija, y el diagnóstico en este momento depende de la exploración física más que del interrogatorio.

La importancia de checar signos antes del procedimiento odontológico son:

1. Tener parámetros basales para comparar con los tomados en la emergencia.
2. Valoración selectiva de la posibilidad de complicaciones.

Presión arterial.

Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes arteriales, la elevación o disminución de la misma, causa daño a los tejidos y las arterias.

Técnica.

La presión arterial se mide en mm de Hg. La presión máxima durante la contracción ventricular es llamada sistólica y la presión mínima es llamada diastólica. Para medirla, se hace con un aparato llamado esfigmomanómetro, usando además un estetoscopio. Existen dos tipos básicos de esfigmomanómetros: el de columna de Hg y el anacroide.

El brazalete de presión debe ser 20% mayor que el diámetro de la extremidad que se está checando y no debe quedar apretado.

La presión arterial debe tomarse idealmente con el paciente acostado, sentado y de pie. El brazo a nivel de aurícula derecha y relajado, el paciente debe estar cinco minutos en reposo antes de checar la presión arterial.

El brazalete se coloca en el brazo como dos o tres centímetros arriba de la fosa antecubital. Se palpa la arteria humeral y se insufla hasta 30-50 mm de mercurio por arriba del punto en que desaparece el pulso, se coloca el diafragma del estetoscopio sobre ella, buscando un buen contacto con la piel. Posteriormente se abre la válvula se hace descender el mercurio o la aguja lentamente auscultando el primer ruido con el estetoscopio, al escucharlo se anota como presión máxima o sistólica; se continúa desinflando lentamente y los ruidos decreciendo hasta dejar de escucharse, en este momento se anota la presión mínima o diastólica, se abre totalmente la válvula, y se vacía el brazalete completamente. En ocasiones los ruidos no cesan por completo (viejos), en estos casos la presión diastólica se toma en el punto en que los ruidos se amortiguan.

Aplicación clínica.

La presión arterial es el más continuo indicador del trabajo cardiaco de la sangre y de los vasos. Es el mejor índice cuantitativo en muchos estados de urgencia, tales como: choque, crisis hipertensiva, trastornos de la circulación.

Las anomalías de la presión arterial pueden ser tanto la causa como la consecuencia de muchas enfermedades como la nefrosclerosis, retinopatía hipertensiva, o la enfermedad de Addison, la glomerulonefritis, la tirotoxicosis, el feocromocitoma, el tumor secretante de aldosterona; todas estas enfermedades ocasionan hipertensión arterial.

La presión arterial es un signo vital muy importante debiendo ser tomada o interpretada correctamente por lo tanto:

1. Debe utilizarse un brazalete adecuado (20% mayor que el diámetro del brazo).
2. El brazalete debe de estar lo suficientemente apretado.
3. Debe evitarse ruidos extraños (el estetoscopio no debe tocar el brazalete ni los tubos de goma).
4. Los auriculares del estetoscopio se colocan mirando hacia delante en los oídos del médico.
5. El diafragma del estetoscopio se aplica firmemente sobre la arteria humeral.
6. El paciente debe de estar tranquilo y relajado.
7. Debe de tomarse de preferencia a la misma hora (varía de acuerdo a las horas del día).
8. Si se efectúan mediciones repetidas antes de inflar el brazalete, deben de esperarse de 30 a 60 segundos.
9. Debe esperarse de 3 a 5 minutos para poder hacer mediciones de la presión arterial en los cambios de posición.
10. Existe una diferencia normal entre la presión arterial del brazo derecho al izquierdo que es de 5 a 10 mm de mercurio.

El pulso.

Es la apreciación palpatoria de la onda sanguínea en una arteria periférica. La sangre impulsada por el ventrículo izquierdo dilata las arterias a su paso, constituyendo una onda que al avanzar distiende las arterias. Cuando la inyección cardíaca disminuye, el volumen de la inyección se aleja hacia la periferia descendiendo la presión ventricular y en la válvula aórtica se invierte momentáneamente el flujo sanguíneo, cerrándola.

La onda sanguínea impulsa la sangre que está por delante de ella originándose una sucesión de ondas que viajan rápido. Estas ondas son las que pueden ser percibidas. El pulso es el frente de presión de las ondas y no el movimiento real de la sangre.

El pulso se investiga palpando la arteria radial aunque ocasionalmente el cirujano dentista lo puede palpar en la arteria carótida primitiva, en la arteria

temporal y en la facial. Debe de usarse el pulpejo de los dos primeros dedos, presionando ligeramente.

En el pulso hay que evaluar siempre tres factores:

- a) La frecuencia cardíaca (latidos por minuto).
- b) Ritmo cardíaco (regular e irregular).
- c) Calidad de pulso (filiforme, lleno saltón).

Frecuencia: Es de más o menos 60-80 pulsaciones por minuto (p/m), en el adulto normal en reposo. Esta frecuencia aumenta con diferentes factores: Ejercicio, excitación emocional, alimentación, calor, falta de aire, cardiopatías. Su aumento es llamado taquisfigmia.

La frecuencia disminuye como en los casos de bloqueo cardíaco (40-50 p/m en la hipertensión, endocraneana, en el aumento del tono vagal, la disminución de las demandas metabólicas como en el hipotiroidismo y la hipotermia se dice que hay bradisfigmia.

El ritmo: Es la distribución periódica del pulso. El ritmo es impuesto por el ritmo cardíaco (no confundir con frecuencia). Si la onda del pulso tiene intervalos iguales, se dice que es regular o rítmica; cuando los intervalos no tienen regularidad, se dice que es irregular o arrítmico.

Calidad del pulso: Como la presión sanguínea esta dada por el volumen sistólico y la resistencia vascular periférica, cualquier alteración de estos factores influyen en el volumen del pulso. Este puede ser filiforme (choque), saltón (hipertiroidismo), alternante (insuficiencia cardíaca terminal).

Respiración.

Es el mecanismo por el cual se consume aire y se elimina anhídrido carbónico en una serie de movimientos rítmicos que se realizan sin esfuerzo a una frecuencia de 16 a 20 por minuto. El recambio aéreo de los pulmones se resuelve de dos maneras: Aumentando la frecuencia (taquipnea), o aumentando el volumen (hiperpnea) de los ciclos respiratorios. El sistema ventilatorio es un complejo mecanismo de retroalimentación que funciona continuamente para mantener dentro de los límites estrechos el pH, el oxígeno y el anhídrido carbónico. Los centros respiratorios se encuentran en el bulbo y la protuberancia. Ellos son sensibles a la tensión del pH y la tensión del anhídrido carbónico.

Técnica para obtener el dato:

Basta con observar al paciente sin que lo note y medir durante todo un minuto los movimientos respiratorios.

Estos movimientos son dos, uno activo (inspiración) otro pasivo (expiración). A estos movimientos se les estudia además la frecuencia, la profundidad, el ritmo y el esfuerzo que se hace para llevarlos a cabo. La hiperventilación es el incremento de la frecuencia y el volumen respiratorios. La frecuencia aumenta con la mayor demanda de oxígeno o cuando existe necesidad de eliminar anhídrido carbónico como lo es en la acidosis metabólica.

La hiperventilación tiene múltiples causas tales como: ansiedad por estrés, anemia, fiebre, cetoacidosis diabética, acidosis láctica, insuficiencia renal, intoxicación por monóxido de carbono, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar aguda (neumonía, asma y atelectasia).

La hipoventilación se manifiesta tanto por la disminución de la frecuencia como la profundidad, por disminución de la sensibilidad de los centros respiratorios debido a sobredosis de drogas o a retención de monóxido de carbono (EPOC).

Tipos de respiración.

Kussmaul: Respiración rápida y profunda (cetoacidosis diabética).

Cheyne stokes: Ciclos respiratorios poco profundos que van aumentando gradualmente hasta llegar a un período de apnea para descender poco a poco hasta otro período de apnea (problemas neurológicos).

Biot: Respiración caótica sin ritmo (fase terminal de problemas neurológicos).

Temperatura.

La temperatura corporal se origina en órganos como el hígado, cerebro, músculos, vísceras abdominales, etc., desde estos lugares se irradia por el aparato circulatorio a todo el cuerpo. La regulación del calor está dada por el hipotálamo.

La temperatura en nuestro medio se toma con un termómetro de mercurio calibrado en grados centígrados. Varía de acuerdo al lugar en que se tome, así tenemos en la axila de 36.2 a 36.8; en la cavidad oral 36.5 a 37.0; en el recto 37.5 a 37.7.

Esta se conserva estable merced a un delicado equilibrio entre la producción del calor y su eliminación.

Para tomar la temperatura debe bajarse la columna de mercurio del termómetro abajo de 35.0, colocarlo en el sitio elegido y dejarlo 3 a 5 minutos para después efectuar la lectura.

La fiebre (hipertermia) es causada por muchas enfermedades tales como infecciones, problemas neurológicos trastornos metabólicos, etc.

La hipotermia puede ser secundaria a mixedema, desnutrición, alcohol y barbitúricos.

Existen patrones clínicos para clasificar la fiebre:

- *Fiebre continua:* Es aquella con variación diurna de 0.5 a 1.0 grados.
- *Fiebre remitente:* Aquella con variación diurna de más de 1.0 pero sin llegar a la normalidad.
- *Fiebre intermitente:* Son episodios de hipertermia separados por días de temperatura normal.
- *Fiebre terciana:* Los paroxismos febriles están separados por un día de temperatura normal.
- *Fiebre cuartana:* Crisis de hipertermia que están separadas por dos días de temperatura normal.
- *Fiebre ficticia:* Se encuentra en pacientes que tratan de fingirse enfermos.

En caso de fiebre en relación a problema odontológico esto sugiere problema infeccioso, lo cual será tratado con medidas adecuadas. En caso de fiebre alta está contraindicado el tratamiento dental electivo. En caso de no tener orientación clínica del origen bucal de fiebre, el dentista tiene la obligación de referir al paciente con el médico para un estudio integral.

La exploración física orientada hacia áreas específicas cercanas a la boca es necesario que el odontólogo la efectúe en forma rápida y precisa; así tenemos que la presencia de edema palpebral puede orientar hacia un problema renal, la presencia de xantelasma: alteraciones del colesterol y por ende probablemente enfermedades cardiovasculares, la coloración de las conjuntivas: anemia, y la coloración amarilla de las escleróticas hacia ictericia por un problema hepático, así mismo la presencia de petequias sugiere alteraciones de la coagulación. En cara, la presencia de lesiones ulceradas, exofíticas hacen pensar en cáncer de la piel.

En cuello las adenopatías pueden estar en relación a procesos infecciosos locales o bien a metástasis de procesos malignos. Así mismo, una tumoración pulsátil en un aneurisma, y el aumento de volumen en la cara anterior del cuello nos haría pensar en bocio y problemas con la glándula tiroides.

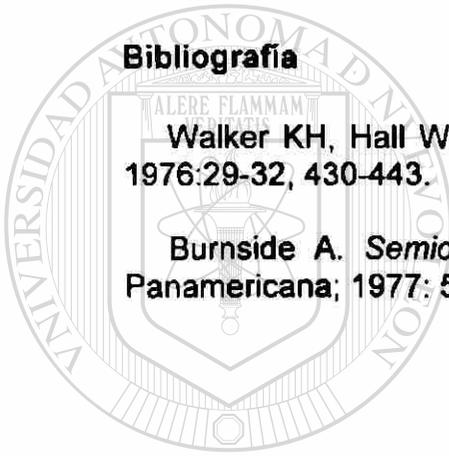
Estos signos clínicos que a veces pueden ser muy obvios y que en ocasiones muy obvios y que en ocasiones tienen que ser buscados

intencionadamente por el odontólogo, logran detectar muchas alteraciones sistémicas que pueden contribuir a la presentación de problemas urgentes en la consulta diaria odontológica.

Bibliografía

Walker KH, Hall WD, Willis J. *Clinical methods*. New York: Butter Worths; 1976:29-32, 430-443.

Burnside A. *Semiología: Introducción a la clínica*. México DF: Editorial Panamericana; 1977: 51-68



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TEMA III

Manejo de urgencia en obstrucción de la vía aérea

Dr. Mario Gómez del Rfo.

Objetivo Específico:

Adquirir conocimiento sobre el manejo urgente de esta complicación en el consultorio dental y de esta manera brindar medidas preventivas a nuestros pacientes.

Contenido Temático:

- 1) Reconocimiento de la Obstrucción
- 2) Obstrucción Completa
- 3) Cricotirotomía
- 4) Técnicas para el manejo de obstrucción
- 5) Complicaciones

El manejo urgente de esta grave complicación en el consultorio dental, es vital, y definitivamente está indicando en el grupo de pacientes en los cuales la obstrucción se encuentra al nivel alto de la laringe (obstrucción mecánica). Considerando lo crítico de la obstrucción de las vías aéreas, es necesario seguir los 4 pasos básicos:

- a) Reconocimientos de la obstrucción.
- b) Maniobras para aliviar la obstrucción (maniobra de Heimlich) RCPB.
- c) Ventilación artificial (respiración de boca a boca, ambu, mascarilla, intubación) RCPA.
- d) Diagnóstico de la persistencia de la obstrucción y tratamiento quirúrgico de emergencia para establecer una vía aérea mediante cricotirotomía.

Reconocimiento de la obstrucción.

La obstrucción aguda de la vía aérea por su presentación brusca y crítica debe de ser diagnosticada y tratada lo más pronto posible, lo que obliga al odontólogo a hacer un diagnóstico diferencial entre obstrucción completa o parcial para iniciar de inmediato su tratamiento.

En la práctica odontológica diaria existe la posibilidad de que un cuerpo extraño se aloje en la laringe por lo que el cirujano dentista debe de conocer perfectamente las técnicas para resolver la obstrucción de la vía aérea alta.

El aspecto más importante es la prevención de la aspiración de objetos extraños por lo que a continuación enumeramos las medidas, más recomendadas:

1. Dique de goma.
2. Empaquetamiento oral (cortina faríngea con gasa extendida).
3. Ligadura.
4. Colocación del sillón.
5. Aspiración quirúrgica potente.
6. Pinza de Magille para intubación.

De la observancia estricta de cada uno de los aspectos anteriormente mencionados será la disminución de la posibilidad de aspiración y obstrucción de la vía aérea.

Una vez que el objeto está en laringe desencadena una serie de síntomas y signos que son muy importantes identificar para iniciar un tratamiento de inmediato.

Así la obstrucción podrá ser parcial, con o sin buen intercambio de aire, o completa.

Obstrucción completa.

Su presentación es brusca y su evolución hacia el paro cardiorespiratorio es sumamente rápida si no se resuelve, los estudios han demostrado que son tres etapas clínicas bien definidas que duran entre 2-3 m. cada uno de ellas hasta llegar a la inconsciencia.

Valoración de la obstrucción completa de la vía aérea

Periodo	Signos y síntomas.
Primer periodo 1 a 3 min.	Paciente consciente; gestos de ahogamiento; respiraciones de lucha; sin movimientos de aire y voz, y aumento de pulso y tensión arterial.
Segundo periodo 2 a 5 min.	Pérdida de conocimiento, disminución de la respiración, la tensión arterial y el pulso.
Tercer periodo 4 a 5 min.	Ausencia de signos vitales; dilatación pupilar e inconsciencia.

Al no obtener resultados favorables con las medidas conservadoras se considera que el establecimiento de una vía aérea a través de la membrana cricotiroidea es un procedimiento seguro, rápido y sencillo, así como la técnica de elección en una variedad de situaciones de extrema urgencia.

Cricotirotomía

Este procedimiento puede salvar la vida del paciente, y puede hacerse con cualquier instrumento filoso, como tijeras de punta aguda, hoja de cuchillo, lima de uñas, agujas huecas de gran calibre (No. 14 ó más); es más deseable un instrumento diseñado especialmente para punción de cricotirotomía, el nutrake, que se puede adquirir en diversos tamaños, debiendo elegirse el calibre adecuado; es un dispositivo satisfactorio y fácil de usar; esta punción debe sustituirse con una traqueostomía ordinaria en el transcurso de dos días si se considera aún necesario.

Indicaciones.

1. Obstrucción completa de la vía aérea:

- a) Epiglotitis.
- b) Absceso periamigdalino agudo.
- c) Complicaciones postquirúrgicas.
- d) Trauma facial severo.

2. Sospecha de lesión de cuello cuando la intubación endotraqueal no puede realizarse.

Contraindicaciones.

- 1. No se recomienda en pacientes menores de 12 años (riesgo de estenosis subglótica).
- 2. Trauma traqueal cuando las referencias anatómicas no son plenamente identificadas.
- 3. Falta de experiencia con la técnica.
- 4. Patología laríngea crónica (cáncer).

Equipo.

- 1. Equipo de asepsia.
- 2. Material estéril (bata, guantes y campos).

3. Jeringas de 10 ml con aguja 20, 22, 25.
4. Anestesia local al 1% con epinefrina.
5. Mango y hoja de bisturí (No. 11).
6. Separador o dilatador de Trousseau.
7. Dispositivo para punción (nutrake) Trócar No. 14 y/o tubo endotraqueal de 3 mm

Anatomía.

La tráquea es un tubo hueco sostenido por anillos cartilagosos elásticos que son incompletos hacia atrás. Comienza por debajo del cartílago cricoides, y se extiende directamente por delante del esófago, descendiendo hacia el tórax donde se divide en dos bronquios principales a nivel de la carina. Los grandes vasos del cuello cursan paralelos y lateralmente a la tráquea y la glándula tiroides descansa sobre la tráquea hacia delante y a los lados, su istmo la cruza de lado a lado en la porción anterior, generalmente a nivel del segundo al quinto anillos, el cartílago tiroides es el de mayor tamaño y el cricoides el segundo, representan los límites anatómicos para efectuar una cricotirotomía. Son los únicos constituidos por anillos completos, la membrana cricotiroidea es la estructura que se une en la parte anterior de estos dos cartílagos y es el lugar en donde se debe realizar el procedimiento de urgencia.

Técnica.

1. Colocar al paciente con la nuca en ligera hiperextensión.
2. Localizar el espacio entre los dos cartílagos más prominentes; frente al cartílago tiroides se palpa con facilidad la prominencia laringea o "manzana de Adán", como una estructura dentada; excepto en pacientes obesos, por arriba de la hendidura se encuentra el cuerpo del hueso hioides mientras que de 2 a 3 cm directamente por abajo del mismo se localiza la membrana cricotiroidea, que en el adulto es de casi 22 mm de ancho y 10 mm de alto y se puede palpar con una indentación. Las cuerdas vocales se encuentran 1.5 a 2.0 cm por arriba de la membrana cricotiroidea; y los vasos cricotiroideos y yugulares yacen a cualquier lado de la membrana; el istmo tiroideo, muy vascularizado y las venas tiroideas anteriores se ubican por debajo de la misma y la vía respiratoria separa su porción posterior del esófago.
3. Se estabiliza la laringe entre el pulgar y medio de la mano izquierda con el dedo índice ayude a fijar la membrana cricotiroidea.

4. Si el tiempo lo permite, infiltrar subcutáneamente lidocaína al 1% con vasoconstrictor.
5. Se hace una incisión vertical sobre la línea media, entre los cartílagos tiroideos y cricoides. Se retraen los vasos a la línea media, una vez hecha la disección se encuentra la membrana cricotiroidea, use la uña del índice como guía y sostenga la hoja del instrumento en forma transversa, haga pasar la hoja a través del ligamento hacia la tráquea. Evite la presión excesiva lo que podría causar lesión en la pared posterior. Para agrandar el espacio cricotiroideo, se inserta el mango del bisturí dentro de la incisión horizontal y se rota 90 grados para agrandar la vía aérea, si se tiene se puede insertar el tubo cricotiroideo a uno de traqueostomía. El procedimiento puede ser llevado a cabo entre 15 a 30 segundos. Si los movimientos respiratorios se presentan en forma espontánea la víctima recuperará la consciencia rápidamente pero todavía no podrá hablar debido a que la obstrucción en la laringe aun persiste. La apertura en la tráquea no se puede cerrar hasta que el objeto que ha producido la obstrucción ha sido removido y eliminado. En ausencia de movimientos respiratorios espontáneos se tiene que dar respiración artificial a través de la cricotirotomía, para asegurar la adecuada oxigenación de la sangre. Palpando la arteria carótida se verificará la circulación.

Una vez establecida la vía aérea se administra oxígeno con cánula o mascarilla sobre la abertura traqueal y se pide ayuda para transferir al paciente a un centro hospitalario a continuar el manejo.

Complicaciones.

1. Estenosis traqueal.
2. Sangrado de difícil control.
3. Asfixia.
4. Broncoaspiración.
5. Celulitis.
6. Perforación esofágica.
7. Perforación pared posterior de tráquea.

Bibliografía

Adams G.L., Boies L.R. Jr. Otorrinolaringología. 5ta. Ed. México D.F.: *Nueva Editorial Interamericana*; 1980: 523-524.

Gutiérrez P. Procedimientos en paciente crítico. Segunda edición. Guadalajara: *Ediciones Cuéllar*, 1993: 266-268.

Farb S.N., Otorrinolaringología. 3ra. ed. México D.F.: *Manual Moderno*; 1986: 307-309.

Howe G.L., Cirugía bucal menor. 3ra. edición, México D.F.: *Manual Moderno*; 1987: 461-462.

Lee K.L., *Essential Otolaryngology*. 5 th edition New York, New York.: *Elsevier Science Publishig Co.; Inc.* 1991: 727-730.

Malamed S, *Urgencias Médicas en la consulta de odontología*. Madrid, España *Mosby/Doyma Libros*, 1994 pp. 181-189.

Simon R. R., Brener B. E., *Emergency Procedures and Techniques*. 3 th, Baltimore, Maryland, *Williams and Wilkins*, 1994, pp. 71-75.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



TEMA IV

Síndrome de hiperventilación

Dr. Pedro Gutiérrez Lizardi.

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá los conocimientos teóricos y prácticos para diferenciar y tratar esta emergencia médica en el consultorio dental.

Contenido Temático:

- 1) Factores predisponentes
- 2) Fisiopatología
- 3) Cuadro clínico
- 4) Tratamiento

La hiperventilación aguda es una de las más frecuentes urgencias médicas en la práctica dental; mas del 9% de todas ellas pueden ser causadas por hiperventilación.

Se define como un incremento espontáneo de la ventilación por arriba de lo necesario par mantener una PaO₂ (presión arterial de oxígeno) y PaCO₂ (presión arterial de bióxido de carbono normales en sangre), pudiendo deberse a un aumento de la frecuencia o de la profundidad de las respiraciones.

Dado que sus manifestaciones clínicas pueden tener relación con múltiples sistemas siendo una de las mas importantes las neurológicas, las colocamos en este apartado para su mejor comprensión.

Se han descrito dos formas clínicas del síndrome de HIPERVENTILACIÓN, la aguda y la crónica; la primera es la más frecuentemente vista en la consulta dental, como una presentación brusca y dramática que puede simular una emergencia grave, que aunque produzca alteraciones de la conciencia nunca llega a perderse totalmente; se presenta entre los quince y cuarenta años de edad.

Factores predisponentes: La causa mas importante es la ansiedad aguda provocada por la consulta odontológica. Aunque es raro, algunas enfermedades orgánicas, pueden desencadenarlo como dolor intenso, acidosis metabólica, intoxicación por fármacos, cirrosis, hipercapnea y alteraciones en el sistema nervioso central.

Fisiopatología: La ansiedad es la responsable de los cambios más importantes, que son los siguientes:

1. Alteraciones en el pH sanguíneo.
2. Aumento de los niveles de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina).
3. Disminución de los niveles de calcio iónico en sangre.

El incremento de la ventilación minuto durante la hiperventilación, trae como resultado elevación de la PaO₂ y disminución en la PaCO₂ causando una alcalosis respiratoria ya que reduce los niveles de dióxido de carbono debajo de 35 mm de mercurio (normal de 35 a 45 mm de mercurio), lo que trae como resultado, una elevación del pH arriba de 7.5 normal de 7.4. La alcalosis respiratoria incrementa la afinidad de la hemoglobina por el O₂ desviando la curva de disociación de oxihemoglobina a la izquierda, lo que trae disminución de la entrega de O₂ a nivel tisular.

La hipocapnea produce vasoconstricción en los vasos cerebrales, lo que explica, los síntomas tales como vértigo y mareo, así mismo aumenta la resistencia vascular arterial coronaria lo que aunado a la alteración en la curva de disociación de la hemoglobina puede dar lugar a un menor suministro de oxígeno al miocardio y por consecuencia insuficiencia coronaria.

La ansiedad puede también aumentar los niveles de catecolaminas circulantes que explican los signos como, palpitaciones, opresión precordial, temblor y sudoración.

La hiperventilación que condiciona la alcalosis respiratoria, provoca la disminución del calcio iónico en sangre que produce un aumento de irritabilidad y excitabilidad muscular, así como las parestesias en extremidades, peribucal, tetania carpo pedal, calambres y ocasionalmente convulsiones.

Cuadro clínico.

Los síntomas pueden incluir muchos aparatos y sistemas, solo ocasionalmente puede presentarse en forma típica, que incluye contracciones tónico dolorosas, parestesias, dolor precordial y taquipnea.

Se inicia con molestia torácica, dolor en el pecho, falta del aire náuseas, posteriormente mareos, náuseas y trastornos visuales, mas tarde aumento de la frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria entre 25 a 30 por minuto, lo que condiciona espasmo muscular temblor y tetania carpopedal que es la manifestación clínica más impresionante de éste síndrome.

Cuadro clínico del síndrome de hiperventilación.

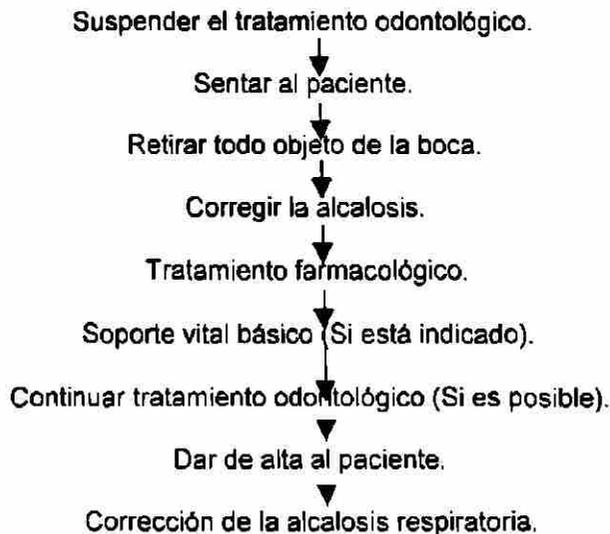
SISTEMA	SÍNTOMAS
Neurológico	Alteraciones de la conciencia, lasitud, mareos, trastornos visuales parestesias.
Cardiovascular	Dolor precordial, taquicardia, palpitaciones y anormalidades En el ECG.
Respiratorias	Falta de aire, taquipnea, suspiros.
Musculoesquelético	Calambres musculares, dolor muscular, temblores, tetania
Psicológicas	Ansiedad, tensión y aprehensión.
Gastrointestinales	Dolor epigástrico, dolor retroesternal, aerofagia
Generales	Fatiga, debilidad

Tratamiento.

El objetivo más importante es lograr reducción de la ansiedad, tanto por el médico odontólogo, como por el personal que labora en el consultorio dental. Deberán proporcionársele al paciente un clima de confianza y tranquilizarlo pidiéndole que intente respirar lenta y superficialmente.

Si éstas recomendaciones no son efectivas, se recomienda el siguiente protocolo:

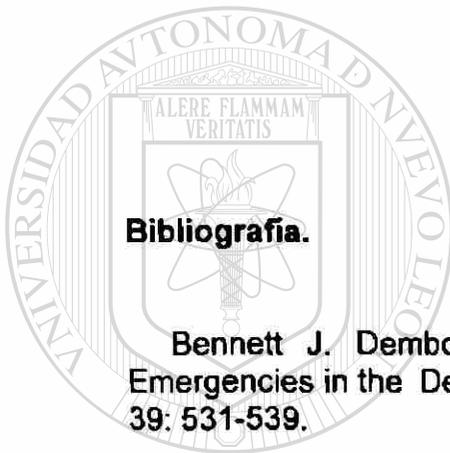
Tratamiento de la hiperventilación.



Si la recomendación de disminuir la respiración no mejora al paciente deberá hacerse respirar a éste dentro de una bolsa de papel, colocada sobre la boca y nariz, pidiéndole que haga entre seis a diez respiraciones por minuto. Una forma práctica de resolver dicho problema al no tener una bolsa, es pedirle que juntando sus manos y colocándola sobre nariz y boca haga un reservorio de aire espirado, lo que aumentara los niveles de PaCO₂.

Excepcionalmente tendremos que recurrir a la administración de fármacos para reducir la ansiedad del paciente tales como; Diazepam o Midazolam que por su rapidez de acción idealmente deben aplicarse diluïdos por vía intravenosa o intramuscular.

En casos de reincidir dicho síndrome, deberá el paciente ser valorado por un psicólogo con experiencia en ese tipo de padecimiento.



Bibliografía.

Bennett J. Dembo J. The Dental Clinics Of North América. Medical Emergencies in the Dental Office. W. B. Saunders Company. Philadelphia 1995 39: 531-539.

Malamed S. Urgencias Médicas en la Consulta de la Odontología. Cuarta Ed. Mosby/Doyma Libros. Madrid 1994 187-193.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TEMA V

Complicaciones de la anestesia local en la práctica odontológica.

*Dr. Francisco Castro González
Dr. Marcelo Polendo Cárdenas*

Objetivo Específico:

El alumno tendrá conocimiento de las posibles complicaciones que pueden presentarse como consecuencia del mal empleo y aplicación de los Anestésicos.

Contenido Temático:

- 1) Complicaciones locales de la Anestesia
- 2) Complicaciones Sistémicas de la Anestesia
- 3) Contraindicaciones para el uso de los Anestésicos locales
- 4) Contraindicaciones debidas a los componentes del Anestésico local
- 5) Sobredosis de anestésicos de uso odontológico

Introducción.

En el campo de la odontología se utilizan diversos tipos de anestésicos los cuales, cuando no se usan con precaución o de manera adecuada, causan reacciones o complicaciones sistémicas y/o locales en el paciente odontológico.

Antes de administrar un anestésico se debe realizar una adecuada historia clínica incluyendo en ésta antecedentes médicos importantes (asma, cardiopatías etc.) ya que en la actualidad, la utilización de la anestesia local en la odontología se ha convertido en un procedimiento rutinario, provocando el descuido en el cirujano dentista de las posibles complicaciones que puede traer como consecuencia el mal empleo de éstos.

Complicaciones locales de la anestesia.

1. **Contaminación bacteriana:** Ocurre comúnmente cuando la aguja toca inadvertidamente cualquier tejido u objeto contaminado ya sea del propio paciente o del operador. Deben utilizarse agentes antisépticos en el sitio de la punción.

Si se introduce una aguja en el sitio de un proceso infeccioso, y luego se infiltra un anestésico local, la solución extiende la infección por difusión a los tejidos vecinos sanos por lo que es recomendable utilizar otra técnica, ya sea

troncular o regional. Nunca administre un anestésico sin antes observar que el sitio de infiltración esté sano.

2. Reacciones locales de las soluciones tópicas o inyectadas.

- a) Descamación epitelial.
- b) Gangrena.
- c) Reacciones alérgicas locales.
- d) Trismus y dolor.
- e) Parestesia y/o neuritis.

3. Ruptura de agujas: No es común, pero cuando sucede puede desencadenar problemas, como una reacción de los tejidos a cuerpo extraño (aguja) y dolor, generalmente debido a una inadecuada técnica de anestesia o agujas poco flexibles. La conducta es expectante de acuerdo a evolución clínica.

4. Mordeduras en cavidad oral: Cuando se utilizan soluciones anestésicas de acción prolongada debemos indicarle al paciente que no lleve a cabo actividad alguna de la zona anestesiada hasta recuperar la sensibilidad total, ya que de lo contrario se puede inferir lesiones.

5. Enfisema: Sucede cuando penetra aire en el sitio de la punción y se debe a una mala técnica de anestesia. Desaparece por sí solo. Dar antibioticoterapia profiláctica.

6. Trauma de los tejidos durante la infiltración del anestésico local: Se presenta cuando se infiltra el anestésico rápidamente o en volumen exagerado. Por lo común ese malestar cede en pocos días. Las manifestaciones pueden ser:

- a) Edema.
- b) Dolor.
- c) Ulceración del sitio de la punción.
- d) Hematomas por punción de una arteria o vena.
- e) Trismus.

7. Hemorragia: En pacientes hemofílicos o bajo tratamiento con anticoagulantes no es recomendable la infiltración de anestésicos.

Complicaciones sistémicas de la anestesia.

1. Reacciones alérgicas.

- a) Choque anafiláctico.
- b) Angioedema.
- c) Urticaria.
- d) Asma.

2. **Reacciones tóxicas:** Se puede presentar cuando se reabsorbe rápidamente una cantidad excesiva de anestésico, provocado al inyectar rápidamente el fármaco en zonas altamente vascularizada o directamente en un vaso sanguíneo.
3. **Síncope o desmayo:** Se presenta en pacientes con ansiedad, fobia o stress.
4. **Infecciones cruzadas:** Pueden existir infecciones cruzadas por el uso de agujas contaminadas por pacientes con hepatitis viral y SIDA. Se recomienda la utilización de agujas desechables estériles en cada evento.

Contraindicaciones para el uso de anestésicos locales.

Trastornos sistémicos.

1. Diabetes no controlada.
2. Enfermedad renal.
3. Septicemia.
4. Pacientes hemofílicos
5. Enfermedad de Christmas.
6. Púrpura trombocitopénica.
7. Leucemia.
8. Tratamiento con anticoagulantes.
9. Hepatopatías terminales.

Trastornos locales.

1. Infección en el sitio de la punción.
2. Hemangiomas.

Contraindicaciones debidas a los componentes del anestésico local.

Relacionadas con el anestésico.

1. Epilepsia no controlada.
2. Antecedentes convulsivos por otras causas.

Relacionadas con el vasoconstrictor.

1. Algunos padecimientos cardiovasculares.
2. Hipertensión descontrolada.
3. Fiebre reumática activa.
4. Radioterapia.
5. Hipertiroidismo no controlado.
6. Diabetes sacarina descompensada.

**Nota: Auxiliarse con el médico de cabecera.
Sobredosis de anestésicos de uso odontológico.**

Las reacciones farmacológicas por sobredosis se manifiestan como un conjunto de signos y síntomas clínicos resultantes del nivel en sangre excesivamente elevado del anestésico en el organismo. Esta se desarrolla cuando la rapidez de absorción del anestésico local dentro del sistema cardiovascular supera la velocidad con la que el hígado puede metabolizar el anestésico.

Sobredosis: Factores predisponentes.

Factores del paciente.

1. Edad (inferior a 6, superior a 65 años).
2. Peso corporal (bajo peso incrementa el riesgo).
3. Presencia de patología (hepatopatías, insuficiencia cardíaca congestiva, neumonopatías).
4. Genéticos (colinesterasa plasmática deficiente o atípica).
5. Actitud mental (la ansiedad aumenta el riesgo de convulsiones).
6. Aumento discreto durante el embarazo.

Factores del fármaco.

Incremento del riesgo por:

1. Vasodilatación provocada por el anestésico local.
2. Una dosis mayor que la normal.
3. Administración intravenosa.
4. Zonas altamente vascularizadas.

Disminución del riesgo:

1. Uso de vasoconstrictores.

Otras causas:

1. Metabolización lenta del anestésico.
2. Retardo en la eliminación por vía renal.
3. Absorción del anestésico local excesivamente rápida.
4. Dosis de anestésico local demasiado alta.

Manifestaciones clínicas de la sobredosis por anestésicos locales.

Niveles de sobredosis escasos a moderados.

SÍNTOMAS	SIGNOS
Cefalea	Confusión.
"Se me va la cabeza"	Paciente verborreico
Mareo	Aprensión
Diplopía	Excitación
Zumbido de oídos (acúfenos)	Tartamudeo
Parestesia de la lengua y boca	Fasciculaciones musculares
Escalofríos	Temblo facial y de las extremidades
Somnolencia	Nistagmus
Desorientación	Hipertensión, taquicardia y taquipnea
Pérdida del conocimiento	

Niveles de sobredosis de moderados a elevados

Convulsión tonicoclónica generalizada, seguida de: Depresión generalizada del sistema nervioso central, Hipotensión, bradicardia y apnea.

Tipos de reacciones de sobredosis por anestésicos locales y su tratamiento.

El tratamiento depende de la gravedad de la reacción. Por lo común es moderada y transitoria, necesitando un tratamiento mínimo o ninguno. Sin embargo, cuando es más grave y de mayor duración, se requiere de tratamiento oportuno. El nivel de anestésico local en sangre disminuye al progresar la reacción, debido a la redistribución y biotransformación del fármaco. Por lo general se debe administrar oxígeno y en raras ocasiones otro fármaco.

El paciente debe ser continuamente observado durante y después de la administración de un anestésico local. Esto permitirá reconocer y tratar la reacción a la sobredosis en una fase precoz, con un menor riesgo potencial para el paciente.

Reacción de sobredosis moderada de comienzo rápido (3-5 min.) o retardada (5 ó más minutos).

Características clínicas:

1. Comienzo de la reacción después de los 3 ó 5 minutos de haber efectuado la infiltración del anestésico (rápida); de más de 5 minutos (retardada).
2. Rapidez e incoordinación en el lenguaje.

3. Ansiedad.
4. Fasciculaciones o "tics" en los músculos faciales.
5. Taquicardia, hipertensión y taquipnea.

Tratamiento:

1. Interrumpir el tratamiento odontológico.
 2. Colocar al paciente en una posición cómoda y relajada.
 3. Tranquilizar al paciente.
 4. Administrar oxígeno (3 a 5 litros por minuto).
 5. Mantener vía aérea permeable.
 6. Vigilar los signos vitales.
 7. En convulsiones prolongadas administrar Diazepam I.V., 2-5 mg. Diluidos en 10 cc de agua.
 8. Dejar que el paciente se recupere y darle de alta para su manejo posterior.
-
9. Evaluar las causas.

Reacción de sobredosis grave de comienzo rápido.

Características clínicas:

1. Los signos y síntomas de la sobredosis aparecen casi de inmediato (con la jeringa de anestesia todavía en la boca del paciente o pocos segundos después de la inyección), la causa es la inyección intramuscular, ya sea intravenosa o intraarterial.
2. Inconsciencia, con o sin convulsiones (tonicoclónicas generalizadas).

Tratamiento:

1. Colocar al paciente en posición de Trendelenburg (supino, piernas elevadas, más arriba que el nivel de la cabeza).

2. Mantener vía aérea permeable.
3. Proteger al paciente de sufrir lesiones traumáticas.
4. Solicitar ayuda médica.
5. Administrar oxígeno 3 a 5 litros por minuto.
6. En convulsiones prolongadas, administrar Diazepam por vía intravenosa.
7. Tratamiento postictal.
8. Dejar que el paciente se recupere y darle de alta para su manejo posterior.
9. Evaluar las causas.

Duración del efecto del anestésico local

<u>Tipo de Anestesia</u>	<u>Dientes Maxilares</u>	<u>Dientes Mandibulares</u>	<u>Tejidos Blandos</u>
Grupo 1	10 a 20 minutos	40 a 60 minutos	2 a 3 horas
Grupo 2	50 a 60 minutos	90 a 100 minutos	3 a 4 horas
Grupo 3	90 minutos	3 horas	4 a 9 horas

Grupo 1: Anestésicos locales sin vasoconstrictor.

Mepivacaína al 3%

Prilocaína al 4%

Grupo 2: Anestésicos locales con vasoconstrictor.

Lidocaína al 2% con 1:50.000 ó 1:00.000 de epinefrina

Mepivacaína al 2% con 1:20.000 de levonordefrina

Prilocaína al 4% con 1:400.000 de epinefrina

Prilocaína con .03 U.I. de felipresina

Grupo 3: Anestésicos locales de acción prolongada.

Bupivacaína al 0.5% con 1:200.000 de epinefrina

Etidocaína al 1.5% con 1:200.000 de epinefrina

Dosis máximas recomendadas en el uso de anestésicos locales

DE P/UN ANESTÉSICO KG.	CANTIDAD MÁXIMA	CANTIDAD DE	CANTIDAD
	DE MG/KG DE PESO	CARTUCHOS P/UN ADULTO DE 70 KG.	CARTUCHOS NIÑO DE 20
Lidocaína al 2% con 1:100.000 de epinefrina	5	10	3
Mepivacaína al 2% con 1:20.000 de levonordefrina	5	10	3
Mepivacaína al 3% (sin vasoconstrictor)	5	6	2
Prilocaina al 4% con 1:200.000 de epinefrina	5	6	2
Bipuvacaína al 0.5% con 1:200.000 de epinefrina	1.5	10	3
Etidocaína al 1.5% con 1:200.000 de epinefrina	8	15	5
Prilocaina con .03 U.I. de felipresina	8.5	11	3

Bibliografía

Clark Wesley G., Brater D. Craig, Johnson Alice R., *Farmacología Clínica*. 12ª. edición, Editorial Médica Panamericana, México D.F., 1991, 328-333.

Donoff B.R., *Manual of Oral and Maxillofacial Surgery*, Massachusetts General Hospital, St. Louis, Mosby, 1992, 116-135

Malamed S.F., *Urgencias Médicas en la Consulta Odontológica*. 4ª. Edición Español, Madrid, Mosby/Doyma Libros, 1994, 310-346.

Mills-John, Ho. Mary T., Salber Patricia R., Trunkey Donald D., *Diagnóstico y Tratamientos de Urgencias*. 2da. Edición. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V., México D. F., 1987, 720-723.

Roberts D.H. Sowray J.H. *Analgesia Local en Odontología*. Segunda edición. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V., México D. F., 1989, 67-76, 147-167.

Schwartz Seymour Y., Shires G. Tom, Spencer Frank C., Storer Edward H., *Patología Quirúrgica*. Volumen 1, 2da. edición, Ediciones Científicas La Prensa Médica Mexicana S. A. México D. F., 1986, 148-149, 540-541.

TEMA VI

Clasificación y fisiopatología del choque

Dr. Roberto Smith Morales

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá el conocimiento teórico de los diversos estados de Choque ,su manejo y su prevención.

Contenido Temático:

- 1) Generalidades
- 2) Choque Anafiláctico
- 3) Choque Hipovolémico
- 4) Choque Neurogénico .
- 5) Choque Cardiogénico
- 6) Choque Séptico

Generalidades.

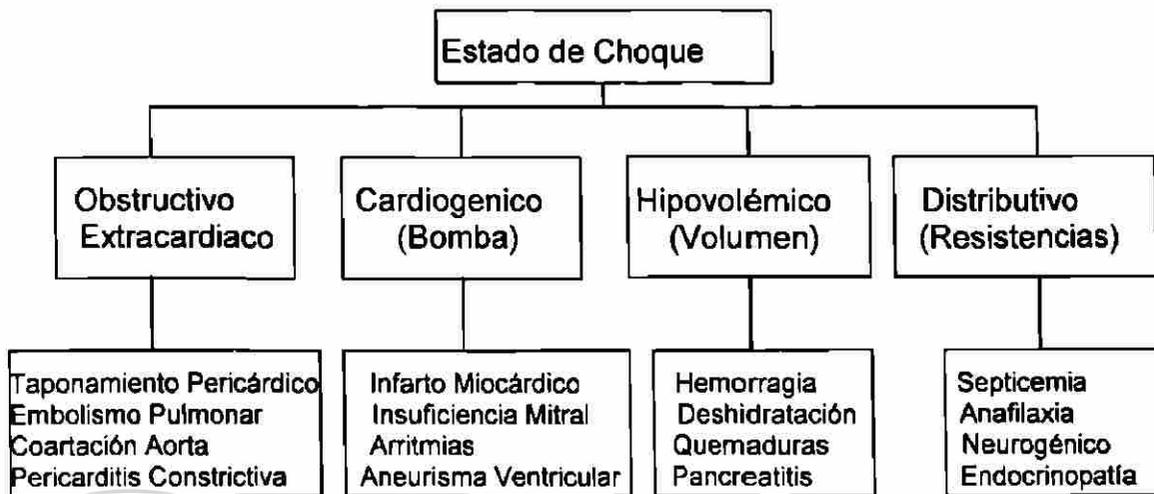
El estado de choque es una urgencia médica que requiere dirección y tratamiento inmediatos ya que en su fase inicial casi todas las formas de choque son reversibles. Se define como una severa deficiencia en la perfusión de los tejidos, con profunda reducción en el aporte de oxígeno a las células que ocasionará lesión tisular progresiva si persiste el proceso que lo originó. ®

Es una condición fisiopatológica avanzada que comparten enfermedades de diverso origen, en la clasificación actual describe cuatro grupos que tienen semejanzas en el mecanismo de producción pero no en su etiología. (figura 27.1):

- a) Cardiogénico: Falla severa de bomba cardiaca.
- b) Hipovolémico: Pérdida importante de volumen circúlante.
- c) Distributivo: Etiología diversa con afección de resistencias vasculares periféricas y falla de bomba.
- d) Obstructivo Extracardiaco: Deficit de llenado cardiaco (precarga).

En los estudios avanzados del Choque se establecen alteraciones que afectan a todos los sistemas vitales, conocidas actualmente como Falla Orgánica Múltiple (FOM), condición final compartida por todas las formas de Choque con una elevada tasa de mortalidad.

Fisiopatología del choque



Factores predisponentes y prevención:

El estado de Choque es un proceso que evoluciona rápidamente desde un estado premorbido, éste puede ser una enfermedad aguda o corresponder a la agudización de un proceso crónico.

La prevención comienza por una Historia Clínica completa, información precisa respecto a dolor precordial anginoso, elevación del colesterol, hipertensión arterial, arritmias cardíacas o infarto al miocardio reciente ayudan a establecer el riesgo de complicaciones cardíacas de cualquier padecimiento.

Antecedentes de sangrado de tubo digestivo por gastritis erosiva, úlcera péptica, várices esofágicas (cirrosis) o sangrado rectal (cáncer o diverticulosis), pueden obligar a rediseñar una estrategia de tratamiento. No hay antecedentes más linealmente relacionado con el riesgo de Choque que la hipersensibilidad a drogas, alimentos y medio de contraste, la anafilaxia es una forma severa, rápida y frecuentemente mortal de Choque. Enfermedades endocrinas como las alteraciones tiroideas incrementan el riesgo, el Mixedema por insuficiencia en la producción de hormona tiroidea produce derrame pericardio que puede favorecer el taponamiento cardíaco (Obstructivo extracardiaco), por el contrario, el exceso grave de producción hormonal del tiroides, conocido como "tormenta tiroidea" puede provocar alteraciones de resistencias vasculares y de bomba cardíaca (Distributivo).

Antecedentes importantes en el diagnóstico del Estado de Choque.

<p>a) <u>Cardiogénico</u> Infarto miocárdico Arritmia Insuficiencia Cardíaca</p>	<p>b) <u>Hipovolémico</u> Sangrado Gastritis erosiva Diarrea</p>
<p>c) <u>Distributivo</u> Alergia Hipertiroidismo Inmunosupresión</p>	<p>d) <u>Obstrutivo</u> Insuficiencia venosa Cirugía pélvica Mixedema</p>

Es fundamental recabar mediante interrogatorio directo los antecedentes personales positivos que relacionan al paciente con enfermedades asociadas frecuentemente con sangrado, lesiones cardíacas, alteraciones metabólicas tan comunes como la Diabetes mellitus y enfermedades congénitas o adquiridas que incrementan el riesgo de infección sistémica grave, hipersensibilidad a medicamentos, alimentos u otras sustancias directamente empleadas en la rutina de atención odontológica.

Cuadro Clínico:

Los síntomas generales son inespecíficos como debilidad, mareo, disnea y sensación de muerte inminente. El signo clínico clave es la hipotensión arterial profunda, las mediciones tienen cierta relatividad y varían ampliamente de un paciente a otro, pero registros tensionales menores a 90/50 mmHg asociados con Taquicardia (>110 latidos por minuto), Polipnea (>20 respiraciones por minuto e Hipotermia (35.5°C) o Fiebre, integran la base clínica del síndrome de Choque. La persistencia del déficit severo de oxígeno ocasiona cambios a nivel del estado de conciencia que cursan rápidamente del estupor o agitación psicomotora al Coma.

Signos y síntomas del estado de choque

No específicos:

Debilidad
 Marco
 Confusión
 Vómito

Hipotensión
 Taquicardia
 Fiebre
 Hipotermia

Específicos

Dolor Precordial
Prurito

Hematemesis
Urticaria

Cada tipo de Choque presenta síntomas y signos esenciales para su diagnóstico y tratamiento efectivos, por ejemplo, un dolor torácico opresivo intenso prolongado por más de veinte minutos, acompañado de sudoración profusa y dificultad respiratoria sugiere fuertemente la presencia de un Infarto agudo al miocardio extenso como la causa del Choque. Diferente caso al paciente con Choque que es precedido por vómito sanguinolento abundante (hematemesis) y dolor epigástrico ardoroso acompañado de la palidez del sangrado del tubo digestivo alto. El sujeto con cianosis y estridor laríngeo que fue tratado hace unos minutos u horas con penicilina es la clásica descripción de la anafilaxia. Las implicaciones del diagnóstico preciso para la terapéutica son obvias, hay que tratar rápidamente la causa del fondo y el éxito de este esfuerzo depende en gran medida de una buena anamnesis.

Fisiopatología:

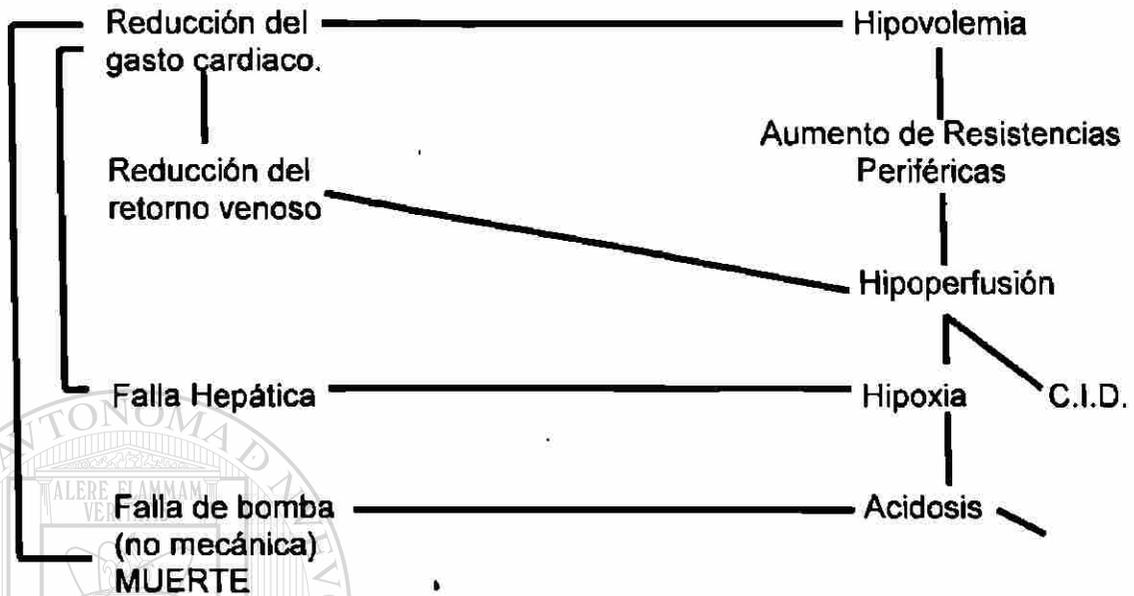
La perfusión tisular depende de tres factores:

Volumen + Bomba + Resistencias

El volumen está dado principalmente por la sangre circulante, en menor cantidad por la capacidad venosa y visceral (bazo), la linfa no participa importantemente en el ajuste de los cambios agudos. una reducción superior al 25% del volumen circulante es suficiente para provocar estado de Choque en la mayoría de los seres humanos. Los mecanismos compensadores inmediatos son el aumento de la frecuencia cardíaca y la reducción de flujo a órganos no vitales como la piel, músculo y vísceras.

La función de bomba es exclusiva del corazón, lesiones cardíacas agudas o acumulativas (un infarto extenso o un segundo infarto) que reducen en más de un 40% la cantidad de músculo cardíaco efectivo son la causa más común de Choque cardigénico. La compensación se intenta a través de un incremento en las resistencias vasculares periféricas y un incremento en la frecuencia cardíaca.

Fisiopatología del Choque



Las arteriolas y las venas regulan el nivel de las resistencias vasculares periféricas, procesos de muy diverso origen alteran esta regulación causando la variedad de Choque conocido como distributivo, la septicemia es la causa más frecuente y grave pero la anafilaxia o algunas enfermedades endocrinas pueden ser ejemplos comunes. La compensación inicial siempre estará dada por la bomba.

Manejo Urgente:

Identifíquese de inmediato el estado de consciencia del sujeto, observe si respira espontáneamente, palpe el pulso carotideo para establecer la actividad del pulso, de no estar presentes inicie de inmediato la Reanimación cardiopulmonar (RPC) con las directrices que manda el ACLS.

En el paciente consciente y cooperador la medida inicial es descartar o confirmar la presencia de síntomas y signos específicos para establecer la causa más probable del Choque, simultáneamente registre cuidadosamente los signos vitales, verifique rápidamente la presión arterial en ambos brazos, coloque al paciente en una posición cómoda.

Una vez definida la probabilidad de estado de Choque establezca una vía de acceso vascular mediante la canalización de una vena periférica, un Jelco de 16 o 18 F suele ser adecuado, esta línea vascular le permitirá perfundir líquidos y administrar medicamentos de efecto inmediato.

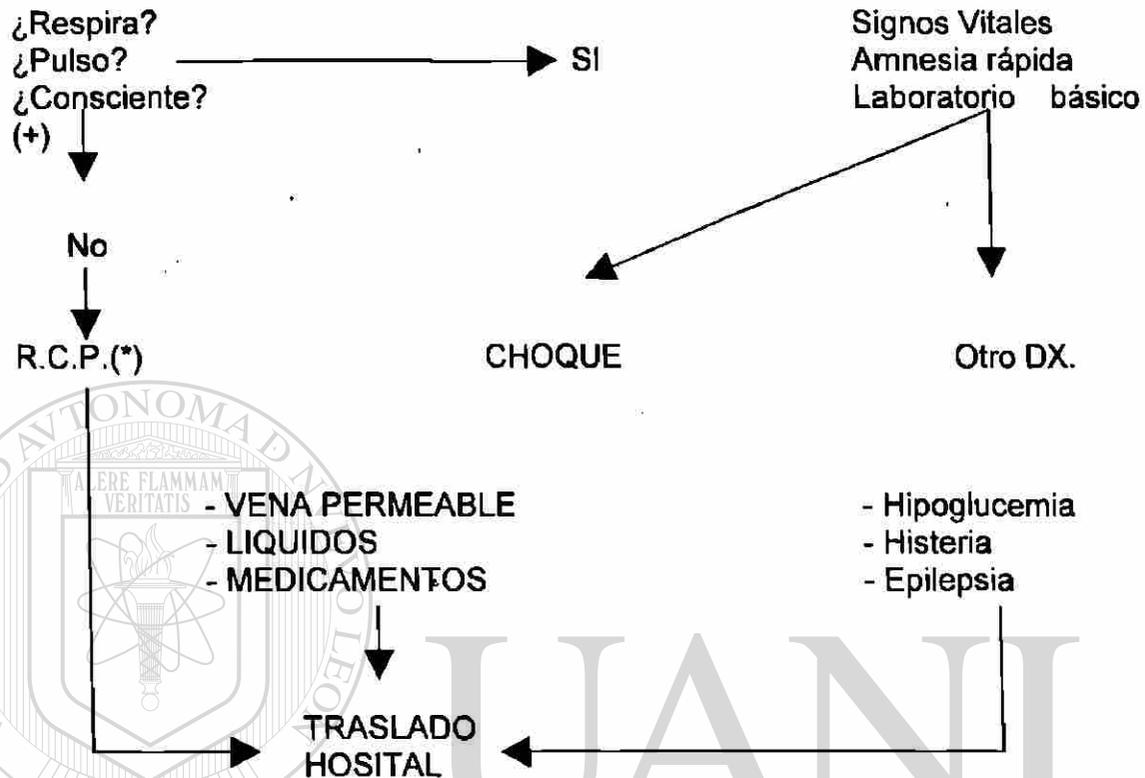
Inicie la administración de soluciones intravenosas por la vena periférica disponible, el tipo de soluciones y la velocidad de infusión dependerán de la variedad de estado de Choque que se sospeche. El Choque hipovolémico y el distributivo requieren de grandes cantidades de líquido, en cambio, en el cardiogénico y el obstructivo extracardiaco es mandatoria la restricción de líquidos. Un signo útil en la decisión del manejo de cantidades de líquidos es la Ingurgitación yugular, generalmente su presencia indica exceso de líquidos por falla severa de bomba, menos común es observarla como parte del cuadro clínico de la pericarditis constrictiva. Las soluciones cristaloides son las más accesibles, de estas la más conocida en nuestro medio es el Hartmann, y el Fisiológico, la velocidad de infusión es variable en el manejo inicial, esquemas dosis-respuesta de 250 a 500 ml/hora (conocidas como "cargas" de Weil) son recomendables. Las soluciones coloides ofrecen una más rápida expansión del volumen circulante con menor cantidad de infusión, la Albumina es muy eficiente pero costosa, los polímeros tipo gelatina como el Haemacell o el Gelafundin pueden ser opciones más económicas .

Es recomendable estar familiarizado con el empleo de medicamentos que se utilizan en el manejo agudo del Choque, conocer el modo de aplicación, la farmacología y dosificación de las aminas vasopresoras (Dopamina, Noradrenalina, Adrenalina) aminas inotrópicas (Dobutamina), diuréticos (lasix), corticoesteroides de efecto rápido (hidrocortisona, metilprednisolona) y algunos analgésicos potentes (meperidina, nalbufina). Estos son algunos de los medicamentos que con más frecuencia se emplean para el apoyo inmediato.

Prepare el traslado del paciente mediante una ambulancia equipada con oxígeno y personal entrenado, establezca contacto con el médico que recibe al paciente en Emergencias e informe sobre los detalles de la evolución del caso y las medidas empleadas en su atención inicial.

La mortalidad en caso de estado de Choque es considerable y depende de la causa de fondo y la inmediata instalación de medidas terapéuticas generales que permitan alcanzar un diagnóstico y tratamiento específico en un lapso breve de tiempo, evitando la prolongación del Choque, proceso que reduce las posibilidades de sobrevivida. La causa de fondo es una variable dominante en el pronóstico, así de este modo, el Choque Cardiogénico y el Distributivo de tipo Séptico implican un alto índice de defunciones a pesar del manejo correcto. En el Choque Hipovolémico y el Distributivo-Anafiláctico el pronóstico depende de la inmediata identificación de la causa y su tratamiento específico, el retraso de unos minutos puede ser fatal, la rapidez en la aplicación del tratamiento logrará una recuperación total en corto tiempo.

Flujograma para el manejo inicial del Estado de Choque



Choque Anafiláctico.

En 1902 Richet y Portier acuñaron el término anafilaxis como contrario a profilaxis después de observar que la segunda aplicación de un antígeno en lugar de proteger, ocasiona la muerte. [®]

Reacción Anafiláctica:

Es la respuesta clínica más severa y urgente a una reacción inmunológica. Resulta de la liberación y generación de mediadores químicos de gran potencia biológica sobre diversos órganos blancos.

Reacción anafilactoide:

Es una respuesta clínica similar pero no es mediada por una reacción inmune. Directamente el agente ofensor produce liberación de mediadores de las células cebadas basófilas.

Anafilaxis Idiopática: Involucra un grupo de entidades clínicas que no encaja por completo en los grupos anteriores como:

- Anafilaxis post prandial
- Anafilaxis por ejercicio
- Anafilaxis por frío

Cuadro Clínico:

Las manifestaciones clínicas varían de un individuo a otro, se inician a los primeros segundos o minutos después de introducir el agente ofensor, no obstante en algunos pacientes puede tardar hasta una hora. Entre más tarden en presentarse los síntomas más benigna será la reacción .

Síntomas iniciales

Eritema y prurito de manos y pies.

Sensación de opresión torácica, temor, sensación de muerte inminente.

Cólico abdominal.

Urticaria y /o angioedema.

Síntomas respiratorios:

Vías aéreas superiores

Edema laríngeo, se manifiesta en sus primeros estadios como ronquera, carraspera, disfonía, sensación de globo en la garganta.

Vías aéreas inferiores

Sibilancias, sensación de opresión en el tórax.

Síntomas gastrointestinales

Náuseas, vómitos y diarrea profusos que pueden acompañarse de sangrado.

Síntomas cardiovasculares

Hipotensión y colapso vasculares causado por:

- a) Vasodilatación generalizada
- b) Arritmia cardíaca
- c) Infarto del miocardio

El paciente se recupera por completo a excepción de aquellos que presentaron Infarto de miocardio en cuyo caso el pronóstico depende de su patología.

Existe un fenómeno en la anafilaxis conocido como Anafilaxis difásica, donde el paciente después de recuperarse por completo vuelve a presentar otra reacción en general más intensa que la inicial, 6 a 72 horas después del primer episodio. Se observa solo en la anafilaxia mediada por IgE puede ser: tratamiento inadecuado, persistencia del antígeno, taquifilaxis.

Debido a lo abrupto del suceso, el diagnóstico es clínico, en ausencia de urticaria y/o angiodema, debemos considerar otros desórdenes de inicio brusco como;

Reflejo vasovagal, hiperventilación, arritmias cardíacas, Infarto de miocardio, embolismo pulmonar y Broncoaspiración.

Tratamiento

El tratamiento inicial esta enfocado a mantener las vías aéreas permeables y una circulación efectiva. Esto se logra con la adrenalina. Este medicamento previene la liberación de más mediadores, aumenta la presión arterial y relaja el músculo lio bronquial.

1. Suspender el tratamiento odontológico.
2. Colocar al paciente en posición supina.
3. Abrir vía aérea (extender el cuello del paciente).
4. Revisar pulso, presión arterial y respiración.
 - a) Si están deprimidos o ausentes aplicar 0.3 a 0.5 ml de adrenalina al 1:1000 subcutánea o intramuscular. Si la tensión arterial es muy baja, la perfusión estará disminuida y la absorción se retrasará en este caso se puede administrar adrenalina intralingual porque proporciona un inicio de acción más rápido que el que se obtiene en otros sitios. .
 - b) Iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar.
 - c) Si el paciente está en choque profundo utilizar 0.25 ml de adrenalina en 10 cc. de sol salina isotonica I.V. en 2-5 minutos. Dosis de adrenalina en niños 0.01ml/Kg.
5. Trasladar al paciente a un hospital para que se continúe el tratamiento. Tratamiento Adicional; Una vez que tenemos mejoría clínica, podemos administrar un antihistaminico (Difenhidramina) 50 mg IV o clorfeniramina IV de 10 a 20 mg. Su función es disminuir el prurito, edema laríngeo e impedir una recidiva. No se utilizan en la fase aguda porque su acción es muy lenta. Los corticosterides sólo se indican al final cuando el paciente está bien controlado para evitar posibles recaídas. El inicio de acción es muy lento.

Prevención

1. Historia clínica completa (datos de atopia).
2. Evitar agentes que en el pasado ocasionaron algún tipo de reacción atópica
3. Administrar siempre que sea posible, medicamentos por vía oral.
4. Mantener al paciente en el consultorio, 30 minutos después de aplicar un medicamento.
5. Brazaletes de identificación como paciente alérgico.

Choque Neurogénico

Generalidades

Es una urgencia médica caracterizada por signos y síntomas que se presentan cuando el gasto cardíaco es insuficiente para proporcionar a órganos y tejidos una irrigación sanguínea adecuada, lo que conlleva a alteraciones severas del metabolismo de oxígeno, todo ello secundario a alteraciones vasomotoras de vénular y arteriolas.

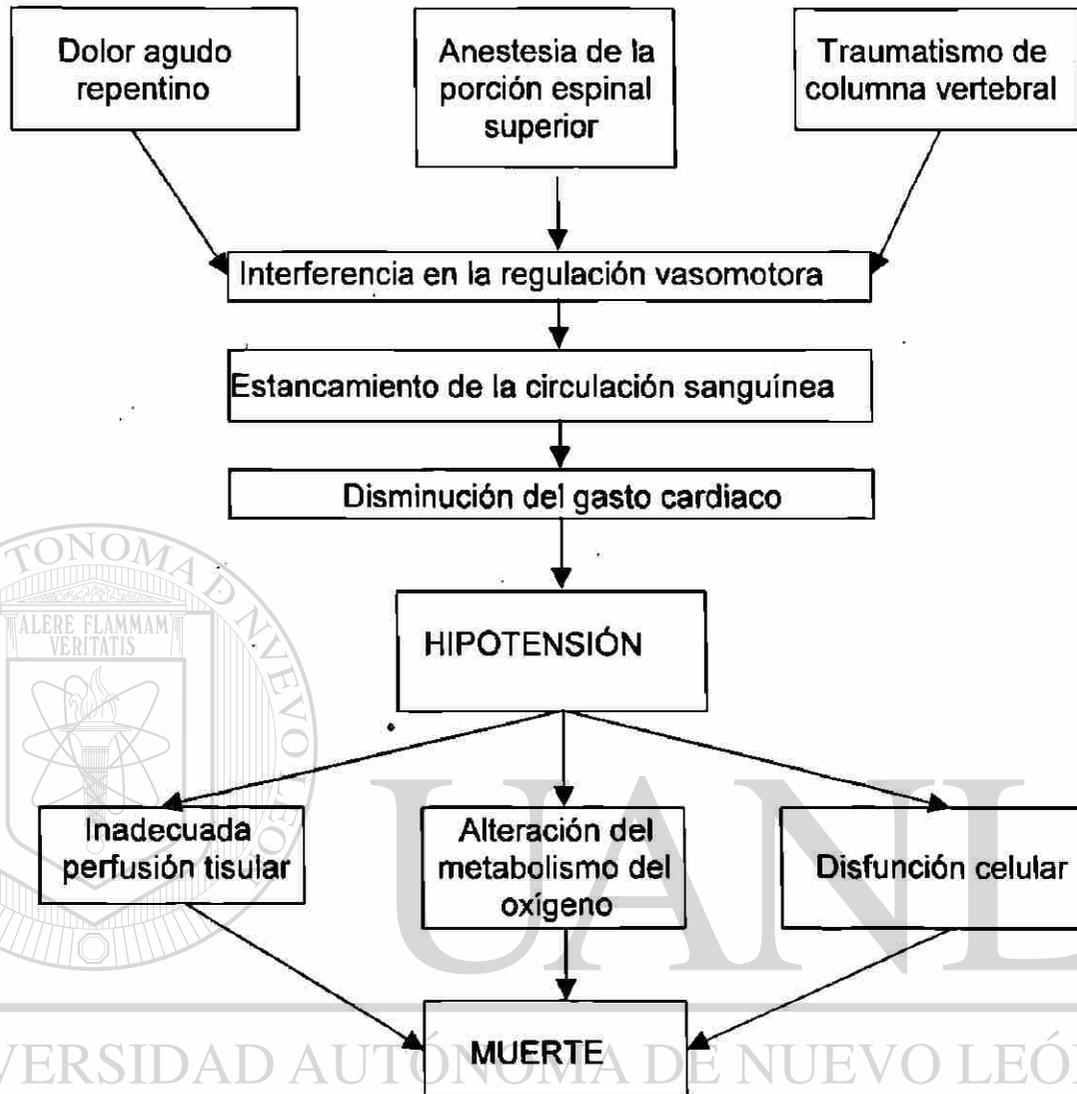
El choque neurogénico es una situación clínica rara, pero es importante que el odontólogo conozca y sepa identificarla. Se presenta como un "choque primario" en donde hay un síncope clínico, y puede deberse principalmente como respuesta a un estímulo neurógeno brusco, como un dolor intenso, pero también puede presentarse por otras circunstancias, como parálisis de influencias vasomotoras, esto sucede en la anestesia de la porción espinal superior o en los traumatismos de columna vertebral.

El choque neurogénico se encuentra dentro de su clasificación, en los de tipo Distributivo, por presentarse una alteración en la distribución del volumen sanguíneo, que no satisface de oxígeno y nutrientes a las células, ni elimina los productos de desecho metabolizados, creando una disfunción celular y sobreviene la muerte.

Debe diferenciarse el choque neurogénico verdadero, del síncope vasovagal, aunque en ambas circunstancias hay insuficiencia repentina de la regulación vasomotora, en el síncope vasovagal la situación no se prolonga lo suficiente como para producir isquemia tisular difusa y datos clínicos de choque. Es decir la característica clínica fundamental es que es transitorio.

Fisiopatología:

Es una brusca y seria interferencia con el equilibrio vasoconstrictor vasodilatador en vénulas y arteriolas, que provoca un estancamiento de la circulación sanguínea, disminución del retorno venoso al lado derecho del corazón, y por consecuencia disminución del gasto cardíaco. Manifestada por hipotensión, perfusión inadecuada, alteraciones en el metabolismo del oxígeno y disfunción celular.



Cuadro Clínico

Los signos y síntomas en el choque neurogénico son muy similares a los que se presentan en los otros tipos de choque, dependerá mucho del estado clínico, pero en general se presenta lo siguiente:

Hipotensión arterial.

- Pulso filiforme.
- Piel seca, caliente y enrojecida.
- Alteración del estado de conciencia; (Inquietud y confusión)
- Náuseas y vómito.
- Oliguria.
- Taquicardia.
- Disnea.

Manejo

En el consultorio

- Colocar al paciente en posición supina.
- Mantener vías aéreas permeables.
- Administrar oxígeno (5lts. X min.)
- Colocar un catéter intravenoso.

Choque hipovolémico

Es un proceso patológico agudo desencadenado por disminución brusca del volumen sanguíneo que provoca desequilibrio en los mecanismos presoreguladores, con disminución del transporte de oxígeno a la célula que causa glucólisis anaeróbica, acidosis láctica y puede llegar a la muerte.

Etiología: El choque hipovolémico, puede ser:

Hemorrágico:

Sangrado de tubo digestivo
Traumatismo
Sangrado interno
Fracturas de huesos largos
Rotura de aneurisma aórtico
Sangrado retroperitoneal

Pérdidas gastrointestinales

Diarrea
Vómito

Pérdidas renales

Diabetes insípida
Efecto diurético
Diuresis osmótica

Otras pérdidas

Quemaduras
Pancreatitis
Peritonitis

Datos clínicos:

Piel fría, marmórea, palidez, diaforesis, cianosis periférica, llenado capilar lento, presión arterial menor de 80mm. de mercurio, taquicardiade 120 por minuto, diuresis horaria menor de 20 ml por hora, índice cardiaco menor de 2.3 lts/m².

Tratamiento:

Los dos pasos fundamentales son:

- 1.- Control de la hemorragia
- 2.- Reposición de volumen

Aunque sabemos que los procedimientos dentales convencionales efectuados en el consultorio, nunca serán de la magnitud que provoquen un choque hemorrágico, sabemos que los procedimientos quirúrgicos efectuados en la cirugía maxilo-facial, sí pueden eventualmente condicionarlo, por lo tanto, el prevenirlo, utilizando técnicas quirúrgicas adecuadas y realizando una correcta hemostasia, son piezas fundamentales en su manejo.

Bibliografía.

Parrillo, JE: Shock. En Harrison Principles of Internal Medicine. 13ava. Edición. Boston, Mass. Edit. Mc Graw-Hill. 1995. Vol. 1. Páginas 187-93.

Marino, Paul L. The ICU book, Medicina Crítica y Terapia Intensiva, 1ª. Edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 1993. Páginas 143-152.

Civetta, Joseph M. Critical Care, 2nd Edition. Philadelphia, Pennsylvania. J. P. Lippincott Editorial. 1992. Páginas 407-426.

Luce John M. Intensive Respiratory Care, 2nd Edition. San Francisco, California. W. B. Saunders Company Editions. 1993. Páginas 107-114.

TEMA VII

Síncope vasodepresor

Dr Alejandro Martínez Garza

Objetivo Específico:

El alumno conocerá los factores que predisponen a la presencia de un síncope para poder brindar la ayuda indicada al paciente en el consultorio.

Contenido Temático:

- 1) Presíncope—Tratamiento
- 2) Síncope—Tratamiento
- 3) Postsíncope—Tratamiento

El síncope vasodepresor o lipotimia es la urgencia más común en el consultorio dental, es un desmayo habitualmente benigno autolimitado; que se observa con frecuencia en la consulta diaria odontológica. Este desmayo es una pérdida de la consciencia súbita y transitoria por lo general secundaria a una isquemia cerebral.

Los factores psicógenos que condicionan el síncope son: temor, ansiedad, estrés emocional, ver sangre o material quirúrgico (jeringas, guantes).

Los factores no psicógenos son: sentarse en posición vertical, estar de pie, hambre por dieta, cansancio, mala condición física, dolor súbito o inesperado, entorno calido-húmedo, multitudinario. Se presenta mas frecuente en sexo masculino entre los 16-35 años.

La prevención del síncope es eliminar cualquiera de los factores predisponentes, tales como: adecuada colocación del paciente en decúbito dorsal (suspina), buena comunicación y explicación de los procedimientos, alivio de la ansiedad con medicamentos, como sedación vía oral, intramuscular, intravenosas, uso de oxígeno y óxido nitroso, no mostrar la jeringa al paciente, uso del aire acondicionado, evitar mucha gente en el operatorio.

El cuadro clínico de signos y síntomas se describe didácticamente en 3 etapas (Presíncope, síncope, y post-síncope).

PRESÍNCOPE	SÍNCOPE	POSTSÍNCOPE
Calor en cara y cuello	Desmayo	Vuelve consciencia
Pérdida de color (pálido,gris)	Respiración irregular	Pálido sudoroso por minuto u horas
Diaforético(sudor,frío)	Tranquila y débil	Confusión mental
Mareo, náuseas	Apnea total	
Taquicardia, bradicardia	Pupilas dilatadas	
Dilatación pupilar	Hipotensión	
Bostezos	Hasta 30/15mm de Hg.	
Hiperpnea	Posible asístole ventricular	
Frialdad manos y pies	Relajación muscular total,	
Hipotensión bradicardia	Puede presentar:	
Visión borrosa	Obstrucción vía aérea	
Vértigo	Incontinencia fecal	
	Duración de segundos o varios minutos. En más de 5 minutos deben considerarse otras causas.	

La Fisiopatología de la inconsciencia del síncope vasodepresor es debido a la disminución del flujo sanguíneo cerebral por brusco descenso de la tensión arterial y bradicardia. Los factores psicológicos: (estrés, miedo, dolor) y no psicológicos: (sentado vertical, ayuno, calor) liberan catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) que produce cambios en la perfusión sanguínea a los tejidos (preparar un aumento de actividad muscular) y disminución de la resistencia vascular, al no producirse actividad muscular (porque el paciente está sentado en el sillón) y tener un acúmulo significativo de sangre se produce la caída de la tensión arterial, y disminución del flujo sanguíneo cerebral; normalmente se activan algunos mecanismos de compensación (barorreceptores, arco aórtico y carotídeo) que produce taquicardia y aumenta el gasto cardíaco y al perderse estos mecanismos se produce una caída de la tensión arterial muy importante en ocasiones hasta de 30/15 mm de Hg y bradicardia (menor 50) con isquemia cerebral sobreviviendo el desmayo.

El tratamiento en etapa presíncope es el siguiente:

- Interrumpir tratamiento.
- Posición de Trendelenburg.
- Movimientos musculares (mejorar retorno venoso).
- Oxígeno.
- Sales de amoníaco.
- Determinar la causa.

El tratamiento en etapa síncope es el siguiente:

- Valorar estado de consciencia.
- Activar sistema de urgencia en consultorio (ayuda del personal entrenado).
- Posición de Trendelenburg.
- Abrir y mantener vía aérea permeable (hiperextensión de la cabeza, protusión de la mandíbula, colocación de cánula de Gedel).
- Oxígeno, sales de amoníaco.
- Monitorizar signos vitales (imperativo compararlos con los signos vitales preoperatorios).
- Soltar corbata, camisa, cinto, para mejorar retorno venoso.
- Atropina IM o IV. En caso de bradicardia severa (menor de 35 latidos por minuto).
- Retirar la causa (jeringa, etc.)
- Mantener la calma (si alguien del personal está asustado, retírenlo del operatorio).

El tratamiento en la etapa Postsíncope es:

- Posponerse tratamiento dental.
- El paciente debe de ser acompañado a su casa ya que el problema puede persistir hasta 24 horas.
- Es importante descartar otras posibilidades de desmayo como: hipoglucemia, choque, infarto al miocardio, insuficiencia suprarrenal, para lo cual el odontólogo debe tener una preparación suficiente que permita hacer el diagnóstico diferencial con urgencias potencialmente letales.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Bibliografía.

Malamed SF. Urgencias médicas en la consulta Odontológica Madrid: Mosby/Doyma Libros; 1994: 120-27.

Bennet J. D. Dembo JB, Medical Emergencies in the dental office. Dent, Clin North Am 1995; 34 (3): 523-539.

TEMA VIII

Crisis epilépticas.

Dr. Ricardo A. Rangel Guerra

Objetivo Específico:

El alumno conocerá ¿qué hacer? y ¿qué no hacer? cuando a un paciente se le presente crisis epiléptica en el consultorio .

Contenido Temático:

- 1) Definición
- 2) ¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?
- 3) Crisis convulsivas tónico clónico generalizadas
- 4) ¿Qué hacer y qué no hacer?

Las crisis epilépticas o crisis convulsivas son ocasionadas por una descarga súbita excesiva y desordenada de las neuronas del sistema nervioso central. La forma más frecuente de crisis convulsiva es la llamada tónico clónica generalizada (antiguamente llamada epilepsia de gran mal). Por su característica, este tipo de crisis tienden a autolimitarse al cabo de algunos minutos y por lo tanto no requieren de un manejo específico en el momento de su evaluación clínica.

Cuando un paciente presenta actividad convulsiva recurrente sin que exista recuperación de la consciencia entre una y otra crisis se debe considerar que estamos ante la presencia de un "status epiléptico" lo cual es una urgencia médica que inclusive ameritará tratamiento en una unidad de cuidados intensivos.

Las crisis convulsivas se clasifican en dos grupos mayores: Crisis focales o parciales y crisis generalizadas. En las crisis parciales las descargas provienen de un foco específico cerebral por ejemplo lóbulo frontal, lóbulo temporal, etc., de tal forma que un paciente con este tipo de crisis puede presentar contracciones de un miembro o del hemicuerpo (si las descargas se originan en el lóbulo frontal) o puede presentar trastornos autonómicos, trastornos en la olfacción, trastornos de la consciencia, pérdida del contacto con la realidad, etc., (si son crisis originadas en el lóbulo temporal). Las crisis generalizadas se pueden originar de estructuras profundas de la línea media del tálamo y finalmente terminan involucrando en forma difusa ambos hemisferios

cerebrales. Existe otro tipo de crisis que se inician en forma focal y que se generalizan en forma secundaria.

Por lo general el paciente con una crisis convulsiva paulatinamente recupera la consciencia permaneciendo con algunos fenómenos posteriores a la crisis (post ictales) que incluyen: cefalea, debilidad general, somnolencia, vértigo, parestesias en diferentes partes del cuerpo, o todos los síntomas descritos en forma conjunta.

Por lo general un paciente con antecedentes de epilepsia y que presentan una crisis convulsiva en el consultorio médico o dental, no presentan otra crisis ya que el fenómeno convulsivo se autolimita por sí mismo y las neuronas que descargaron quedan exhaustas por varias horas. Las medidas diagnósticas deben iniciarse cuando estamos ante un paciente que presenta una crisis epiléptica por primera vez y sin antecedentes previos de epilepsia. En estos pacientes se debe efectuar una historia clínica completa y además es primordial la realización de un electroencefalograma, así como estudios de imagen que pueden ser tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética de encéfalo (IRM) con la información anterior podemos determinar la necesidad de un tratamiento anticonvulsivo a largo plazo.

¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?

El primer paso que debe efectuar el dentista es la identificación del paciente epiléptico antes de planear un manejo odontológico. Lo anterior sólo puede lograrse mediante la realización de una adecuada historia médica y discusión de la información recabada con el paciente y los miembros de la familia. Una vez que el paciente epiléptico es identificado es importante aprender tanto como sea posible acerca de la historia de sus crisis, además de la edad de inicio, y de lo descrito en la tabla anterior es importante determinar la frecuencia de las visitas con su neurólogo, la fecha de la última crisis, los factores precipitantes que se hayan observado en relación a la crisis, además de conocer el nombre y el teléfono del neurólogo para entrar en contacto telefónico antes de iniciarse el tratamiento dental.

Por fortuna la mayoría de los pacientes epilépticos se mantienen en buen control cuando siguen adecuadamente un régimen anticonvulsivo y por consecuencia están habilitados para recibir cualquier tipo de manejo odontológico. Es importante mencionar que ciertos medicamentos anticonvulsivos tales como el ácido valpróico (depakene, atemperator) pueden asociarse con hemorragias espontáneas y petequias. Este efecto aparentemente se relaciona con una inhibición de la agregación plaquetaria tal como la que ocurre con el uso de la aspirina. En pacientes que toman esta medicación, deberá de efectuarse un tiempo de sangrado antes de recibir tratamiento. Si el tiempo de sangrado está prolongado deberá de ser evaluado por su médico. Es importante recordar que cuando evaluamos un paciente con

historia epiléptica en el consultorio dental, podemos estar ante la presencia de un paciente que tiene un buen control médico y aquellos pacientes que no tienen un adecuado control de las convulsiones aún bajo tratamiento médico. En estos pacientes es muy importante tener una evaluación neurológica previa antes de iniciar un plan de tratamiento odontológico.

En vista de que las crisis epilépticas de tipo tónico clónico generalizado son las más frecuentes y las que en realidad requieren una forma específica de apoyo son las que mencionaremos con más detenimiento.

Crisis convulsivas tónico clónico generalizadas

Descripción:

Esta forma de crisis se caracteriza por un fenómeno pre-ictal el cual en la actualidad se ha considerado que forma parte de una crisis parcial (antiguamente llamada aura) y en este período el paciente presenta un estado de confusión, no responde adecuadamente a las preguntas, su mirada se pone fina, empieza a tener cambios en el patrón respiratorio, hay palpitaciones, y cambios en la coloración de la piel, posteriormente aparece el ictus (fase ictal) caracterizada inicialmente por una extensión y rigidez de los 4 miembros, de algunos segundos de duración seguida de movimientos clónicos, rítmicos, intermitentes de las 4 extremidades, en este momento el paciente presenta una respiración ruda, ruidosa, estertosa, con espuma en boca e incluso sangrado a nivel bucal por mordedura de lengua, cianosis labial, cianosis ungueal, desviación de la mirada hacia arriba, y puede presentarse incontinencia del esfínter urinario y del esfínter anal. Al cabo de algunos minutos desaparece la fase ictal y se continúa con el período post ictal, el cual está básicamente representado por un período de somnolencia, confusión, desorientación, cefalea, mareo, combinación de estos síntomas o todos a la vez, la duración de la fase *post ictal* puede ser de 15 minutos hasta 24 horas.

¿Qué hacer?

1. Evitar que el paciente se lesione la cabeza, los miembros, evitar que se golpee con los aparatos dentales o sufrir una caída del sillón si es que se encuentra en la silla dental al presentar la crisis, no se debe intentar bajarlo al piso, por el contrario, la silla dental debe mantenerse en posición supina.
2. Colocar al paciente en decúbito lateral (si es posible) o voltear la cabeza en sentido lateral para evitar broncoaspiración y favorecer la vía aérea permeable.
3. Mantener limpia la vía aérea tratando de eliminar (si es posible) diques o instrumentos dentales que se encuentren en la boca del paciente. Por lo general se ha aconsejado colocar un abatelenguas para evitar que el

paciente se dañe la lengua, en realidad una vez iniciada la crisis es prácticamente imposible colocar un abatelenguas sin dañarse o dañar al enfermo, por lo tanto no lo aconsejamos. Sugerimos en cambio cuando el paciente presenta síntomas de "Aviso" y es cooperador, podremos colocar un objeto suave (rollo de gasa) antes del inicio de la convulsión.

4. No tratar de inmovilizar o sujetar al paciente, por el contrario tratar de evitar que se lesiones y suavemente restringirlo dentro de lo que sea posible.
5. Retirar corbatas o camisas ajustadas.
6. Colocar un suéter doblado en la cabeza del paciente.
7. Tranquilizarlo cuando recobre la conciencia, el paciente estará confuso, desorientado, con cefalea e incluso apenado por la crisis que acaba de presentar.
8. Evaluar su traslado al hospital.

¿Qué no hacer?.

1. No colocar ningún objeto duro dentro de la boca.
2. No tratar de agarrar la lengua del paciente.
3. No ofrecer líquidos durante o al término de la crisis.
4. No usar oxígeno.
5. No dar respiración artificial.
6. No restringir o inmovilizar bruscamente o por la fuerza al enfermo.

Crisis de ausencia:

Se caracteriza por mirada fija con algunos fenómenos masticatorios, es más común en niños y dura solo algunos segundos y al recuperarse el paciente ignora lo que ha sucedido. Los niños con este problema habitualmente no requieren ayuda médica de primera instancia, pero se les recomienda que acudan con su neurólogo.

Crisis mioclónicas:

Sacudidas musculares masivas que pueden involucrar todo el cuerpo o partes del mismo, puede ocasionar que la persona tire lo que está sosteniendo o caiga de una silla. Por lo general no requiere de atención médica inmediata en primera instancia. Debe de referirse a su médico para evaluación.

Crisis atónicas:

Flexión súbita de los miembros inferiores de un niño (2-5 años) con caída, se afecta la conciencia la cual se recupera entre 20 y 60 segundos y puede caminar nuevamente. No requiere evaluación urgente a menos de que exista una lesión durante la caída, se deberá referir para evaluación médica.

Crisis parciales:

Estas pueden ser de tipo simple y parcial complejo. En las simples existen movimientos o sacudidas de miembros de una mitad del cuerpo con una marcha ascendente (MOTORAS) o con trastornos de tipo sensitivo (adormecimiento o parestesias) en una mitad corporal. En la parcial compleja se presenta alteración de la conciencia, el paciente tiene mirada fija, movimientos de masticación, actividades motoras sin propósito y al azar, ignoran el medio ambiente, aparecen aturridos y hablan entre dientes. En todas las crisis parciales hay que observar al paciente, alejarlo de objetos que puedan dañarlo, esperar a que la crisis desaparezca en forma completa y finalmente conseguirle traslado a su domicilio (taxi o avisarle a un familiar).

En conclusión, es importante mencionar que ésta es una de las emergencias neurológicas más comunes en un consultorio dental, por fortuna las crisis convulsivas de tipo clónico generalizada, antiguamente llamada epilepsia de gran mal, es la más frecuente pero también tiende a autolimitarse al cabo de algunos minutos, es importante tratar de evitar que el paciente se lesione, que se broncoaspire con materiales que se encuentran en la boca del paciente si la crisis ocurre durante el tratamiento dental, y finalmente mantener la calma y tratar de evitar condiciones que puedan lesionar al paciente, no abrumar ni desnudar al paciente sino tranquilizar y esperar que pase la crisis y evitar la broncoaspiración. En la tabla No. II se indican unas precauciones que debe uno tener al evaluar un paciente con epilepsia y en el que se planea un tratamiento odontológico de diferente tipo.

Bibliografía.

Engel J. Seizur E. Epilepsy Philadelphia Pa.; Davis; 1989.

Mindermeyer E. The epilepsies diagnosis and mangement Baltimore: Urban and Schwarsenber; 1990.

TEMA IX

Diabetes mellitus: hiperglucemia e hipoglucemia

Dr. Sergio Valdez Vazquez

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá conocimiento para la clasificación, diagnóstico y tratamiento de la diabetes para poder tomar medidas preventivas en el tratamiento del paciente.

Contenido Temático:

- 1) Clasificación de la Diabetes mellitas
- 2) Diagnóstico Clínico
- 3) Prevención
- 4) Complicaciones agudas
- 5) Hipoglucemia

La diabetes mellitus es un grupo heterogéneo de trastornos crónicos que resultan de anomalías en factores hereditarios y ambientales, que se caracterizan por una secreción anómala de insulina, hiperglucemia y una gama muy amplia de complicaciones propias del órgano afectado (nefropatía, retinopatía, neuropatía).

La prevalencia en nuestro país oscila entre el 8% y 10% y se estima que un odontólogo que atiende una población adulta de 2000 personas puede esperar que 40-70 sean diabéticas y que aproximadamente la mitad no conozca su problema; por lo que la mejor estrategia para afrontar esta situación presente y futura es educar los profesionales de la salud (médicos, odontólogos, enfermería, nutriólogos) con conocimientos sólidos y a la vez prácticos sobre este problema que sean de utilidad para el ejercicio diario de su profesión.

Clasificación de la Diabetes Mellitus (National Diabetes Data Group)

- I. Diabetes mellitus insulino dependiente (DMID).
- II. Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID).
 - a) Obesos.
 - b) No obesos.
- III. Diabetes gestacional.
- IV. Tolerancia de la glucosa deficiente.

V. Anormalidad potencial a la tolerancia a la glucosa

VI. Diabetes secundaria.

Patogénesis.

En la DMID el defecto primario es una inadecuada secreción de insulina y en estos pacientes hay quienes heredan ciertos tipos de HLA Antígenos Linfocitos Humanos principalmente el DR3 y el DR4, habitualmente inicia antes de los 30 años y representa el 10% de todos los casos de diabetes mellitus.

En el caso de la DMNID su patogénesis es más compleja, intervienen en ella tanto la alteración en la sensibilidad tisular a la insulina como la disfunción en la secreción misma.

Diagnóstico clínico.

En el sujeto con síntomas, el diagnóstico de diabetes no es difícil. El incremento de la sed (polidipsia), incremento de la diuresis (poliuria), apetito excesivo (polifagia), pérdida de peso y visión borrosa asociados a persistente hiperglucemia, son datos clínicos patognomónicos.

• **Laboratorio.**

Glucosa al azar 200mg% más signos clásicos.

Glucosa en ayuno mayor de 140mg% al menos dos ocasiones.

Glucosa en ayuno menor de 140mg% pero con elevación sostenida de la glucosa en al menos 2 curvas de tolerancia a la glucosa (glucosa a las dos horas y una más entre 0-2 horas mayor de 200mg%).

Prevención.

Las complicaciones agudas (hipoglucemia-hiperglucemia) se pueden evitar realizando un monitoreo continuo (automonitoreo) en casa y así medir parámetros de control: excelente, aceptable y malo, en base a los resultados obtenidos. En la actualidad existen un gran número de nombres comerciales en relación a la tirilla para medir glucosa en sangre como son: destrostix, glucostix, de uso visual. Otra forma es con reflectómetros (glucómetro) como son *glucometer II, one touch reflolux*, etc. y cuyas mediciones son muy certeras y permitirán llevar un registro, para que el médico odontólogo y el paciente puedan tomar decisiones sobre el tratamiento en base a resultados.

Datos que deben de incluirse en los registros de control son: fecha, horario, resultado de análisis, dosis de insulina o medicamento, hipoglucemias ocurridas con horario y causas probables: mayor ingesta que la indicada en el plan de alimentación personal, enfermedades, infecciones, tensiones emocionales.

La frecuencia, con que se recomienda automonitorizar glucosa en casa debe ser la ideal para cada paciente:

Para insulinodependiente:

- Habitualmente debe de ser antes de cada comida y en forma extraordinaria al haber síntomas de hipoglucemia, hiperglucemia, malestar general y/o cambio en su salud que den lugar a llevar a cabo algún procedimiento (cirugía de todo tipo).

Para no insulinodependientes:

- Si el paciente tiene menos de 65 años durante una crisis (infección, cirugía, enfermedad coadyuvante), o cambió en el tratamiento, ha de efectuarse análisis de glucosa antes de cada comida, si su diabetes está estable una vez al día.
- Si el paciente tiene más de 65 años, habitualmente durante una crisis (infección, cirugía, enfermedad coadyuvante), indicado es hacer un análisis diario antes de cada comida y cuando su diabetes está estable, una vez por semana en ayunas.

Complicaciones agudas.

Hipoglucemia.

Definición:

Nivel de glucosa en sangre en el cual los pacientes desarrollan síntomas de hipoglucemia, generalmente esto ocurre cuando las cifras son menores de 50 mg%. La hipoglucemia clínica se puede definir como la aparición de síntomas típicos adrenérgicos o síntomas neurológicos causados por los niveles de glucosa en sangre disminuidos.

Las causas de hipoglucemia son variadas y dependen tanto de los mecanismos internos como externos.

El tratamiento varía de acuerdo a la severidad de la misma.

LEVE	MODERADA	SEVERA
Ingestión de 10 a 15 grs. de 10 a glucosa simple, ejemplo Dex- ingesta de 4 a 6 onz. de jugo de fruta, refrescos. De 4 a 6 salvavidas o 1-3 cuch. de miel a. 4-6 cuch de azúcar mg. en	Mismo soporte de la hipoglucemia leve.	Glucosa IV 25 grs.(Sol trosa al 50%) En 1 a 3 min. Glucagón IM Menor de 5 0.25 a 0.50 0.5. a 1.0 mg. De 10 años adelante: 1mg.
Hiperglucemia.		

La definimos como la maifestación propia de la enfermedad en cuestión siendo los datos clínicos clásicos, ya mencionados, como son polifagia, polidipsia, poliuria, fatiga y pérdida de peso (ver tabla), lo cual es un sinónimo de un pobre control del proceso mórbido cuya persistencia llega a provocar los eventos más críticos en estos pacientes como son; la cetoacidosis diabética (C.A.D.) y el coma hiperosmolar no cetótico.

Tratamiento.

Es importante el rápido reconocimiento de esta complicación ya sea la hiperglucemia y/o la cetoacidosis dado que esto suele generalmente desarrollarse en períodos de horas a días y cuando existen dudas para el médico sobre la causa del problema, está indicado un tratamiento de apoyo hasta que no se tenga la asistencia médica especializada.

Las pistas diagnósticas sobre la existencia de una hiperglucemia y su situación de urgencia C.A.D. son las siguientes: piel seca y caliente, respiración acidótica (Kussmaul) aliento cetótico, hipotensión y alteración del nivel de

conciencia, por lo que de acuerdo a esto se tomarán las medidas terapéuticas específicas, las cuales se desglosan en la tabla.

Existen diversos enfoques en la Diabetes Mellitus con los cuales el odontólogo debe estar familiarizado.

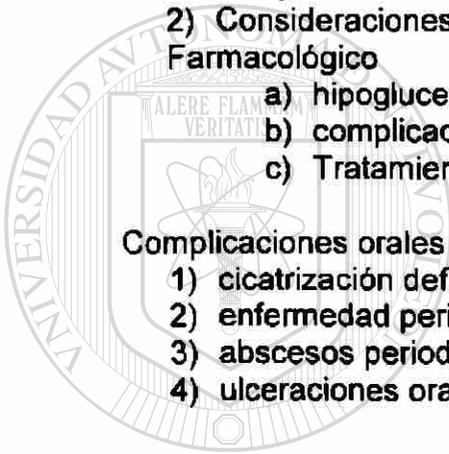
Manejo Odontológico del paciente Diabético

Prevención de complicaciones:

- 1) Historia Clínica
 - a) hallazgos físicos
 - b) monitoreo de glucosa
 - c) detección de complicaciones
- 2) Consideraciones en el tratamiento Farmacológico
 - a) hipoglucemiantes orales
 - b) complicaciones severas
 - c) Tratamiento con insulina

Complicaciones orales

- 1) cicatrización deficiente
- 2) enfermedad periodontal
- 3) abscesos periodontales
- 4) ulceraciones orales



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



Bibliografía.

Genuth S: Classification and diagnosis of diabetes mellitus. Clinical Diabetes 1:1-20, 1983.

National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes 28: 1039-57, 1979.

Genuth S: Therapy for Diabetes Mellitus and Related Disorders, 63-75. American Diabetes Association 1991.

Malamed S.F. Urgencias médicas en la consulta de odontología. 4ta. Edición. Mosby, Madrid 1994.

TEMA X

Hipertensión arterial e hipotensión postural.

Dra. Lourdes Mantecón Luna

Objetivo Específico.

El estudiante obtendrá los conocimientos teórico conceptuales que le permitan diferenciar la Hipertensión, la Hipotensión arterial y la Hipotensión postural.

Contenido Temático:

- 1) Definición
- 2) Consideraciones importantes
- 3) Hipotensión postural. Factores predisponentes
- 4) Cuadro clínico de hipotensión postural

La hipertensión arterial (HTA) ha sido definida como una elevación sostenida de la presión arterial que resulta del incremento de la resistencia arteriolar periférica que produce complicaciones cardiacas, renales, retinianas y cerebrovasculares; la elevación promedio sostenida mayor a 140/90 mm de Hg* en pacientes adultos.

Clasificación diagnóstica por cifras

HTA SISTOLO/DIASTÓLICA

140/90 — 160/95 LÍMITROFE
160/95 — HTA DEFINITIVA

HTA DIASTÓLICA

95 — 104 LEVE
105 — 114 MODERADA
115 o más SEVERA

El diagnóstico puede ser difícil de establecer en los primeros estadios de la enfermedad, porque durante años muchos pacientes permanecen asintomáticos y entonces el único signo es la elevación sostenida de la presión, demostrada al examen clínico; el diagnóstico se realiza al promediar las presiones tomadas diariamente durante dos semanas.

La HTA se denomina ESENCIAL (de una causa desconocida) en el 90% de los casos y SECUNDARIA (a otro padecimiento) en el 10%.*

Se ha demostrado que hasta el 12% de los pacientes que acuden al dentista llegan con HTA y de ellos casi el 50% NO tienen diagnóstico previo. La

relevancia de este hecho es notable porque los pacientes hipertensos están en riesgo, ya que existe la posibilidad de que el procedimiento dental a realizar, las drogas utilizadas o el padecimiento de base que el enfermo tiene, se eleve la presión a cifras peligrosas, incluso precipitar un infarto agudo del miocardio o un accidente cerebrovascular.

Obteniendo una adecuada historia clínica y sobre todo midiendo la presión a todos los pacientes (incluso niños) antes de iniciar cualquier procedimiento, por banal que parezca, el dentista podrá prevenir o actuar a tiempo en una complicación. Es pertinente tener una toma basal (antes de iniciar cualquier tratamiento) para poder comparar cifras al momento de una eventualidad. Si el paciente no es conocido como hipertenso o ya tiene diagnóstico pero la TA esta elevada, deberá suspenderse cualquier procedimiento dental; considérela cuando las cifras muestren HTA moderada o severa y si el paciente tiene presión sistólica mayor de 150. Es preferible citarlo para otra ocasión y solicitar apoyo al médico tratante para el control de la TA.

Se debe preguntar al paciente si está tomando medicamentos e identificarlos; el PLM puede ayudarle a obtener datos básicos como acción del medicamento, interacción con otras drogas, efectos colaterales, etc. Ante la menor duda comuníquese con el médico especialista para confirmar datos.

Si la presión diastólica es leve se podrán realizar procedimientos banales tales como revisión o diagnóstico. Los enfermos con HTA leve y que es su primer cita, deberán de ser informados del procedimiento a realizar, conocer al médico, etc. con el afán de ganar su confianza; es probable que a la segunda cita presenten valores normales (sean o no conocidos como hipertensos) y entonces podrán ser tratados como cualquier paciente normotenso, porque debemos recordar que la ansiedad puede ser la razón de esa leve elevación de la TA. Las citas a estos enfermos, deberán ser preferentemente por la mañana porque aún no están estresados por las actividades cotidianas; es preferible hacer el procedimiento en sesiones cortas.

Algunos pacientes requieren de uso de premedicación una noche antes de la cita, del tipo de las benzodiazepinas o cualquier otro ansiolítico; una corta conversación con el médico tratante resolverá el problema de la indicación del medicamento.

Consideraciones importantes.

Se debe evitar el uso de anestesia general en el consultorio porque estas drogas pueden precipitar serios episodios de hipertensión. El uso de analgesia con óxido nítrico, no está contraindicada si se tienen las condiciones adecuadas para proveer oxígeno suficiente para evitar la hipoxia, pues éste es un potente elevador de TA.

Es frecuente que los hipertensos que están siendo tratados con vasodilatadores sufran de hipotensión postural; la sencilla medida de cambiar

lentamente de posición al paciente (de decúbito a erecto) evitará síncofes o lipotimias.

Cuando se presenta el problema de hemorragia o la necesidad de retraer la encía, evite el utilizar gasas impregnadas de vasopresores, los cuales al pasar a la circulación general (se pueden absorber por una herida post-extracción) elevarán rápido y peligrosamente la TA. Por lo tanto en estos casos es preferible realizar compresión de la zona de hemorragia hasta que ceda.

La anestesia local con epinefrina en concentraciones de 1:100.000 o menor, es recomendable para usar en pacientes hipertensos, porque estos medicamentos aseguran un nivel anestésico adecuado que evitará dolor el cual incrementa las catecolaminas endógenas; sin embargo es prudente utilizar no más de tres cartuchos por sesión. En procedimientos de muy corta duración es preferible no utilizar el anestésico con vasopresores, siempre y cuando se asegure un buen nivel de anestesia. Recuerde aspirar antes de inyectar, la más pequeña dosis de vasopresor directa a la circulación general elevará la TA. Preferiblemente no use vasopresores en pacientes que están siendo tratados con inhibidores de la mono amino oxidasa, porque estas drogas potencian el efecto del vasopresor.

Los síntomas relacionados a la HTA tales como cefalea occipital, cambios en la visión, zumbido de oídos, mareo y debilidad, hormigueo de manos y pies, dolor precordial, disnea súbita, ansiedad y sudoración profusa, hiperemia conjuntival, deberán alertar al dentista y hacer una nueva medición de la TA; si se demuestran niveles elevados moderados o severos se suspenderá el procedimiento y se dejará decúbito al enfermo, si es necesario comuníquese con el médico tratante o a un servicio de emergencias. Recuerde que algunos pacientes tendrán la TA elevada a cifras moderadas o severas sin ningún síntoma; igualmente suspenda el procedimiento.

Personalmente, no se recomienda el utilizar bloqueadores del calcio (p.ej. nifedipina) por vía sublingual para tratar la HTA moderada o severa en el consultorio dental. Este medicamento tiene la potencia para disminuir la TA a cifras peligrosas llegando incluso al shock, lo que requiere de manejo rápido con líquidos intravenosos, situación de por más difícil de cumplir en un consultorio dental común.

Hipotensión postural.

Se define como una alteración del sistema autónomo en el que se produce síncope cuando el paciente se coloca en posición erecta. Se observa una caída de la presión sistólica 20mm de Hg o más al incorporarse y es el resultado de un fallo del reflejo barorreceptor para aumentar las resistencias vasculares periféricas en respuesta a los cambios de posición (normalmente al incorporarse se está expuesto a una mayor fuerza de gravedad que causa cambios en la presión arterial, el organismo debe tener capacidad de regularla).

Es la segunda causa más frecuente de pérdida de conocimiento transitoria en el consultorio dental.

Factores predisponentes: Ingesta de fármacos, los cuales pueden haberse administrado al paciente antes, durante o tras el tratamiento odontológico. Fármacos más comunes: antihipertensivos, sobretudo los diuréticos, bloqueadores de los canales del calcio, y betabloqueadores; agentes psicoterapéuticos (sedantes y tranquilizantes) narcóticos, antihistamínicos y L-dopa.

La permanencia en cama tan solo una semana en un sujeto normal ha demostrado predisponerle a hipotensión postural; no es raro que el paciente odontológico esté sentado en el sillón dental durante 2-3 horas, esto puede causarle hipotensión, el riesgo se incrementa al emplear psicosedantes, óxido nítrico y meperidina.

En la mujer embarazada la hipotensión se puede presentar durante el primer trimestre del embarazo y se produce al levantarse de la cama en la mañana, pero no vuelve a repetirse en el día. Durante el tercer trimestre del embarazo, el útero grávido flácido comprime la vena cava inferior, disminuyendo el retorno venoso desde las piernas si la paciente permanece (antes de que se incorpore) a que se siente lateralmente para evitar la compresión descrita, durante unos minutos y luego ayudarla a incorporarse con poco esfuerzo.

Entre la población anciana la hipotensión postural es muy frecuente; prevéala.

Otras causas son defectos venosos en las piernas (várices), antecedentes de simpatectomía, enfermedad de Addison, extenuación física y el hambre.

Es mejor prevenir la hipotensión postural y puede lograrlo con una historia clínica y revisión de los signos vitales antes del procedimiento a realizar. Específicamente pregunte: ¿Has tomado fármacos en los últimos dos años? ¿Ha sufrido mareos o convulsiones?

La existencia de hipotensión puede detectarse si se registran la TA y el pulso en posición supina e incorporado (debe permanecer en supino durante 2-3 min. e incorporado durante 1 min.) Lo normal es una presión sistólica más alta (dif. De 10 mm de Hg) al incorporarse acompañado de aumento de la frecuencia cardíaca (5-20 latidos/min. más que en la posición supina). Sin embargo si se desarrollan síntomas clínicos como mareo, visión borrosa, debilidad, desmayo o pérdida del conocimiento, esto acompañado de aumento de la frecuencia del pulso más de 30 latidos/min. con disminución de la TA (dif. de 10-25 mm de Hg) la prueba deberá considerarse positiva y se acostará al paciente inmediatamente. Si no hay inconsciencia hay que advertirle al paciente de que no se levante rápidamente, realizar 2-3 cambios parciales de posición cada 1-2 min hasta alcanzar la posición incorporada.

Cuadro clínico de hipotensión postural.

1. Síntomas que se presentan al incorporarse el paciente.
 - a) Palidez
 - b) Vértigo
 - c) Visión borrosa
 - d) Náuseas
 - e) Diaforesis
 - f) Pérdida transitoria del pensamiento.
2. Disminución de la tensión arterial sistólica al pararse entre 20 y 25 mm de Hg coincidiendo con el cuadro clínico.
3. Aumento de la frecuencia cardiaca de más de 30 latidos por minuto.
4. Disminución de la presión arterial diastólica al pararse de 10 o mas de 10 mm de HG.

Obviamente se debe esperar hasta que pase cualquier sensación mínima de mareo y ayudarlo a incorporarse para que el paciente haga el mínimo esfuerzo. Si el paciente llegó a la inconsciencia, el estado de alerta se recuperará rápidamente en la posición supina.

Si persiste 10 segundos o más, incluso pueden observarse leves movimientos convulsivos; en este caso, asegúrese de que el enfermo respire adecuadamente con la maniobra frente-mentón del RCP, busque el pulso carotídeo, administre oxígeno nasal (2-4 L/min.) monitorize el resto de los signos vitales y solicite una ambulancia para traslado.

Considere el alta del paciente si juzga que se ha recuperado totalmente del episodio; básiense en los signos vitales y el estado de consciencia; obligue al paciente a marchar observándolo: debe ser capaz de caminar sin ayuda.

Bibliografía.

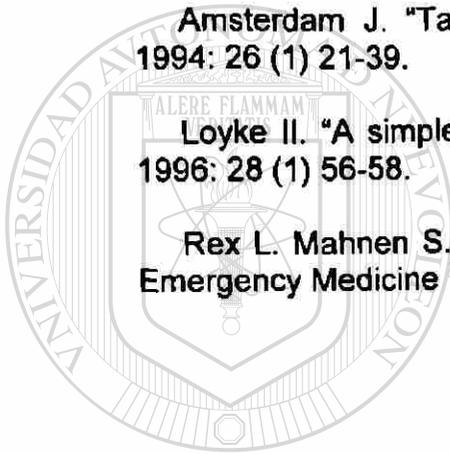
Cristopher J. Mthias D. Philip F. "Orthostatic hipotensión" Neurology; 1995 45 (suppl 5): 6-11.

David R. "Recent advances in the treatment of orhostatic hypotension" Neurology; 1995. 45 (5): 26-32.

Amsterdam J. "Takin care of a dental emergency" Emergency medicine 1994: 26 (1) 21-39.

Loyke II. "A simple predictor of hipertension severity "Emergency Medicine 1996: 28 (1) 56-58.

Rex L. Mahnen S. "Renovascular hipertensión, from suspicion to therapy" Emergency Medicine 1995 27 (3): 49-58.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



TEMA XI

Reanimación cardiopulmonar básica (RCPB).

Dr. Luis Lojero Weatly

Objetivo específico:

El alumno obtendrá el conocimiento teórico necesario para la realización de la práctica de RCPB.

Contenido Temático.

- 1) Cuidados básicos de RCPB
- 2) Técnica

Se inicia entre 1958 a 1960 cuando Kouwenhoven, Knickerbocker, Elam, Jude y Safar reportan los primeros resultados que probaron ser de utilidad para dar respiración boca a boca así como compresiones cardíacas externas. Desde entonces la AHA (Asociación Estadounidense de Cardiología, por sus siglas en inglés: American Heart Association) cada 4 años analiza y modifica las normas y guías para RCPB y cuidados cardíacos de emergencia (CCE). En 1992 durante la última conferencia se creó el concepto de *Cadena de supervivencia*:

Acceso Oportuno: Consiste en establecer un teléfono ampliamente conocido para solicitar la intervención de técnicos en urgencias médicas para asistir a las víctimas de para cordiorespiratorio.

RCPB Oportuna: Es la aplicación lo más pronto posible de las maniobras de RCPB (1-4 minutos). La RCPB no es una medida curativa, nos permite ganar tiempo, mientras llega ayuda profesional o la víctima es trasladada a un hospital. Es la única forma de evitar el deterioro y daño reversible a estructuras vitales como el cerebro, debido a la ausencia de oxígeno.

Desfibrilación Oportuna: El desfibrilador automático externo (DAE) es un aparato que ha permitido que personas con sólo un curso básico de RCPB básico puedan aplicar el dispositivo a una víctima de paro cardiorrespiratorio e iniciar una de las medidas definitivas para revertir dicho evento.

Cuidados avanzados Oportunos: Para que los cuidados avanzados de reanimación cardiopulmonar (CARC) sean de utilidad, se debe aplicar la RCPB no después de cuatro minutos de iniciado el evento.

Cuidados básicos de reanimación cardiopulmonar (CBR).

La técnica de RCPB es muy sencilla y para recordar sus tres pasos, muchos textos de lengua inglesa utilizan las tres primeras letras del alfabeto (ABC) como método nemotécnico:

Acceso a vía aérea (Airways).
Respiración (Breathing).
Circulación (Circulation).

1. **Pedir auxilio y activar el sistema médico de urgencias (SMU).** Se deben verificar las condiciones del paciente es decir su estado de conciencia, estimulándole mediante palmadas en los hombros y haciéndole preguntas: está usted bien? Para determinar si está consciente o realmente ha perdido el estado de alerta. Inmediatamente después activar el SMU y colocarlo en posición supina (acostada sobre su espalda y en una superficie dura)
2. **Abrir la vía aérea (A):** con una simple maniobra se logra liberar el paso del aire hacia los pulmones, ésta, se llama: elevación de la barbilla e inclinación de la cabeza. Consiste en colocar una mano en la frente y la mano contraria con los dedos índice y medio presionando hacia arriba el mentón de la persona. Estas dos maniobras conjuntas logran retirar la lengua de la orofaringe y permiten la entrada y salida de aire de los pulmones.
3. **Respiración (B):** La manera más sencilla es acercarnos a la cabeza del paciente con nuestra vista orientada hacia el tórax para:

Mirar: Como se eleva y descende en cada inspiración.

Escucha: La salida y entrada de aire a los pulmones.

Sentir: El aire caliente que sale al espirar .

Este proceso se ejecuta por 5 segundos y si encontramos respiración, conviene mantener abierta la vía aérea con elevación del mentón e inclinación de la cabeza; en caso de no percibir, escuchar y sentir la respiración, estamos ante la presencia de un paro cardiorespiratorio, iniciaremos inmediatamente la respiración de rescate o respiración artificial. Se mantiene la vía aérea abierta y con los dedos índice y medio de la mano que tiene inclinada la cabeza, se hace un pinzamiento en ambas narinas para evitar fuga de aire; al mismo tiempo que acercamos nuestra boca del paciente y efectuamos un buen sello antes de

exhalar hacia los pulmones. Se procede a ejecutar dos insuflaciones con una duración de 1.5 a 2 segundos cada una de ellas; recordando que la inspiración es una función activa (usted la supe) y la expiración un proceso pasivo que no requiere acción alguna.

4. **Circulación (C):** Se evalúa al desplazar los dos dedos que mantienen elevado el mentón hacia abajo hasta palpar el cartílago tiroides (manzana de Adán) deslizándose de ahí 2 cm hacia uno u otro lado del cuello (hendidura que existe entre tráquea y músculos laterales del cuello) más conveniente hacia el lado que está Ud. arrodillado y haciendo una presión leve, palpar el pulso carotídeo, el cual una vez localizado, deberá palpase por 5 a 10 segundos contando el número de latidos. Si no se detecta el pulso carotídeo, se diagnostica paro cardiaco lo que obliga a aplicar la letra C del ABC es decir, compresiones cardíacas externas para sostener la circulación. Ello implica adoptar una posición ergonómica que consiste en arrodillarnos con el compás de piernas entreabierto, con una rodilla en los hombros y la otra a nivel de cadera del paciente, permitiéndonos dar la respiración artificial y enseguida, las compresiones torácicas externas. Si el paro sucede en el sillón dental, se podrán llevar a cabo las maniobras siempre y cuando se cuente con un soporte duro colocando el sillón a una altura que permita tener sus brazos extendidos como pistón. Localice el punto de compresión siguiendo el reborde subcostal con los dedos índice y medio hasta llegar a la apéndice xifoides (sitio donde termina el esternón) dejando dichos dedos en ese lugar, colocando el talón de la mano contraria en la unión del tercio medio e inferior del esternón, inmediatamente arriba de los dedos, sitio idóneo para dar las compresiones y minimizar complicaciones. Hecho esto, retire los dedos del punto de referencia y coloque esa mano sobre la que ya está en el sitio elegido entrecruzando los dedos para asegurar contacto con la pared torácica. ®

El usar el peso de su tórax para comprimir, permitirá que sus brazos actúen como pistón y que la cadera sea la bisagra del sistema, es la posición ergonómica ideal La compresión deberá ser entre 4 y 5 cm en el adulto. El número de compresiones y su frecuencia varían al igual que las respiraciones de acuerdo al grupo de edad de que se trate. Si es un solo rescatador deberán ser 15 seguidas de dos respiraciones, repitiendo este ciclo en cuatro ocasiones. Al terminar este **primer minuto de RCPB (15x2x4)** valore la respiración y circulación espontáneas simultáneamente, durante 5 segundos. Si la persona continúa sin respirar y sin pulso, reinicie las maniobras durante cuatro a ocho ciclos antes de revalorar nuevamente. Si después de la primera valoración la víctima tiene pulso espontáneo pero no respira, continúe solamente con la respiración de rescate con una insuflación cada 5 segundos (12 x min) en adultos y en uno o dos ciclos, repetir la valoración y actuar según hallazgos. Si el paciente en este primer minuto recupera respiración y pulso espontáneamente se colocará en posición de recuperación, para evitar broncoaspiración en caso de que regurgite o vomite.

Con dos rescatadores la técnica es más efectiva ya que se pierde menos tiempo, un rescatador se coloca cerca de la cabeza sostiene la inclinación y eleva el mentón insuflando cada 5 segundos, el otro situado al lado contrario, comprime el tórax en 5 ocasiones logrando una relación de 5 a 1, repetido 10 veces .

Otro aspecto importante, y relacionado con la RCPB es la obstrucción de la vía aérea y puede ser de dos tipos:

1. **La obstrucción completa** es aquella que se caracteriza por hacer la señal universal de que la persona afectada no puede hablar ni toser y al cabo de unos segundos presentará coloración cianótica en labios y lechos ungueales, para después perder el conocimiento si no es atendida oportuna y rápidamente.

2. **La obstrucción parcial** puede tener dos presentaciones: Una con buen intercambio de oxígeno en la que el paciente tose en forma efectiva, y puede hablar con dificultad, en este caso se recomienda no intervenir ya que sus esfuerzos son más efectivos que los que podemos ofrecer.

Otra con mal intercambio de oxígeno, en la que el paciente presenta tos inefectiva, no puede hablar y presenta cianosis. En este caso y en el de la obstrucción completa se recomienda intervenir con la maniobra de Heimlich; consiste ante en previo aviso del paciente, pararse detrás, rodear con nuestros brazos su cintura y agarrar un puño con la otra mano, poniendo la parte del pulgar sobre el abdomen por arriba del ombligo, comprimir con fuerza hacia adentro y arriba en forma repetida, hasta que el cuerpo extraño salga o bien el paciente pierda el conocimiento. Ayudaremos al paciente en su caída para evitarle lesiones y se ejecutará un barrido a ciegas, en la boca para después efectuar dos ventilaciones , si con lo anterior no se logra expandir el tórax, se repetirán las compresiones abdominales (talón de la mano en línea media, arriba del ombligo dirigida hacia adentro y hacia arriba pero ahora con una posición a horcajadas sobre el paciente y en número de 5. Posteriormente se repite el barrido digital de la boca y las respiraciones de rescate, cuantas veces sea necesario para lograr entrada de aire a los pulmones o bien la expulsión del cuerpo extraño.

En el caso de encontrar una persona inconsciente al iniciar el RCPB pero encontrar que no pasa aire a los pulmones, se sugiere recolocar la cabeza para intentar abrir la vía aérea por segunda ocasión y volver a ventilar. De no haber respuesta, se está ante la presencia de una obstrucción de la vía aérea con inconsciencia. En este caso se permeabiliza la vía aérea y se intentan dos respiraciones que de no entrar obligan al reposicionamiento de la cabeza (inclinación de la cabeza y elevación de la barbilla)) y nuevamente dos insuflaciones más. Si no se logra el objetivo ejecutaremos la compresión abdominal en número de 5 para posteriormente repetir el barrido y nuevamente

la respiración artificial, hasta tener éxito o bien que el paciente sea atendido en forma especializada.

Bibliografía.

Safar P, Escarraga L, Elam JO. A comparison of the mouth and mouth-to-airway methods of artificial ventilation with the chest pressure arm lift method. NEng J. Med 1958; 258: 671-677.

Kowenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closet chest cardiac massage. JAMA 1960; American Heart Association. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care JAMA 1992; 268: 2171-2302.

Pepe P, Vincent JL. Emergency and intensive care: Advanced cardiac life support: State of The art. New York: Springer-Verlag; 1990: 565-585.

Heimlich HJ; Hofman KH, Canestri FR. Food schoking and drowning deaths prevented by external subdiaphragmatic compression: Physiological basis. Ann thorac Surg 1975; 20: 188-195.

Thophy DE, Minter MG, Thompson BM. Cardiorespiratory arrest and resuscitation in children. AJDC 1984; 138: 1099-1112.

TEMA XII

Equipo básico para control de urgencias en el consultorio dental.

Dr. Francisco G. García González

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá conocimiento sobre los medicamentos necesarios en un equipo básico de emergencias en el consultorio dental.

Contenido Temático:

- 1) Equipo básico de emergencia para el consultorio dental
- 2) medicamentos

Para ejercer la odontología al igual que la mayoría de las profesiones, es necesario contar con una oficina equipada con lo óptimo para dar la mejor atención posible a nuestros pacientes.

Oficina:

Deberá ser lo suficientemente amplia para poder colocar al paciente sobre el suelo al lado del sillón dental en caso de necesitar de maniobras de Resucitación Cardiopulmonar (R.C.P.)

Sillón:

Los sillones que pueden colocarse totalmente en posición horizontal y mejor aún aquellos en los cuales podamos colocar al paciente con la cabeza más abajo que los pies, son preferibles a aquellos que no cuentan con estas posiciones, es de gran ayuda que el sillón sea eléctrico y que podamos programar los movimientos.

Asistencia respiratoria:

El equipo para la asistencia respiratoria incluye puntas nasales, cánulas orotraqueales y nasoenendotraqueales, succión quirúrgica y el ámbu (air mask bag unit) con máscara facial transparente.

Administración de medicamentos:

Debemos contar con jeringas de 5 y 10 cc, agujas de varios calibres, torniquetes, catéteres intravenosos, mariposas para canalización, micropore, equipos de venoclisis y soluciones cristaloides como cloruro de sodio al 0.9% o glucosa al 5%.

Botiquín de medicamentos mas utilizados durante una emergencia:

Existen en el mercado botiquines de emergencia con un sinnúmero de drogas para estos propósitos, sin embargo preferimos que el dentista arme su propio botiquín, esto ayudará a que obtenga solo aquellos medicamentos que crea sean de utilidad y al mismo tiempo pueda organizarlos de manera que sea fácil y rápido de utilizar durante una emergencia.

Los medicamentos y el equipo deberán estar perfectamente etiquetados y se revisarán frecuentemente de medicamentos para que no estén caducos o en mal estado, la etiqueta deberá incluir el nombre del medicamento y la situación en la que deberá de utilizarse.

Oxígeno:

Una alternativa que debe estar presente en la mayoría de los consultorios dentales es el oxígeno, muchos dentistas usan oxígeno en tanques portátiles, sin embargo aquel que puede administrarse con presión positiva es mejor.

Equipo de emergencia para el consultorio dental.

Uso

Equipo

1.- Establecer y mantener una vía permeable intravenosa.

Catéter de plástico
Mariposa metálica
Equipo de venoclisis
Micropore
Torniquete y torundas
Solución cristaloides

2.- Succión quirúrgica

Cánula de yankauer
Conectores
Extensión

3.- Administración de medicamentos

Jeringas desechables de 5 y 10 cc
Agujas desechables varios calibres
Agua inyectable o bidestilada

- | | |
|--|--|
| 4.- Administración de oxígeno
mascara facial transparente | Ámbu
Tubos para O2 con y sin puntas nasales
Cánulas endotraqueales 7, 7.5, 8, 8.5
Laringoscopio
Jalea lubricante |
| 5.- Medir la saturación de O2 | Oxímetro de pulso |
| 6.- Medir la tensión arterial | Esfigmo manómetro y estetoscopio |

Pensamos que con un amplio criterio clínico, así como con la ayuda de un equipo adecuado podemos resolver satisfactoriamente la mayoría de las urgencias que se nos pudieran presentar. Así también estamos convencidos que el mejor tratamiento para estas urgencias es la prevención, por este motivo recomendamos realizar una completa y cuidadosa historia clínica, orientar a las valencias médicas.

Medicamentos

1.- Parenterales

- * Analgésicos
- * Anticonvulsivantes
- * Antihistaminicos
- * Antihipoglicemicos
- * Corticosteroides

Ejemplos

Dipirona, clonixinato de lisina y ketorolaco
Diacepam, midazolam
Difenhidramina (benadryl)
Glucosa al 50% y glucagon
Metilprednisolona (solumedrol)
Dexametasona (decadron)
Hidrocortisona

- * Antagonista del narcótico
- * Simpaticomimeto
- * Vagolítico

Naloxona (narcanti)
Epinefrina
Atropina

2.- Preparaciones orales

- * Antihistaminicos
- * Antihipoglicemicos
- * Vasodilatadores

Difenhidramina (benadryl)
Clorfeniramina (clorotrimeton)
Dulces, azúcar, frutas
Nitroglicerina (nitrostat, nitrolingual)

3.- Preparaciones inhaladas

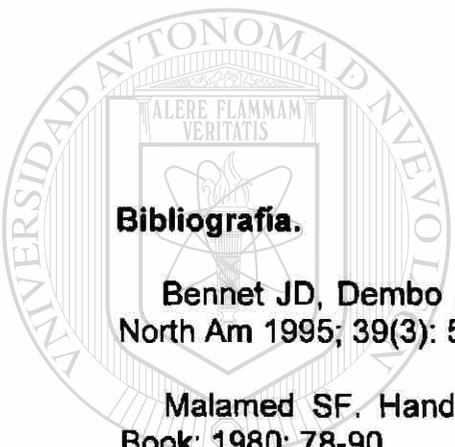
- * Broncodilatador
- * Oxígeno
- * Estimulante respiratorio

Metaprotenerol (alupent)
Beclometasona (becotide)
Sales de amonia

Conclusiones

Contar con todo el equipo arriba descrito significa un desembolso económico importante, en los casos de odontólogos que se inician en la práctica privada pudiera resultar aveces imposible montar una oficina con el equipo ideal; sin embargo si no se cuenta con todo el equipo anteriormente descrito y contamos con un gran sentido clínico, nos apoyamos en la historia clínica médica, revisamos signos vitales con el equipo básico obligatorio como lo son el baumanometro y el estetoscopio.

El odontólogo puede evitar o prevenir la mayoría de las posibles complicaciones que se nos pudieran presentar en un consultorio dental. Recordemos que el mejor manejo para las urgencias, médicas en un consultorio dental es la "prevención".



Bibliografía.

Bennet JD, Dembo JB. Medical emergencies in the dental office. Dent Clin North Am 1995; 39(3): 501-521.

Malamed SF. Handbook of local anesthesia. San Louis MO: Mosby-Year Book; 1980: 78-90.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

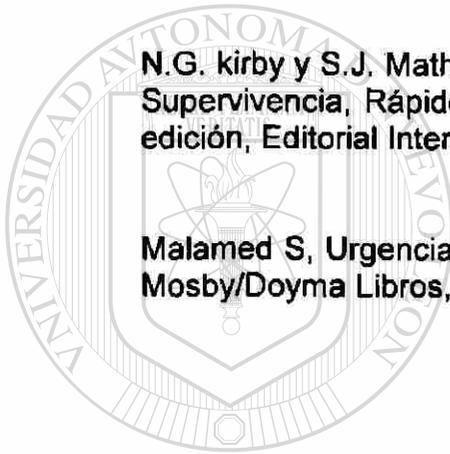


BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Gutiérrez Lizardi Pedro Dr., (1996), Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico, México 1ª. Impresión, Ediciones Cuellar, S.A. de C.V.

N.G. Kirby y S.J. Mather, Manual de Primeros Auxilios, Manual de Cadena de la Supervivencia, Rápido acceso al Sistema de Servicios de Urgencia (SMU), 7ª. edición, Editorial Interamericana.

Malamed S, Urgencias Médicas en la consulta de odontología. Madrid, España Mosby/Doyma Libros, 1994 pp. 181-189.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS **Dra. Patricia I. González Zambrano**

Enero 2004

