

9
24.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

**RIESGOS OCUPACIONALES DEL CIRUJANO
DENTISTA Y SUS MEDIDAS DE PREVENCION**

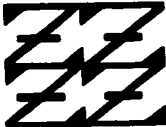
T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTAN:

**RAMONA CLARA GUADALUPE RANGEL MORENO
MARIA GUADALUPE LEJARAZO NERI**

**DIRECTORA:
MTRA. MA. GUADALUPE SANCHEZ VILLERS**



**MEXICO CON
TESTS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**A DIOS LE DOY GRACIAS POR LA
UNCION DE ESE GRAN AMOR.**

**A MIS PADRES LES DOY GRACIAS POR
SU AMOR Y RESPONSABILIDAD QUE
PUSIERON EN MI.**

**A MIS HERMANOS CONCHA,
MEMO, JULIA, LUCIA, INES,
ALFREDO Y FERNANDO POR LA
CONFIANZA QUE ME TUVIERON.**

**A MI AMADO ESPOSO POR ESOS
MOMENTOS DIFICILES QUE PASAMOS
JUNTOS PERO SIEMPRE APOYANDOME
CON RESPETO POR CONTINUAR MI
PROFESION, GRACIAS.**

**A MIS HIJOS:JORGE Y OMAR
CON TODO MI AMOR LES
AGRADEZCO EL HABERME
PERMITIDO TOMAR UNA PARTE
DE SU TIEMPO PARA CONCLUIR
ESTA TESIS.**

**A MI HERMANA LUCIA Y CONCHITA QUE
ME AYUDARON DE MUY BUENA
VOLUNTAD EN LA ELABORACION DE LA
TESIS.**

**A MIS CUÑADOS Y SOBRINOS
POR SU FORMA AMABLE,
ALENTADORA Y OPTIMISTA.**

**MI AGRADECIMIENTO TAMBIEN A MIS
AMIGOS DE MUCHOS AÑOS: HECTOR
COTA INIGO Y TERE SANCHEZ TORRES.**

A LA DOCTORA MAESTRA C.D.
MA. GUADALUPE SANCHEZ
VILLERS, POR SU INTERÉS Y
APOYO EN LA REALIZACION DE
ESTE TRABAJO.

AL DOCTOR MAESTRO C.D. LUIS VEGA,
POR LA COLABORACION QUE NOS
BRINDO EN LA ELABORACION DE ESTA
TESIS.

AL HONORABLE JURADO.

A MI ESCUELA, PROFESORES Y A TODAS
LAS PERSONAS QUE DIRECTA O
INDIRECTAMENTE FORMARON PARTE EN
MI FORMACION SOCIAL Y PROFESIONAL.

INDICE

	Pag.
Titulo y Area del Proyecto.....	I
Introducción.....	II
Planteamiento del Problema.....	IV
Fundamentación.....	V
Marco Teorico.....	VI
Objetivos.....	VIII
Método.....	IX
Recursos.....	X
CAPITULO I	
Enfermedades Bacterianas, Virales y Micóticas.....	1
Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).....	6
Sífilis.....	14
Hepatitis.....	19
Moniliasis o Candidiasis.....	24
Gripe.....	29
Tuberculosis.....	31
Herpes Simple.....	34
Varicela.....	36
Viruela.....	38
Rubeola.....	40
CAPITULO II	
Alteraciones Circulatorias.....	42
Venas Varicosas.....	44
Hemorroides.....	46
CAPITULO III	
Alteraciones Sensoriales.....	47
Conjuntivitis Crónica.....	49
Cuerpos Extraños en el Ojo.....	50
Quemaduras Oculares.....	51
Pérdida de la Audición.....	53

	CAPITULO IV	
Alteraciones Postulares.....		56
Pie Plano.....		64
	CAPITULO V	
Efectos Radiológicos.....		66
	CAPITULO VI	
Problemas Psicoemocionales.....		70
	CAPITULO VII	
Hipersensibilidad.....		76
Dermatitis por Contacto.....		80
Exposición a Oxido Nitroso.....		81
	CAPITULO VIII	
Conclusiones.....		84
	CAPITULO IX	
Propuestas.....		86
	CAPITULO X	
Cronograma.....		88
	CAPITULO XI	
Referencias Bibliográficas.....		89
	CAPITULO XII	
Anexos.....		94
Anexo No. 1.....		95
Anexo No. 2.....		96
Anexo No. 3.....		97
Anexo No. 4.....		98
Anexo No. 5.....		99
Anexo No. 6.....		100
Anexo No. 7.....		101
Anexo No. 8.....		102
Anexo No. 9.....		103
Anexo No. 10.....		104

TITULO DEL PROYECTO

Riesgos ocupacionales del cirujano dentista y sus medidas de prevención.

Area específica del proyecto

Clinica.

PERSONAS QUE PARTICIPAN

Director: Mtra. Ma. Guadalupe Sánchez Villers
Asesor: Mtra. Luis Vega
Alumnos: Ramona Clara Guadalupe Rangel Moreno
Ma. Guadalupe Lejarazo Neri

INTRODUCCION

El cirujano dentista está involucrado por su tipo de trabajo a padecer deterioro físico, emocional, psicológico e intelectual, por lo que en el ejercicio de la profesión existen causas que son consideradas como factores de riesgo.

A partir de los nuevos hechos descubiertos en el campo de la infectología los cirujanos dentistas parecen preocuparse por su propia seguridad en relación con los riesgos ocupacionales durante la práctica.

El cirujano dentista debe tener presente los posibles peligros asociados y poder tomar medidas preventivas para la conservación de su salud tales, como: la elaboración de la historia clínica, la utilización de guantes, cubrebocas, lentes o mascarillas de protección, el uso adecuado de un antiséptico bucal para el paciente antes de iniciar el tratamiento, la esterilización de instrumental, la limpieza rigurosa del equipo, trabajar y mantener una posición adecuada, utilizar protecciones para los rayos X. Debe ser competente para administrar su consultorio y controlar personal auxiliar, ser humanista y conocer sobre finanzas y administración.

Al no realizar dichas medidas preventivas se pueden presentar diferentes patologías, que afectan al odontólogo, manifestándose en diferentes formas, dependiendo de su etiología y de las características del huésped, entre las cuales se encuentran principalmente:

- Enfermedades microbianas y virales, estas enfermedades se adquieren generalmente por contacto directo y presentan manifestaciones orales que en muchas ocasiones pasan inadvertidas por el odontólogo.
- Alteraciones circulatorias y problemas emocionales, son producidos por el intenso ritmo de trabajo y el stress al que está sujeto continuamente el cirujano dentista.
- Alteraciones sensoriales, son provocadas tanto por accidentes como por la mala selección y utilización del instrumental.
- Alteraciones Posturales, son adquiridas por malos hábitos de posición durante su práctica clínica.
- Efectos radiológicos, se presentan al no emplear las medidas de protección específicas.

- Hipersensibilidad, esta se produce por la predisposición que posee el odontólogo y el descuido al manipular los medicamentos.
- Otro coadyuvante es la disposición y características que presenta su práctica clínica y su mobiliario inadecuado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las medidas preventivas básicas que se deben considerar en los riesgos ocupacionales del cirujano dentista?

FUNDAMENTACION

En relación a la amplia gama de riesgos a los que esta expuesto el cirujano dentista, que trabaja cotidianamente en íntimo contacto con las mucosas, saliva y sangre, de numerosos pacientes, existen múltiples posibilidades de contraer o transmitir enfermedades infecciosas durante la atención dental. (Acosta, 1994).

Tales peligros profesionales son ocasionados al no aplicar las medidas básicas preventivas como son: la utilización de guantes, cubre bocas, lentes o mascarillas de protección, el uso de antisépticos pre-operatorios, la limpieza rigurosa del equipo, como piezas de mano (alta y baja); porta eyectores desechables, vasos desechables, anestésicos y agujas desechables, al trabajar mantener posición adecuada, usar protectores para rayos X y tener bien organizada el área de trabajo.

Al no realizar dichas medidas preventivas, se pueden presentar diferentes patologías, que afectan al odontólogo, manifestándose en diferentes formas, dependiendo de su etiología y características del huésped, entre las cuáles se pueden mencionar: SIDA, enfermedades cardiovasculares, dermatitis por contacto, alteraciones posturales, problemas oculares, riesgos a la exposición prolongada de rayos X, infecciones bacterianas tales como sífilis, infecciones micóticas y virales; considerados como factores coadyuvantes a las diversas características del huésped, así como la mal organización, disposición y características que presenta el mobiliario de la clínica o consultorio, (Jackson, 1987). Por lo que es necesario que se tome conciencia de dichas anomalías para así poder llevar a cabo, durante el desarrollo de la práctica clínica toda la confianza y seguridad del cirujano dentista.

MARCO TEORICO.

Enfermedades Bacterianas, Virales y Micóticas:

SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)
Sífilis
Hepatitis B
Moniliasis (Candidiasis)
Gripe
Tuberculosis
Herpes Simple
Varicela
Viruela
Rubéola

Alteraciones Circulatorias:

Hipertensión
Venas Varicosas
Hemorroides

Alteraciones Sensoriales:

Conjuntivitis aguda
Conjuntivitis crónica
Cuerpos extraños en ojo
Quemaduras oculares
Pérdida de la audición

Alteraciones Posturales:

Dolor de espalda
Pie plano

Efectos Radiológicos

Problemas Psicoemocionales:

Stress

Hipersensibilidad:

**Intoxicación del mercurio
Dermatitis por contacto
Exposición a óxido nitroso**

OBJETIVOS

Objetivo General:

- I.- Analizar los riesgos ocupacionales del cirujano dentista y sus medidas de prevención.

Objetivos Específicos:

- I.- Definir los riesgos que se presentan con más frecuencia durante la práctica del odontólogo.
- II.- Identificar y mencionar las formas de contagio específicas de cada una de las alteraciones relacionadas con los riesgos del cirujano dentista.
- III.- Mencionar las medidas preventivas básicas que debe aplicar el cirujano dentista.

METODO

Al seleccionar el tema se empleó el método deductivo, inductivo, analítico para el análisis bibliográfico.

RECURSOS

Humanos:	Dos pasantes de odontología Un director de tesis Un asesor de tesis
Físicos	Centros de Investigación de Datos (CENIDS) Biblioteca del Colegio Médico Militar (MEDLINE) Asociación Dental Mexicana (ADM) Centro de Información Científica y Humanística (CICH)
Materiales:	Máquina de escribir Hojas tamaño carta Revistas de la ADM (fotocopias) Pluma Computadora Impresora

CAPITULO I

ENFERMEDADES BACTERIANAS, VIRALES Y MICOTICAS.

Introducción

La población bacteriana de la cavidad bucal es una de las mayores y más variadas en el cuerpo entero.

Los microbios son fácilmente dispersados en el aire en forma de aerosol, los cuales son inhalados por el dentista.

Tres grupos de microorganismos presentan un peligro para la salud del cirujano dentista: bacterias, virus y hongos.

La mayor parte de partículas aerotransportadas en el consultorio dental son bacterias: sus tamaños pequeños les permite penetrar profundamente a la población terminal del pulmón donde ellos pueden ejercer daño a partir de efectos acumulativos.

Cuando se realiza un procedimiento operativo, se termina y el paciente se retira, hay peligro estancado de infección, porque esas partículas pueden permanecer suspendidas en el aire por muchas horas. (Jackson, 1981). Esta suspensión de partículas que pueden ser líquidas, sólidas o una combinación de ambas son transportadas por el aire.

Las características de éstas partículas son:

- El tamaño máximo es de 50 micras.
- El 95% son de un tamaño menor a las 5 micras.
- Permanecen suspendidas en el aire durante mas de 24 horas.
- El 75% se encuentran contaminadas por microorganismos.
- El 95% pueden llegar a los alveolos pulmonares.
- Se pueden trasladar a otras áreas.

La tuberculosis es predominantemente, una enfermedad aerotransportada que puede libremente ser transferida por un paciente infectado ya sea en aerosol creado por la turbina de aire y el ultrasonido de la pieza de mano.

Hay también peligro para la sífilis que, como tuberculosis pueden estar presentes en una etapa infecciosa en un paciente aunque signos y síntomas estén ausentes.

La incidencia de sífilis adquirida accidentalmente es más alta en dentistas que en muchos otros grupos profesionales.

El conocimiento y reconocimiento de ésta enfermedad y también de gonorrea es importante para el dentista por el peligro de infección al estar en contacto con un paciente sífilítico, además por la diseminación de la infección a otros pacientes como a otros tejidos en la cavidad oral del mismo paciente infectado.

Las infecciones virales presentan una cadena de problemas para el dentista, incluyendo las enfermedades de la infancia que pueden ser contagiosas aunque no sean observables los síntomas.

El virus del herpes simple es uno de los más comunes encontrados en niños. El contacto con un portador de herpes insospechado puede transmitir a través del aparato respiratorio, dedos piel, ojos e infecciones en el cirujano dentista.

Las infecciones herpéticas primarias pueden ocurrir sobre los dedos; la queratoconjuntivitis herpética es una potencialmente grave infección ocular.

El contacto de persona a persona es el más común mecanismo para transmisión de éste virus.

Las infecciones de piel debido a hongos, particularmente Candida Albicans, afecta al personal dental con alguna frecuencia.

Estas infecciones usualmente tienen un ataque incidioso, y la infección puede ser obstinada y persistente.

Los caminos prácticos de reducir la exposición a peligrosas infecciones bacterianas, víricas y fúngicas en el consultorio dental incluye a continuación:

- 1.- La historia clínica del paciente debe actualizarse periódicamente con el fin de detectar oportunamente cualquier enfermedad contagiosa.
- 2.- Es una obligación aplicarse la vacuna contra la Hepatitis B: los cirujanos dentistas, estudiantes de odontología, técnicos y personal auxiliar que tenga contacto con sangre, saliva ó secreciones de pacientes en la práctica clínica institucional y privada. (Norma Oficial Mexicana, 1994).
- 3.- Utilizar con todo paciente y para todo procedimiento medidas de barrera como son: bata, guantes desechables, cubrebocas, anteojos o careta y por parte del paciente protector corporal. (Norma Oficial Mexicana, 1994).
- 4.- Antes de iniciar el procedimiento clínico, el paciente debe emplear un enjuague bucal con antiséptico con el fin de reducir la población bacteriana. (Norma Oficial Mexicana, 1994).
- 5.- Utilizar eyector de alto volumen y dique de hule, cuando lo permita el procedimiento.
- 6.- Usar un par de guantes nuevos por cada paciente que explore o brinde atención clínica.
- 7.- Usar guantes de látex no estériles desechables durante la exploración clínica y acto operatorio no quirúrgicos; guantes de látex estériles desechables para actos quirúrgicos y guantes de hule grueso o nitrilo no desechable para lavar material e instrumental.
- 8.- Usar aguja desechable y cartuchos anestésicos nuevos por cada paciente.
- 9.- Todo material punzo cortante se debe manipular con cuidado para reducir al mínimo la posibilidad de punciones accidentales.
- 10.- Todos los desechos punzo-cortantes, potencialmente contaminados con sangre o saliva deben colocarse en recipientes desechables, rígidos, irrompibles e impermeables que se cierren con seguridad, con la leyenda "material potencialmente infectante" y esterilizar antes de desecharlos. (Norma Oficial Mexicana, 1994).
- 11.- Los desechos sólidos no punzo-cortantes deben ser separados en la clínica de acuerdo con su potencial infeccioso.

Los desechos no contaminados se arrojan en la basura común; los materiales contaminados con sangre o saliva y los tejidos removidos del paciente deben ser puestos en bolsas de polietileno de alta densidad para su esterilización y desecho.

12.- Los desechos de material líquido como sangre y secreciones se arrojan directamente al drenaje y después se lava y se desinfecta la tarja así como los frascos o recipientes del aspirador.

13.- Realizar el lavado de manos con agua potable, jabón líquido, soluciones antisépticas y secar con toallas desechables o secador de aire, antes de colocarse los guantes e inmediatamente al retirarlos.

14.- Utilizar cubiertas desechables para evitar la contaminación de las áreas expuestas a los aerosoles y las salpicaduras así como evitar el contacto durante el acto operatorio o exploratorio con objetos como : teléfono, agendas, lapiceros.

15.- Utilizar los métodos de desinfección y esterilización de acuerdo al equipo, material e instrumental, así como el tipo de agente y técnica.

16.- Se debe desinfectar entre cada paciente, con soluciones de nivel medio; el sillón, lámpara, unidad dental aparato de rayos X, o utilizar cubiertas desechables.

17.- Se debe purgar las mangueras de la pieza de mano y jeringa triple, 3 minutos al inicio del día y 30 segundos entre cada paciente.

SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida se informó por primera vez en el Centro de Control de Enfermedades (CCE) en 1981 lo que constituyó un motivo de estudio para los médicos e investigadores y preocupación para población general.

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es quizá la enfermedad mas nueva del ser humano y con seguridad la pandemia mas reciente, afecta generalmente a grupos específicos como la comunidad homosexual, los drogadictos que utilizan la vía endovenosa y los hemofílicos, primordialmente considerados de alto riesgo para adquirir la enfermedad. Esta consiste fundamentalmente en una inmunosupresión intensa por lo que el individuo afectado desarrolla cierto tipo de infecciones oportunistas y algunos tipos de cáncer como sarcoma de Kaposi y linomas de alto grado de malignidad (Duarte, 1994).

Se sabe que las vías mas comunes de transmisión del virus del SIDA (VIH) son:

- Las relaciones sexuales con personas infectadas.
- La vía parenteral (sangre-sangre)

La transmisión perinatal, contagio de la madre al hijo durante el embarazo y el parto. (Betancour, 1991).

Por lo mismo los profesionales de la salud como los cirujanos dentistas están particularmente expuestos a la contaminación por el virus del SIDA; debido a que:

- Atienden numerosas personas, a las que examinan y tratan cada día.
- Las técnicas operatorias que siguen usualmente ocasionan hemorragias y, por tanto, un posible contacto de la piel del paciente con alguna herida y la sangre del paciente.
- Los instrumentos utilizados son en su mayoría punzantes o cortantes exponiendo así al practicante a lesiones cutáneas que, aun siendo muy pequeñas (pinchaduras de agujas) por ejemplo, pueden resultar puertas de entrada al virus. (Y. Henin, V. Marechal, F. Barre-Sinouse, J.C. Cherwann 1966).

Como se sabe las manifestaciones iniciales del SIDA se presentan en cavidad oral, por lo mismo el cirujano dentista debe saber identificarlas, diferenciarlas y valorar estas manifestaciones por medio de signos y síntomas tempranos para realizar un diagnóstico (Duarte, 1994).

Las infecciones oportunistas constituyen la principal causa identificable de morbilidad y mortalidad en los pacientes infectados por VIH.

Las enfermedades oportunistas que se llegan a manifestar en cavidad oral se pueden clasificar en:

1.- Infecciones por hongos

- a) **Candidiasis oral:**
 - Pseudomembranosa
 - Eritematosa
 - Variante papilar
 - Hiperplástica
 - Con aspecto de placa

- b) **Queilitis angular**
- c) **Histoplasmosis oral**
- d) **Geotricosis oral**

2.- Infecciones por bacterias

- a) **Gingivitis necrosante**
- b) **Periodontitis progresiva**
- c) **Exacerbaciones de periodontitis apical.**

3.- Infecciones por virus

- a) **Estomatitis herpética**
- b) **Leucoplasia Velloso**
- c) **Zoster oral**

4.- Neoplasias

- a) **Sarcoma de Kaposi oral**
- b) **Carcinoma epidermoide oral**

5.- De etiología desconocida

- a) **Ulcera aftosa**
- b) **Ulceración necrosante progresiva**
- c) **Agrandamiento de glándulas salivales**
- d) **xerostomía**

El **sida** es síndrome reconocido clínicamente por una serie de manifestaciones no solamente bucales sino en forma generalizada como podrían ser las lesiones dermatológicas, oftálmicas, gastrointestinales, pulmonares y músculo esqueléticas.

Los odontólogos figuran como miembros del grupo de riesgo accidental en el primer orden de importancia.

El virus HIV (responsable del SIDA) es transmisible mediante procedimientos odontológicos y los mecanismos de contagio serían:

- a) Aguja, instrumentos punzo-cortantes, lo que equivale a la mayoría de los elementos odontológicos y que puedan impregnarse de sangre deliberada o accidentalmente.
- b) Contaminación de heridas pequeñas en las manos del odontólogo.
- c) Contaminación de la conjuntiva, la córnea o las vías aéreas del odontólogo por nebulización o pulverización de la sangre o (sangre-saliva)

que el chorro de aire-agua ("airotor") pueda provocar en el micro-ambiente oral y en el entorno peribucal del paciente.

Sin embargo estudios realizados por investigadores sobre el virus del SIDA y la saliva nos sostienen que la vía bucal no es preferencial para el VIH a pesar de que en las personas infectadas se podría encontrar el virus en la saliva. Ya que estudios experimentales nos muestran que la actividad antiviral salival puede ser un componente importante del sistema de defensa bucal contra la infección por el VIH y sin duda es una de las explicaciones que justifica la baja posibilidad de transmisión del virus del SIDA por las secreciones bucales.

Por lo tanto estos datos experimentales concuerdan con investigaciones epidemiológicas recientes que determinan que los odontólogos presentan un riesgo laboral bajo en lo que se refiere a la infección por VIH. (Betancor, 1991).

Medidas de prevención.
Manejo del instrumental.
Descontaminación.

El instrumental usado debe de ir a una bandeja totalmente sumergido en solución de hipoclorito al 2% durante 20 min.

El hipoclorito al 2% se prepara con 20 cc de hipoclorito madre, en 980 cc de agua (Miryam Pérez, 1991)

El hipoclorito pierde su efectividad con los días, luego de prepararlo. Debe estar al abrigo del calor y la luz. La solución debe de ser preparada poco antes de ser usada.

La solución en que estaba el instrumental, debe ser tirada en un resumidero o en el inodoro y no en la pileta.

Si se usa Glutaraldehído, debe ser al 2% y sin fenoles. Debe ser colocado en recipiente plástico y no metálico.

Lavado

Luego de descontaminar, se debe cepillar con jabón líquido y enjuagar por arrastre, secando con toallas destinadas solo para ese uso, o con toallas de papel.

Si no es posible con dos piletas, después de lavar instrumental es necesario descontaminar la pileta.

Esterilización

Cargar el esterilizador en frío.

Recordar que se toma el tiempo a partir de que el termómetro marca:

para 180	1 hora
para 170	1 hora y 1/2
para 160	2 horas.

"Realizar controles periódicos en los medios de esterilización".

Fresas

Fresas con sangre, sumergirlas en glutaraldehído sin fenoles durante una hora, o en alcohol al 70% durante 2 horas.

Lavarlas, secarlas y esterilizarlas, usar cepillo de plástico y no usar limpia fresas metálicos.

Jeringa-triple

Limpiar la jeringa triple con alcohol al 70% y posteriormente desechar el primer chorro de agua durante tres minutos.

Pieza de mano, contrángulo o turbina

Si no estaban contaminados con sangre, se les pasa alcohol al 70%. Si están contaminados, se envuelven en algodón embebido en alcohol al 70%, durante 2 horas.

Todo paciente debe ser considerado como positivo, o sea portador HIV positivo, independientemente del sexo, edad y condición socio-económico cultural.

El odontólogo, como integrante del equipo de salud, tiene el deber de asistir a todo paciente, aunque presenten enfermedades infecto-contagiosas como el SIDA.

Durante la labor odontológica, la contaminación se puede establecer por la sangre o secreciones contaminadas que tomen contacto con **heridas de piel, punción o mucosa conjuntiva**, o que sean **aspiradas**, incluso en forma de aerosoles.

ANTEOJOS: deben ser usados siempre. Porque la mucosa conjuntiva es altamente permeable.

Los lentes se descontaminan con alcohol al 70%.

TAPABOCA: Igual que los anteojos, **debe ser usado siempre** y descartarlo cuando se ha humedecido.

GUANTES: Como deben de usarse:

1) Para procedimientos en los cuales **no hay contacto directo con sangre**, se usan guantes estériles, que luego podrán ser re-esterilizados.

2) **En procedimientos invasivos** (todos aquéllos que produzcan heridas, como extracciones, cirugía periodontal y detartraje) se deben usar guantes de **Latex estériles y luego desecharlos, previamente descontaminados.**

3) Cómo esterilizarlos:

a) Guantes nuevos: ponerlos con pastillas de trioximetileno durante 24 hrs. a una humedad relativa del 70% y a una temperatura de 20 °C a 30 °C.

b) Guantes usados:

- No usar el mismo guante con pacientes distintos.
- Cuando están contaminados con sangre, descartarlos.

Una vez utilizados, quitarlos con técnica aséptica, evitando tocar las zonas contaminadas de los mismos y sumergirlos en un recipiente con hipoclorito al 5%.

- Habrá un recipiente para cada tamaño de guante.
- El tiempo efectivo del desinfectante es de 30 minutos a esa concentración. Al colocar los guantes, se cuenta el tiempo: si se agregaran otros guantes, durante ese tiempo se debe contar el tiempo nuevamente.

Una vez descontaminados, lavarlos con agua y jabón, secarlos y envolverlos en papel, para su posterior esterilización en autoclave.

El desinfectante se cambia en cada turno de 4 hrs.

Procedimientos para materiales protésicos y de operatoria.

Todas las impresiones, antes de enviarlas al laboratorio, deben ser descontaminadas con hipoclorito y luego, enjuagarlas por arrastre. También con todos los materiales que se empleen durante las pruebas de registro, ceras, etc., se adoptará el mismo procedimiento.

Placas radiográficas

Descontaminarlas sumergiéndolas en hipoclorito al 5%.

Recomendaciones en el manejo de las jeringas: Cada consultorio debe tener tres o cuatro jeringas carpule.

La jeringa, luego de usarla, la deslizamos hasta el capuchón, que estará ubicado dentro y en un ángulo de la bandeja, e introducimos la aguja en él, sin tocarlo con la mano.

Para evitar riesgos de punción accidental, completamos de ajustar el capuchón, golpeando con el mango del espejo, en su parte posterior.

Higiene y limpieza del consultorio.

Escupidera: Después de cada paciente, se descontaminará la misma con hipoclorito de sodio al 5%, platinas, equipo, mesa auxiliar, etc.

Si tomó contacto con sangre, limpiar con hipoclorito al 5%. A las partes metálicas que puedan alterarse, se les pasará alcohol al 70%.

Las manchas de sangre, tanto en pisos como en paredes, se les pasará hipoclorito de sodio al 5%, luego de lavarlas totalmente (Miryam Pérez, 1991).

Como disminuir el riesgo de pinchazos accidentales con agujas contaminadas.

Muchas son las oportunidades en que el odontólogo puede pincharse accidentalmente sus manos durante la tarea clínica.

Pero el procedimiento de re-tapar las agujas descartables usadas con su capuchón para desecharlas es una de las maniobras en que con mayor frecuencia éstas se producen.

La más comúnmente usada esta conocida como técnica a dos manos en donde se alinean el capuchón en una mano con la jeringa y su aguja en la otra se aproximan una a la otra hasta introducir la aguja en su estuche.

En esta maniobra pueden "desalinearse" durante el movimiento de acercamiento y producirse de esta manera un pinchazo accidental de los dedos que portan el capuchón con la aguja contaminada (Fig. 1 anexo 2).

Para evitar este accidente, se ha sugerido la necesidad de que esta maniobra no se realice en "el aire" sino con puntos de apoyo, pero aún así se cometen frecuentemente errores que producen pinchazos.

Se presenta aquí una variante de esta técnica que llamamos *técnica a dos manos en dos tiempos*.

Tiempo 1.- Se acerca la aguja en su capuchón no alineados, sino oblicua y convergentemente hasta que la aguja entra en contacto con la pared interna del orificio del capuchón. La toma de éste debe ir lo más alejada posible del orificio de entrada (Fig. 2 anexo 2).

Tiempo 2.- Se alinean entonces ambos elementos y se introduce una en el otro.

Esta técnica al obligar la aproximación primaria del aguja al capuchón en dirección oblicua evita ante un error visual o de manipulación el pinchazo accidental (Fig. 3 Anexo 2).

Esta es sin duda una técnica que evita riesgos innecesarios de contaminación via sangre-sangre, durante una maniobra que el odontólogo realiza al anestésiar.

SIFILIS .

La sífilis es una enfermedad crónica transmisible de la especie humana.

Es producida por el *treponema pallidum*, el cual invade todo el organismo casi desde el principio de la infección y puede producir ya sea manifestaciones clínicas de la enfermedad o bien largos períodos de quietud clínica.

La sífilis es más elevada en dentistas en forma accidental que en ningún otro grupo profesional.

Por fortuna tales síntomas son raros, pero cuando se presentan constituyen un problema profesional y personal grave.

El tratamiento penicilínico y el descubrimiento de nuevos métodos serológicos que pueden utilizarse actualmente para un diagnóstico más específico constituyen triunfos importantes de la medicina moderna.

Una de las características del padecimiento es su tendencia a la cronicidad.

Diagnóstico y manifestaciones clínicas.

Depende principalmente de que el odontólogo o el médico siempre estén atentos a la posibilidad de que cualquier lesión cutánea o mucosa papulosa o ulcerada sea una lesión sifilítica precoz.

Manifestaciones clínicas bucales.

La sífilis mucosa más frecuente de la sífilis precoz, es la faringitis difusa, que puede ir acompañada de amigdalitis o de laringitis. Las localizaciones preferidas son las amígdalas y los bordes laterales de la lengua y los labios. Las placas descamativas de la lengua son análogas a la erupción papulosa de la piel.

Aparecen en el período secundario en el dorso de la lengua cerca del *rafé* medio, en forma de múltiples áreas lisas y bien delimitadas desprovistas de papilas.

Las lesiones más conocidas y más características de la boca son las placas mucosas. Aparecen tardíamente en el curso del período secundario de la sífilis. Consiste en pápulas maceradas, lesiones planas grisáceas y redondeadas, cubiertas de una delicada membrana húmeda. Estas lesiones contienen abundantes espiroquetas, y son muy contagiosas.

Las placas mucosas pueden parecerse mucho a las estomatitis piógena y a otros tipos de estomatitis, infección moniliasica, lengua geográfica, estomatitis aftosa, etc...

Medios de transmisión.

Se adquiere casi siempre por transmisión directa del organismo a partir de una persona infectada.

La transmisión tiene lugar generalmente por contacto sexual o por traspaso placentario desde la madre al feto. En algunas casos, la infección se transmite por contagio no sexual como la inoculación accidental de un dedo del médico u odontólogo por contacto con materiales contaminados.

A veces se transfiere la infección, transplantando tejidos o fluidos infectados mediante instrumentos u otros objetos durante los actos quirúrgicos, operaciones dentales, etc.,

La infección puede también suceder por la transfusión de sangre con treponema a una persona sana.

Por desgracia la lesión de transmisión a menudo es indolora, poco aparente u oculta.

Los microorganismos invaden la piel y las mucosas a consecuencia del contagio directo o íntimo con lesiones infecciosas húmedas de la piel o mucosas de una persona infectada. Después de haber penetrado en la piel o mucosas aumentan rápidamente de número e invaden los tejidos contiguos. Se difunden por los linfáticos hasta alcanzar los ganglios linfáticos regionales y penetran también en la circulación general. Las espiroquetas se localizan en los vasos y alrededor de los mismos, formando focos de infección. Se diseminan por todas las partes del organismo por la corriente sanguínea

afectan a la mayoría de los tejidos y producen las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

La sífilis adquirida puede dividirse en período precoz y período tardío.

El período precoz comprende la lesión primaria o chancro y el período secundario consiste principalmente en una erupción generalizada y placas mucosas.

El período tardío se caracteriza por afecciones cutáneas, cardiovasculares, óseas y del sistema nervioso central.

Sífilis primaria (chancro).

El chancro se puede presentar en los dedos en diferentes formas. Puede consistir en una pápula seca, un nódulo con erosión o ulceración o su superficie puede ser papilomatosa o vejetantes a veces puede inflamarse y hacerse deplorable, con tumefacción y enrojecimiento a su alrededor.

El chancro se encuentra especialmente en la región genital. Esto ya es de esperar, dado el modo corriente de transmisión del *treponema pallidum* mediante contacto sexual directo y también por el hecho de que el sensible microorganismo requiere de superficies húmedas y calientes.

Aproximadamente el 10% de los chancros son extragenitales. También se afectan los ganglios linfáticos regionales correspondientes a las lesiones extragenitales. Aunque los labios son la localización más frecuente de los chancros extragenitales, estas lesiones también pueden presentarse en lengua, amígdalas, cara, recto y mamas, región suprapúbica y en otros sitios.

La duración de la sífilis primaria es muy variable. Sin embargo en todos los casos los chancros retroceden espontáneamente y curan lentamente sin ningún tratamiento.

Sífilis secundaria.

Comunmente se manifiestan lesiones de sífilis secundaria antes de que desaparezca el chancro.

Algunas semanas o algunos meses después de la aparición del chancro se manifiesta en la piel en las mucosas una erupción generalizada.

Las lesiones más comunes de ésta etapa son:

- 1.- Erupciones cutáneas a menudo generalizadas, a veces localizadas, de aspecto maculoso papuloso o pustular con tendencia a situarse alrededor de los orificios naturales, axilas, surcos submamaros, escroto, espacios interdignales de los pies, en las palmas de las manos y en las plantas de los pies.
- 2.- Lesiones mucosas, principalmente placas, en la región de la boca, de la rinofaringe y genital.
- 3.- Alopecia transitoria, irregular e incompleta del cuero cabelludo y de las cejas.
- 4.- Lesiones esqueléticas habitualmente circunscritas al periostio sobre todo de los huesos largos de las extremidades, que producen dolores óseos y artralgias poliarticulares de tipo frecuentemente nocturno.
- 5.- Manifestaciones bucales sobre todo iritis.

Las lesiones primarias y secundarias de la piel y de las mucosas accesibles contiene abundante espiroquetas y son las fuentes más frecuentes de transmisión de la enfermedad. En ésta etapa existe:

a) Sífilis latente precoz, se considera cuando la enfermedad tiene más de dos años de duración pero menos de cuatro años, en este periodo el paciente no se da cuenta de que está infectado y no observa nada anormal. Solo puede descubrirse la sífilis latente por pruebas de laboratorio y por los antecedentes.

La sífilis latente puede evolucionar en tres sentidos diferentes:

- 1.- Persistir como tal a lo largo de toda la vida de la persona infectada.
- 2.- Progresar hasta dar los signos y síntomas de la sífilis tardía.
- 3.- O acabar en forma de curación espontánea de las infecciones.

Sífilis tardía o sífilis terciaria.

De diez a treinta años después de la infección inicial, la enfermedad puede reaparecer en cualquier lugar del organismo: Piel, mucosas, sistema nervioso, corazón o grandes vasos u otros órganos o localizaciones. Puede ocasionar daños irreparables y si no se lleva a cabo el tratamiento, incluso la muerte.

Medidas de prevención.

- 1.- Estar familiarizado con el aspecto clínico de las manifestaciones bucales sifilíticas; si se sospecha lesiones sifilíticas consultar al médico antes del tratamiento dental.
- 2.- Usar guantes durante la examinación de los tejidos.
- 3.- Si se produce un pinchazo o un corte mientras trabaja en un paciente que más tarde se compruebe y tenga sífilis en fase infecciosa hay que someterse a un análisis serológico.

HEPATITIS

Es una inflamación del hígado aguda o crónica, infecciosa o tóxica producida por un virus filtrable.

Etiología:

Causado por una serie de virus algunos identificados y caracterizados, mientras que otros están aún por dilucidar (Fernández 1988).

Los agentes virales en cuestión son:

- a) - La hepatitis A llamada infecciosa.
- b) - La hepatitis B (forma serosa)
- c) - La hepatitis no A no B (a veces llamada C).
- d) - La delta (Pulido, 1990).

a).- Hepatitis A (infecciosa).- es la forma que tienen menos rango de peligro porque causa el menor daño, el paciente la cursa en unas semanas con pocas consecuencias y después de las dos semanas de contagio el paciente ya no es portador de la enfermedad; aunque como medida profiláctica ya no puede donar sangre.

Su periodo de incubación varía entre 15 y 50 días, este virus se puede transmitir por agua o alimentos contaminados con materia fecal.

De lo dicho anteriormente se puede deducir que a fin de prevenir la difusión de la hepatitis infecciosa, las excreciones y especialmente las heces, hay que impedir que contaminen los alimentos y el suministro del agua y por lo tanto es preciso mantener estricta precaución sanitaria.

También puede ser transmitido el virus infeccioso por inyección de sangre y sus derivados.

Características clínicas

Anorexia, náuseas y fiebre alta, con hipersensibilidad y crecimiento del hígado, malestar general, leve infección respiratoria alta, linfadenopatías y esplenomegalia.

Medios de prevención:

Una paciente que presenta hepatitis infecciosa, debe estar sometido a una técnica de aislamiento fecal, el cómodo debe ser asignado al uso exclusivo del paciente, hay que tirar las heces rápidamente y esterilizar el orinal al calor, y los que atienden al paciente deben lavarse las manos con jabón y agua rápida y meticulosamente.

El termómetro debe ser asignado al paciente y destruido cuando esté dado de alta.

Todos los materiales usados incluyendo los utensilios de comida deben ser esterilizados o desechados.

Se debe conocer el tiempo en que permanece contagiante el enfermo.

El cirujano dentista debe poner mucha atención a ésta enfermedad ya que si tenemos contacto con enfermos de hepatitis lo más recomendable será recibir tratamiento profiláctico de gamaglobulina, y ser educado con relación a la importancia crucial de esterilizar los instrumentos que van a estar en contacto con sangre.

La esterilización por autoclave es el único método satisfactorio, la desinfección química es inadecuada contra estos virus tan altamente resistentes.

Es ideal el material desechable.

b).- Hepatitis B (forma serosa).- también ha sido llamada hepatitis del suero.

La probabilidad de adquirir esta infección viral depende mucho del grado de exposición a la sangre o bien a las secreciones contaminadas con el virus.

Existen estudios que evidencian que especialistas del área como son cirujanos bucales y periodoncistas sean los mayormente afectados, no excluyendo al profesionista de practica general, ya que el trabajo estomatológico implica el empleo de numerosos instrumentos de filo, además el uso de materiales de impresión que muchas veces tienen contacto con tejidos sangrantes y secreciones.

Un 20% de dentistas y médicos adquieren señales de hepatitis B durante su ejercicio profesional normal siendo nosotros mismos vectores infecciosos hacia nuestros pacientes. (Lara, 1992).

Es por lo tanto conveniente y preponderante depurar las medidas de prevención en el consultorio y realizar una evaluación clínica detallada de los probables vectores infecciosos de ésta enfermedad y para poder evitar posibles infecciones cruzadas.

Anualmente, la hepatitis B produce aproximadamente 1 a 2 millones de muertes, son las causas más importantes de hepatitis crónica, cirrosis y cáncer hepático. Se transmite por vía parenteral, sexual y perinatal.

La primera, por contacto con sangre y fluidos contaminados. Se debe tener en cuenta que este virus es 100 veces más infeccioso que el HIV, luego del contacto el riesgo de infectarse es del 30%.

A pesar que se conoce que los pacientes pueden transmitir la hepatitis B al personal de la salud y de disponer desde 1982, de una vacuna segura y eficaz para prevenirla, no se logró despertar en dicho personal una conciencia de riesgo

Existe en el mundo 5 billones de personas infectadas, 300 millones de portadores y 2 millones de muertes ocurren anualmente a causa de este virus.

En países de baja endemicidad, como el nuestro, uno de cada 100 pacientes es portador del virus B y la mayoría no lo sabe. (Asoc. Odont. Argentina, 1994).

El 80% de hepatocarcinomas se relacionan con este virus, convirtiéndose en el segundo en importancia entre los carcinogénicos humanos, después del tabaco.

La prevalencia de marcadores de infección por éste virus entre los odontólogos alcanza entre el 15 y 20%, incrementándose con los años de ejercicio profesional.

En nuestra profesión el riesgo de adquirir hepatitis B es 10 a 20 veces mayor que en el resto de la población.

Aunque poco frecuente, existe la posibilidad de transmisión del virus, desde el odontólogo a sus pacientes.

Además puede ser transmitido por vía sexual a la pareja, por transmisión vertical a los hijos y por contacto con los convivientes.

En la actualidad existe una vacuna segura y eficaz para prevenir ésta enfermedad. Segura ya que los efectos adversos son leves, la mayoría a nivel local (enrojecimiento y dolor a nivel del sitio de administración). Eficaz, ya que luego de las tres dosis, se obtienen anticuerpos protectores en el 90% de los adultos sanos vacunados.

Esta vacuna es producida por ingeniería genética, a partir de una levadura, **Saccharomyces Cerevisiae** (a la que le es insertado un plásmido que contiene el gen para la producción de antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBs Ag).

Se administran 3 dosis IM en deltoides de 40 ug de la vacuna de 0-1 y 6 meses. Luego de administrado el esquema completo, la protección dura aproximadamente 5 años. (Stamboulian, 1994).

c).- Hepatitis no A no B.- es potencialmente más activa. Se activa sólo cuando el virus de la hepatitis cuando el Ag. de la hepatitis B está presente, entonces resulta una enfermedad más seria que una sola. (Pulido, 1990).

d).- Hepatitis Delta - para prevenir la hepatitis delta es vacunarse en contra de la hepatitis B.

Su importancia odontológica, radica en su medio de transmisión que es por sangre y saliva.

Medidas preventivas de la Hepatitis:

- Historia clínica.
- Guantes dobles.
- Cubrebocas.
- Lentes.
- Dique de hule.
- Vacuna contra la hepatitis B (Norma Oficial Mexicana, 1994).
- Indumentaria adecuada.
- Lavado de manos.
- Succión de alta velocidad.
- Adecuado desecho de basura o incineración.
- Superficies donde se labora, desinfectados diariamente.
- Desinfectar y esterilizar instrumental.
- Bata larga.
- Utilizar material desechable.

Métodos de Esterilización:

Sólo 4 métodos de esterilización son generalmente aceptados para el uso odontológico, por ser los más prácticos y usados:

- Calor seco
- Vapor bajo presión.
- Soluciones químicas por vapor.
- Solución de glutaraldehído.

Se concluye que la hepatitis B es una seria amenaza para el cirujano dentista y se sugiere reforzar las medidas de bioseguridad y que pudiera ser recomendables la aplicación de la vacuna, la cual es tan importante para ellos, sus familiares y sus pacientes.

Asimismo, aplicar, conocer las técnicas de barreras protectoras para el control de infecciones cruzadas. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

MONILIASIS O CANDIDIASIS

Es una enfermedad causada por un hongo levaduriforme, el *Candida* o *Monilia Albicans*. (Shafer, 1977).

La variedad común de moniliasis de la mucosa bucal se llama muguete y se caracteriza por una lesión blancoazulosa que afecta la mucosa o el epitelio. (Burket, 1973).

Las manifestaciones clínicas comunes de lesiones son superficiales, localizados en las membranas mucosas y la piel, las regiones intertriginosas, como debajo de las glándulas mamarias, axilas y entre los dedos de las manos o los pies. Las áreas se tornan rojas o inflamadas y las células epiteliales exteriores tienen a exfoliarse rápidamente.

Las lesiones de candida bucal, o algodoncillo, pueden describirse como partículas que parecen queso. (Nolte, 1987).

El microorganismo *Candida albicans* es un habitante relativamente común en la cavidad bucal de personas sanas. Así la sola presencia del hongo no es suficiente para generar la enfermedad. Debe haber una penetración real en los tejidos, aunque tal invasión suele ser superficial y ocurre solo en circunstancias determinadas. Además de afectar cavidad bucal, la infección por monilia ataca piel y vagina así como el aparato gastrointestinal, vías urinarias y pulmones, la candidiasis bucal, o muguet, suele ser una

enfermedad localizada, pero a veces se extiende a faringe o hasta pulmones, y entonces suele ser mortal.

Se ha comprobado una creciente frecuencia de micosis secundarias:

- 1) En pacientes que presentan disminución de la resistencia orgánica, debido a trastornos del sistema reticuloendotelial por el proceso leucémico propiamente dicho, y que es agravado por los medicamentos.
- 2) En personas con alteraciones de la flora gastrointestinal y pulmonar por la utilización de antibióticos.
- 3) En aquellos casos donde se presenta un descenso de la resistencia de los tejidos contra organismos micoides por esteroides.

Manifestaciones bucales. Las lesiones bucales se caracterizan por la presencia de placas blandas, blancas y levemente elevadas que aparecen con mayor frecuencia en mucosa vestibular y lengua, pero que también se observan en paladar, encía y piso de la boca.

Las placas descritas como semejantes a coágulos lácteos, se componen de masas enmarañadas de hifas, en casos graves puede estar afectada la totalidad de la cavidad bucal.

Es una característica importante para el diagnóstico el que sea posible desprender la placa moniliasica blanca de la superficie del tejido, y que al hacerlo queda una superficie viva sangrante. La mayor parte de las otras lesiones de placas blancas que se encuentran en la boca, como leucoplasia, leucodema y líquen plano no pueden ser desprendidas.

Factores predisponentes.

En la actualidad no se comprende claramente el mecanismo por el cual el hongo invade las capas superficiales del epitelio de la boca en la moniliasis, pero la observación clínica puso de manifiesto una serie de factores predisponentes:

- 1) Alteraciones notables de la flora microbiana de la boca debido a la administración de antibióticos o antibacterianos (en especial de amplio espectro)
- 2) Empleos excesivos de enjuagues bucales antibacterianos xerostomía, secundaria o medicamentos anticolinérgicos, secundaria a enfermedades de glándulas salivales.
- 3.- Irritantes locales crónicos tales como, prótesis inadecuadas y el uso intenso del tabaco.
- 4.- Esteroides corticosuprarrenales: Locales y Generales.
- 5.- Radioterapia de cabeza y cuello.
- 6.- En la infancia y en la edad avanzada relacionada con hospitalizaciones con enfermedades agotadoras y tratamientos excesivos con antibióticos.
- 7) **Enfermedad general; Síndrome de moniliasis endócrina, leucemia y linfomas.**

Diagnóstico.

Clásicamente la moniliasis bucal se describe como una película blanca, fácil de desprender de la mucosa, bajo la cual queda una película roja decarnada.

La descripción que antecede muestra que la moniliasis bucal puede también adoptar otras formas, además, lesiones comunes que se parecen al muguete clásico. La leche vomitada en los lactantes, en adultos los preparados antiácidos por vía bucal, y los restos de alimentos.

Antes de que el dentista inicie una terapéutica de lesiones bucales de moniliasis, es preciso suspender los antibióticos locales o generales, y en su caso los esteroides corticosteroides. Se suspenderán también los lavados bucales antibacterianos, y se deben corregir o sustituir las prótesis mal ajustadas.

La nistatina y la anfotericina B son antibióticos eficaces contra monilia albicans. Sus propiedades químicas y biológicas son semejantes; actúan fundamentalmente por contacto con el hongo. Se obtuvieron buenos resultados con anfotericina B al 2% en un vehículo adherente. Este tipo de base que puede aplicarse debajo de la prótesis lo que permite un contacto prolongado del fármaco con el agente causal. Fueron eficaces las suspensiones de nistatina de 100,000 a 200,000 U/ml. Se pueden mantener en la boca, varias veces al día, pequeñas cantidades de esta suspensión, y aplicar algunas gotas sobre las prótesis después de las comidas. Se requiere aplicación repetida del medicamento pues estos fungicidas tienen una función fundamentalmente local.

El yogur y la leche agria, que contienen cultivos de lactobacillus, son adyuvantes útiles en el tratamiento del muguete bucal y digestivo.

El pronunciado sabor ácido ayuda a combatir el sabor metálico del muguete y las bacterias pueden ayudar a reconstruir una flora bucal normal.

Si bien existen antifúngicos capaces de destruir al agente etiológico de la candidiasis oral, no debemos olvidar todos los factores anteriormente citados que pudieran estar contribuyendo a la instalación de la misma. En el caso de pacientes portadores de prótesis se deberá insistir sobre la higiene integral y buen uso de la misma. El concepto de higiene bucal de los remanentes mucosos de soporte y lengua con un adecuado cepillado.

Es conveniente que cuando se retire la misma para dejar descansar los tejidos, ésta sea sumergida en agua, en la cual se podrán agregar diversos limpiadores.

También deberá tenerse en cuenta la importancia de establecer a nuestro paciente una dieta balanceada en la cuál no carezcan vitaminas y donde fundamentalmente se controle la ingesta de hidratos de carbono.

El antifúngico más frecuente en el consultorio odontológico es la nistatina, también los imidazoles como por ejemplo el clotrimazol. El tratamiento tópico consiste en pastillas de nistatina (para disolver en la boca) 100 mil unidades tres veces al día, o pastillas de clotrimazol 10 mg., cinco veces al día. Si el paciente presentara alguna dificultad para disolver estas pastillas podrán administrarse con agua o leche.

En los casos de queilitis angular, lo más adecuado es utilizar estos mismos componentes pero en forma de ungüentos para colocar directamente sobre la lesión simultáneo al tratamiento intraoral.

La quimioterapia difiere para aquellos pacientes que sean HIV positivos, para los cuales estas drogas no serían tan eficaces, ya que eventualmente podrían producirse recidivas.

En estos pacientes se usan antifúngicos sistémicos, tales como la anfotericina B, ketoconazole y el itrokonazole. Las dosis terapéuticas son las siguientes: Ketoconazole 200 a 400 mg. diarios los que se recomiendan ingerir con las comidas, ya que son esenciales los jugos gástricos para su degradación y absorción. Esta droga tiene algunos efectos colaterales adversos como son, náuseas, prurito y alteraciones hepáticas.

Flukonzole 50 mg. diarios, e itrokonazole 100 mg., una o dos veces diarias. Estos dos antifúngicos son solubles en agua y excretados a nivel renal.

Algunos investigadores sostienen que para que no haya recidiva se debe mantener la terapéutica ininterrumpidamente, mientras que otros aconsejan realizar una terapia intermitente.

Transmisión de Candida Albicans.

Existe gran frecuencia de portadores sanos de candida albicans. Esta enfermedad se presenta comunmente en niños pequeños, personas debilitadas y en ocasiones en pacientes con alguna enfermedad crónica,

como diabetes o avitaminosis, sin embargo ningún grupo cronológico es inmune al desarrollo de candidiasis.

La vaginitis moniliásica es una enfermedad bastante común en la mujer embarazada, y la infección del recién nacido puede provenir por el contacto directo en los microorganismos durante el nacimiento.

La sola presencia del hongo no es suficiente para generar la enfermedad, debe haber una penetración real en los tejidos aunque tal invasión suele ser superficial y ocurre solo en circunstancias determinadas.

Prevención.

Es bien sabido que pequeños cortes en las manos o padastros se infectan cuando se ponen en la boca del paciente por lo que es recomendable como medidas de prevención, considerar las siguientes:

- 1.- Estar familiarizado con el aspecto clínico de las manifestaciones bucales de la moniliasis.
- 2.- Examinar cuidadosamente los tejidos bucales con buena luz e instrumentos, antes de introducir los dedos en la boca.
- 3.- Usar guantes desechables, en cualquier tratamiento que requiera el paciente.

GRIPE:

Salpicar los microbios en el aire en forma de aerosol son fácilmente dispersados e inhalados por el dentista.

El resfriado es una inflamación catarral aguda de las vías respiratorias altas.

Las infecciones respiratorias representan casi 2/3 de todas las enfermedades.

La incidencia promedio de infecciones respiratorias es superior a seis por persona y por año. (Goldman, 1980).

Etiología.

La gripe es causado por una especie de rinovirus humano, que es miembro de la familia picornaviridae (Burnett, 1982).

La gripe epidémica y otras infecciones víricas identificadas de las vías respiratorias no responden a ningún agente antimicrobiano específico conocido.

Características Clínicas.

La enfermedad se inicia con la sintomatología en uno o dos días, con una penetración brusca de fiebre y escalofríos, dolor de garganta, dolor muscular, cefalea.

A nivel bucal no es frecuente que las infecciones respiratorias altas se acompañen de gingivitis, pero cuando así ocurre, los tejidos bucales son dolorosos, con aspecto hipocrómico y adematoso. Estos síntomas no requieren tratamiento específico.

Medios de transmisión.

El dentista al estar trabajando, el paciente en esos momentos puede toser, estornudar, o con la pieza de mano de alta velocidad proyectar a la cara del operador gotitas o spray de saliva.

En una conversación tranquila expulsa, el enfermo, más de 5,000 bacterias por segundo, 7.2% de las gotitas de 4 micras de diámetro; con mascarilla de gasa el paciente expulsa 19 bacterias contaminantes, 6.3% de las gotas son de 4 micras de diámetro.

En el estornudo fuerte expulsa 20,000 gotitas de 10 micras a una distancia de 2mm. y las más grandes recorren una distancia de 5 m. antes de caer al suelo. (Goldman, 1980).

También al utilizar las piezas de mano con turbina, los microbios son dispersados instantáneamente dentro del aire bajo la forma de aerosol.

Los cirujanos dentistas siempre están expuestos a este riesgo aportado por los microbios patógenos y las bacterias continuas dentro de la cavidad bucal del paciente, pero el riesgo es múltiple por los rocíos con aire y agua, creados de los remolinos dentro de la zona de trabajo.

Medidas Preventivas.

Las infecciones de vías respiratorias altas, dificultan mucho las intervenciones del cirujano dentista.

Aunque es difícil rehusarse a atender a un paciente con resfriado, le queda la posibilidad de sugerir discretamente que la intervención dental se posponga; si esto no es posible, se recomienda que el dentista utilice mascarilla protectora o en su defecto cubrebocas y lentes o caretas.

Se debe evitar la contaminación cruzada colocando cubiertas desechables para evitar la contaminación de las áreas expuestas a los aerosoles y las salpicaduras así como evitar el contacto durante el acto operatorio o exploratorio con objetos como, teléfono, agenda, lapiceros. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

TUBERCULOSIS

El riesgo que corre el cirujano dentista de adquirir una enfermedad pulmonar como la tuberculosis, es muy grande, ya que la tuberculosis en sus diversas formas clínicas es uno de los padecimientos humanos más comunes y de mayor mortalidad, pero actualmente se cuenta con los medios eficaces para obtener un control, y poder prevenirla.

Etiología.

Es causada por el *mycobacterium tuberculosis*, un bacilo no móvil que se multiplica lentamente y es aeróbico obligado.

Debido a que se multiplica mejor en un medio con mucho oxígeno, la infección predominante causada por éste microorganismo se encuentra a menudo en el pulmón.

El *mycobacterium bovis* es también capaz de producir tuberculosis en los seres humanos, sobre todo en niños.

Actualmente la tuberculosis de origen bovino es raro, porque casi toda la leche que se vende esta pasteurizada.

Características Clínicas.

Se conocen dos etapas de la infección:

1a.- Infección Primaria, o no complicada, frecuentemente no produce enfermedad clínica de importancia. Después del período de incubación, aparece ligera fiebre y malestar.

Los síntomas desaparecen sin tratamiento, por la producción de suficiente inmunidad específica. Pero a veces la infección progresa ya sea en el pulmón o por diseminación sanguínea.

En ésta etapa puede producir pleuresiax con derrame pleural, linfadenitis cervical, tuberculosis miliar y meningitis, pueden sobrevenir alteraciones alérgicas, eritema nudoso y conjuntivitis flictenular.

2a.- Infección Postprimaria, la tuberculosis crónica puede seguir de una infección Primaria, o sobrevenir después de un período grave, largo o muy prolongada la latencia.

Los primeros síntomas son generales, los síntomas abdominales pueden dominar el cuadro clínico.

En la tarde o noche se eleva la temperatura pero es común que pase inadvertida por el paciente, fiebre vespertina, hay fatiga y malestar, pero puede haber solo irritabilidad, depresión o una urgente necesidad de reposo.

Los síntomas pueden ir precedidos de pérdida de peso, también puede ser que el paciente se mantenga normal hasta muy avanzada la enfermedad.

Cuando existen síntomas abdominales, la anorexia da lugar a una rápida pérdida de peso, a veces hay cefalalgia, puede haber palpitations durante el ejercicio moderado.

La tos es frecuente, pero no invariable y con frecuencia se le considera como tos de fumador.

Cuando se produce esputo, por lo general carece de olor, es de color verde o amarillo y se produce principalmente al levantarse en las mañanas.

Las lesiones pueden encontrarse en lengua, mejillas, labios y paladar.

Se conocen además lesiones tuberculosas de glándulas salivales o invasión de granulomas dentales o periapicales, así como periodontitis tuberculosa.

Una característica notable es el aflojamiento de los dientes.

Las lesiones de la boca en particular de los labios, empieza muchas veces como pequeños tubérculos o granos que se abren y forman úlceras dolorosas que es característica de la formación de otros tubérculos pequeños alrededor de la úlcera.

Es frecuente encontrar éstas lesiones en los ángulos de la boca.

Las úlceras tuberculosas de las mejillas, muestran borde irregular y socavado.

Hay dolor intenso, constante y progresivo, que dificulta la alimentación y el reposo.

Medios de transmisión.

El contagio empieza con el paciente, cuya infección pulmonar se manifiesta con tos. Al toser se expulsan gotitas de saliva, la mayor parte de las cuales viajan de 50 cm, a un metro antes de caer al piso, sobre otra persona o sobre muebles. Estas gotitas persisten muchas horas en el aire de un cuarto cerrado, son inhaladas y llevan las bacterias infecciosas a los alveolos pulmonares.

Como la ventilación es mayor en la base de los pulmones, se depositan de preferencia allí.

Los microorganismos pueden multiplicarse en esta área sin ser molestados, hasta que se producen hipersensibilidad de tipo tardío.

Las correcciones de adaptación de algunas dentaduras desajustadas tienen peligro especial de infección al dentista, por el número elevado de microorganismos que son expulsados hacia la cara del dentista, como también durante las técnicas operatorias por la utilización de piezas con turbinas y chorros de aire.

Este peligro puede reducirse y evitarse utilizando máscaras faciales.

Medios de Prevención. Aplicación de la vacuna BCG.

Realizar todos los procedimientos operatorios con dique de hule, máscaras faciales, guantes desechables, cubrebocas y enjuague bucal con antiséptico.

Esterilización de todo el material y equipo, así como la desinfección de impresiones, registros de mordida, aparatos protésicos u ortodóncicos, deben limpiarse y sumergirse en solución al 10% de formol durante 15 minutos o en glutaraldehído en 30 minutos y después se manda al técnico. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

Todo material punzocortante se debe manipular con cuidado para reducir al mínimo la posibilidad de punciones accidentales. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

Los materiales contaminados con sangre o con saliva y los tejidos removidos del paciente deben ser puestos en bolsas de polipropileno de alta densidad para su esterilización y desecho. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

HERPES SIMPLE.

Definición

El virus del herpes simple es uno de los agentes infecciosos más comunes en el hombre, es de elevada frecuencia. La fase de latencia entre la primera infección y la reactivación posterior no ha podido ser erradicada ni por tratamiento ni por la inmunidad humoral o celular.

Etiología.

El virus del herpes simple (HSV) es el agente causal del herpes recurrente intraoral, afección tan frecuente como molesta.

No obstante en pacientes inmunodeprimidos la infección herpética puede ser más importante.

Existen dos tipos antigénicos de herpes hominis.

El herpesvirus de tipo 1 se ha asociado principalmente con infecciones de boca, labios, ojos y sistema nervioso central; el tipo 2 se ha asociado más frecuentemente con infecciones genitales y neonatales. (Krugman, 1977).

La infección herpética es rara en los recién nacidos, produciéndose la infección primaria con la máxima frecuencia entre la edad de uno a cinco años.

Medios de Transmisión o Riesgo.

La infección herpética primaria es un peligro bien reconocido del personal médico y dental en importancia, para sus pacientes.

Estas infecciones usualmente ocurren en sitios de mínimo trauma particularmente sobre las manos y dedos, que sirven como puertas de entrada para la infección.

Características Clínicas.

Las manifestaciones más conocidas del herpes son las recurrentes como los "fuegos" o "vesículas febriles" de los labios.

Las encías están hinchadas, enrojecidas, friables y sangran fácilmente, en boca lengua, paladar y fauces aparecen placas y úlceras superficiales blancas de 2 a 3 mm con aureola roja; los ganglios linfáticos cervicales aumentan de volumen y se hace doloroso.

Medidas de Prevención.

Tener el conocimiento de las características clínicas del herpes simple.

Se debe evitar todo contacto con personas con este virus, pero si es necesario realizar algún tratamiento bucal, se deberá utilizar guantes, bata, cubrebocas, careta, emplear enjuague bucal con antiséptico, utilizar eyector de alto volumen. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

VARICELA

Definición.

La varicela y el herpes zoster son manifestaciones clínicas distintas de infección con el mismo agente vírico, el virus varicela zoster cv-z

La varicela es el resultado de la infección primaria con éste agente.

El zoster constituye una recurrencia localizada de la enfermedad debida en general a reactivación de la infección latente, pero en ocasiones, la reinfección en una persona cuya inmunidad se ha desvanecido.

En ocasiones puede ser el resultado de una reinfección adquirida de forma exógena en tales pacientes.

No existe tratamiento específico para ninguno de ambos trastornos pero son útiles las medidas de sostenimiento. (Goldman, 1980).

Etiología.

Es una enfermedad viral aguda, contagiosa caracterizada por una erupción cutánea y síntomas generales ligeros ó nulos.

Características Clínicas Generales.

El exantema está formado por brotes de pápulas dispersas pruriginosas, que mas tarde se forman en vesículas.

La erupción es muy clara en la cara y cuero cabelludo.

Medios de Transmisión.

Se transmite por medio de gotitas de saliva.

Características Bucales.

Hay vesículas indoloras temporales en la mucosa de la boca y de la faringe 12 a 24 horas antes de producirse la erupción cutánea.

Las vesículas de la mucosa bucal tienen calibres diversos y están rodeados por una base eritematosa, casi siempre se observa una zona de erosión

superficial rodeada de pequeños restos de mucosa. Existen pacientes con lesiones dolorosas de las mucosas oral ó faringea.

Medidas Preventivas.

Se debe utilizar bata, guantes desechables, cubre bocas, anteojos ó caretas y material desechable.

Se debe esterilizar todo instrumental ó equipo que penetre tejidos blandos ó duros que se contaminen con sangre ó cualquier otro fluido corporal relacionado con el enfermo. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

VIRUELA

Etiología.

El virus de la viruela es muy estable y resiste la sequedad durante meses a temperatura ambiente.

Es muy resistente, sobrevive en las escaras secas por espacio de un año, así como a temperaturas de hasta 70°C pero es destruido a 55° C. (Krugman, 1974).

Características Clínicas.

Las lesiones evolucionan a través de las diferentes etapas de mácula, pápula, vesícula o pústula, con gran lentitud.

En casos leves, muy modificados por un alto grado de inmunidad vacunal, puede presentarse con unas pocas lesiones diseminadas sin trastornos generales, ó bien como un estado febril sin lesiones cutáneas.

El virus se localiza en la piel, mucosas y otros tejidos donde las lesiones aparecen con rapidez, pudiendo encontrarse cuerpos de inclusión.

Se caracteriza por fiebre, trastornos generales y grave postración, cefalea intensa, dorsalgias, dolor en las extremidades y vómitos ocasionales.

Medios de Transmisión ó Riesgo.

La posibilidad de contagio persiste desde el comienzo de la fiebre que procede la erupción focal, hasta el momento en que se eliminan todas las escaras.

Medidas Preventivas.

Desinfección de todos los objetos relacionados con el enfermo deben ser esterilizados utilizando los métodos de desinfección y esterilización de acuerdo al equipo, material e instrumental así como el tipo de agente y técnica. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

Todas las personas sujetas a contacto con el enfermo de viruela deben vacunarse ó revacunarse (vacuna antivirólica), y ser mantenida bajo observación durante 16 días, a contar desde el último día de exposición.

La vacunación después del contacto no suele proteger contra la viruela, a menos que se acompañe de la administración de globulina inmune ya que ésta puede prevenir ó modificar la enfermedad.

RUBEOLA

Etiología.

La rubeola es una enfermedad febril aguda caracterizada por una erupción y linfadenopatía posterior y suboccipital que afecta a los niños y a los adultos jóvenes. La infección al principio del embarazo puede producir serias anomalías en el feto.

La vía de infección más verosímil es la mucosa de las vías respiratorias superiores.

Características Clínicas.

Se anuncia por un comienzo agudo de quebrantamiento corporal, fiebre de poca intensidad y una erupción morbiliforme que aparece en el mismo día. Con menor frecuencia los síntomas generales pueden preceder a la erupción en uno o dos días, o ésta y la linfadenopatía puede ocurrir sin síntomas generales. La erupción que comienza en la cara y se extiende al tronco y a las extremidades, rara vez dura tres días.

Medios de Transmisión.

El virus ha sido aislado de la nasofaringe, garganta, sangre, orina y se cree que la infección es propagada por las vías respiratorias (gotitas de saliva). La enfermedad es más común en los adultos jóvenes. La rubeola ocurre principalmente en la primavera (Jawetz ,1972).

Lo más importante es, que los lactantes continúan siendo infectantes congénitamente infectados a contactos susceptibles, como las enfermeras y los médicos que los atienden. Siendo un riesgo también para las mujeres en el primer trimestre del embarazo.

Medidas Preventivas.

Se recomienda una sola inyección subcutánea de vacuna antirubeola para todos los niños de un año de edad hasta la pubertad.

Es conveniente esta prevención, ya que en los jardines de niños y escuelas primarias es donde se constituyen las principales fuentes de diseminación viral en una comunidad.

Se ha sugerido al cirujano dentista femenino evitar el contacto con niños y jóvenes afectados con este virus en el primer trimestre de embarazo.

En caso de haber adquirido el virus de rubeola y estar susceptibles, se recomienda la práctica de determinación de anticuerpos a la rubeola inmediatamente después de la expulsión del producto.

CAPITULO II

ALTERACIONES CIRCULATORIAS.

HIPERTENSION

La hipertensión arterial está hoy en día muy extendida, debiéndose a muy diferentes causas. Sobre ella juegan un papel predisponente en su desarrollo los ruidos, estímulos luminosos, prisas y tensiones, cansancio crónico así como consumo excesivo de estimulantes, tales como la nicotina y el café. También los problemas emocionales debidos a las grandes responsabilidades, influyen en el desarrollo de la hipertensión.

Algunas formas secundarias del desarrollo de la hipertensión provienen de enfermedades renales, enfermedades de los vasos, (esclerosis de las pequeñas arterias), así como tumores de las glándulas suprarrenales. Pueden considerarse también como causas de esta enfermedad algunas lesiones de las válvulas cardíacas.

En la mayor parte de estos enfermos, los síntomas aparecen lentamente, de tal forma que al principio es frecuente que no presente molestia alguna.

Las manifestaciones de hipertensión arterial son las siguientes:

- 1.- Tendencia al padecimiento de dolores de cabeza.
- 2.- Disminución de la actividad corporal con predisposición al cansancio.
- 3.- Tendencia a la disnea, así como la presentación de palpitaciones.
- 4.- Percepción de latidos en pecho, cuello y cabeza.
- 5.- Transtornos del sueño, sobre todo para conciliarlo.
- 6.- En estudios avanzados, molestias cardíacas en el sentido de angina de pecho, así como insuficiencia cardíaca crónica.

Uno de cada dos odontólogos es hipertenso; que es un número superior a los índices de la población común.

Muchos odontólogos ignoran que son hipertensos y de los que saben, solamente la mitad se trata, pero de éstos, solamente el 10% con éste trastorno, se trata bien.

Es necesario señalar que los estados hipertensivos son corregibles, así como también es manejable la hipertoncicidad arterial que por sus efectos en todo el aparato circulatorio, es una causa primordial de problemas coronarios.

El odontólogo que tiene una presión normal se le puede llegar a elevar ligeramente pero sin mayores riesgos. Pero el odontólogo que es hipertenso su presión puede elevarse aún más hasta llegar a convertirse en una causa etiológica de un posible trastorno futuro, trascendiendo a un riesgo mayor.

Medidas de prevención.

- 1.- Minimizar los factores de riesgo señalados.
- 2.- Recordar que los riesgos son tratables, corregibles y erradicables.
- 3.- Realizar una vida sana y no perder oportunidad para la oxigenación.
- 4.- Realizar alguna actividad física (golf, aerobismo, tenis, etc.) bajo control médico y recordar que caminar, es la actividad física de mayor posibilidad de realización.
- 5.- Tener ambiente de trabajo agradable y en lo posible ergonómicamente estructurado.
- 6.- Desarrollar una filosofía de trabajo y de estilo de vida, de acuerdo al concepto de personal-individual.
- 7.- Organizar el consultorio y adoptar una práctica administrativa, que aunque inevitablemente burocrática, sea manejable por el odontólogo.

VENAS VARICOSAS

Las várices son una dilatación patológica de las ya extremadamente finas paredes de las venas; para llegar a dicho estado juega un papel importante la debilidad hereditaria del tejido conjuntivo; también la obesidad favorece la presentación de las varices. Asimismo las profesiones en las que se permanezca mucho tiempo de pie o andando favorecen su aparición.

Síntomas.

- 1.- Con frecuencia se manifiestan como formaciones nodulares azuladas, múltiples, visibles a través de la piel y palpables. La mayoría de las veces se presenta a nivel de las piernas, si son poco acentuadas no producen molestia, teniendo solamente un significado estético.
- 2.- Si son muy pronunciadas habrá tendencia al estancamiento de la sangre y con ello, a la formación de edemas en la zona de la pierna afectada.
- 3.- Igualmente, si son muy ostensibles, pueden dar lugar a hemorragias intensas, sobre todo en las superficies de los miembros así como a úlceras de difícil curación.
- 4.- Tendencia a inflamación y trombosis de las venas.

Factores de riesgo en el odontólogo.

Esta demostrado que la posición sentado disminuye el ritmo cardíaco en un 10% de las pulsaciones promedio. A normal ritmo menos consecuencias para el músculo cardíaco de tiempo futuro.

Una buena circulación, produce mejor redistribución del volumen sanguíneo, llevando la tensión arterial a niveles más lógicos y aceptables. El llenado correcto de las cavidades ventriculares y articulares del corazón, la necesidad de oxígeno, la respuesta de la circulación de retorno de las extremidades inferiores, que generalmente tiende a ser lenta e impropia, y el trabajo de las válvulas de las paredes de los vasos sanguíneos con mejor irrigación, marca la importancia de la posición que se adopte para las distintas prestaciones en el trabajo diario.

Medidas de prevención.

Las formas leves de várices no necesitan tratamiento, pero debemos prevenir su empeoramiento. Habrá que evitar la permanencia prolongada en pie. Las várices gruesas pueden ser tratadas por el médico por medio de inyecciones esclerosantes.

Con ellas se consigue, frecuentemente que desaparezcan. De todas maneras más adelante pueden aparecer molestias muy serias si persisten las causas de las várices. Algunos ejercicios gimnásticos pueden producir un empeoramiento de la enfermedad las piernas deberán permanecer elevadas durante el reposo, debiéndose evitar la compresión.

La fisioterapia recomienda el lavado de las piernas alternando agua fría y caliente y el cepillado de las mismas por la mañana y tarde con un cepillo seco y blando. El empleo de bandas elásticas será determinado por el médico.

El cirujano dentista que tiene várices debe trabajar sentado teniendo en cuenta que las posiciones totalmente estáticas no son favorables. La manera correcta es procurar realizar alguna gimnasia pequeña en el consultorio entre paciente y paciente, lo que le permita acceder a realizar algunas flexiones o a veces el hecho de salir a caminar unas pocas cuerdas tiene el efecto de romper la monotonía del trabajo.

También es recomendable la práctica de una serie de ejercicios que ayudan al cirujano dentista a prevenir las várices (ver anexo 3 y 4).

HEMORROIDES.

Las hemorroides son dilataciones varicosas de las venas hemorroidales del recto y se dividen en externas e internas. Las externas aparecen sobre la abertura anal y son directamente visibles, al contrario de las internas, que se encuentran dentro del intestino grueso a unos centímetros de la abertura anal, y solamente se hacen visibles cuando sufren un alargamiento y una distensión tales que llegan a salir, en parte, fuera del ano.

En el origen de las hemorroides juegan un papel muy importante el hereditario, aunque también influye una defectuosa regulación de la evacuación intestinal.

Síntomas:

- 1.- Prurito anal.
- 2.- El dolor no es síntoma frecuente, pero si existe puede llegar a ser muy intenso, exacerbándose con la defecación, frecuente presencia de sangre roja en las heces.
- 3.- Expulsión de moco en ocasiones.
- 4.- Complicaciones (trombosis, estrangulación).

Entre las causas frecuentes están:

- a).- Predisposición familiar, con debilidad congénita de la pared venosa.
- b).- Estreñimiento, sobre todo cuando se acompaña de grandes esfuerzos en la defecación.
- c).- Embarazo.
- d).- Diarreas crónicas.
- e).- Afecciones de la próstata.
- f).- Cáncer de recto.
- g).- Enfermedades del hígado que se acompaña de hipertensión portal.

Medidas de prevención

En lo que respecta al cirujano dentista con problemas hemorroidales que se encuentran con frecuencia en la profesión se deben tomar precauciones como la de no mantenerse todo el tiempo sentado y agregar la dieta alimenticia indicada para estos casos.

CAPITULO III

ALTERACIONES SENSORIALES

CONJUNTIVITIS AGUDA.

Definición.

Se denomina conjuntivitis a la inflamación de la membrana conjuntiva. Las estructuras anatómicas o medios naturales de protección que protegen la conjuntiva de infecciones bacterianas son:

- 1.- Fluido mecánico proveniente de las lágrimas.
 - 2.- La acción bactericida de las lisozima, la cual se encuentra en las lágrimas.
 - 3.- Fagocitosis, en la cual las células epiteliales, también toman parte.
 - 4.- Barrera mecánica en la membrana mucosa.
- Otro factor como la inmunidad juega otro papel importante. La conjuntiva es una barrera de defensa anatómica y fisiológica.

La conjuntiva es una vez que es expuesta, es la parte del ojo que más frecuentemente se infecta.

Los microorganismos pueden ser encontrados en la llamada flora normal de la conjuntiva, pero algunos pueden ser considerados potencialmente patógenos.

Etiología.

Es causada por diferentes microorganismos como:

H. Influenzae, diplococos, estafilococos, estreptococos, H. aegyptius (bacilo de Koach-Weeks).

Características Clínicas.

El ojo afectado se encuentra enrojecido y la conjuntiva muy hiperémica. Hay lagrimeo abundante y una sensación de picazón o ardor en el ojo. Se presenta una sensación de tener algo en el ojo.

Es raro el dolor agudo, pero si se presenta, se sospecha de iritis. En casos graves puede haber un edema pronunciado.

Después de un curso de 3 o 4 días, la afección cede, pero por esa misma época suele comenzar en el otro ojo. Si se prolonga en un solo ojo y sobre todo si está afectado el fondo del saco lagrimal, puede sospecharse de cronicidad.

La conjuntivitis simple tiende a la corrección con tratamiento o sin el.

CONJUNTIVITIS CRONICA.

Etiología.

Son varios los factores etiológicos, entre los cuales se encuentran: Irritación, triquiasis, irritación por polvo o humo en la atmósfera, esfuerzo visual por efectuar trabajos minuciosos con mala luz o con un error de refracción o corregido, diálisis reumática.

Características Clínicas.

No hay dolor sino una sensación de cuerpo extraño y ardor en los ojos. La Sensación se describe como tener arena en los ojos.

El derrame es poco abundante y nada de lo que se encuentra justifica los síntomas.

Hay una ligera injurgitación de los vasos y la conjuntiva palpebral parece terciopelo rojo.

CUERPOS EXTRAÑOS EN OJO.

Definición.

Los cuerpos extraños en la conjuntiva son generalmente partículas generadas en el consultorio durante el tratamiento dental.

Etiología.

Por lo general son fragmentos de curación de amalgama, acrílico, cálculo, pedacitos de diente, que se desprenden durante el tratamiento dental, que caen con más o menos violencia sobre la córnea, y se asientan en la superficie o incrustan a profundidad variable, dando una intensa molestia. Pueden ser desde puntiformes hasta alcanzar toda la extensión de la córnea e incluso rebasar esta y la región limbica, avanzando sobre la esclerótica hasta el ecuador e incluso más atrás. De acuerdo a esto se clasifican en:

- a) Heridas perforantes puntiformes.- La lesión suele ser muy limitada. Debe precisarse si existe o no afección del cristalino.
- b).- Herida lineal.- La sección de la córnea se acompaña de una incarceration del iris en la herida.
- c).- Heridas contusas.- Son heridas córneoesclerales que llegan a afectar el limbo con hernia iridiana. (Doyle, 1978).

Características Clínicas.

Hay un síndrome irritativo, que consiste en dolor, lagrimeo y fotofobia, por la irritación de los filetes nerviosos ante la presencia del cuerpo extraño.

La molestia será más intensa cuanto mayor sea el tamaño del cuerpo extraño, y si se trata de un fragmento metálico, se agrega la acción agresiva química del óxido del mismo.

Lesiones de abrasión corneal y cuerpos extraños en la córnea, tiene un síntoma similar a una sensación irregular que empieza a hacerse más dolorosa, porque la córnea esta siendo rozada.

Esta condición se exagera al oprimir los párpados o frotárselos en forma imprudente tratando de aliviar sus molestias.

QUEMADURAS OCULARES.

Definición.

Se les denomina a las lesiones de los tejidos oculares causadas por materiales con temperaturas altas. (Padilla, 1977).

Las quemaduras del ojo por alcalis o ácidos, estan entre las más urgentes emergencias oculares.

La extensión de lesiones permanentes al globo ocular está relacionada no únicamente con la naturaleza y concentración del producto químico, sino también con el tiempo transcurrido que ha permanecido en el ojo, antes del lavado y descontaminación.

Los ácidos actúan de inmediato y su acción termina rápido.

Los alcalis son de acción más lenta, que pueden prolongarse por días mientras no se retiren. (Antillon, 1977).

Etiología.

Los materiales con más probabilidades de ser encontradas en el dentista y su asistente son: ácido ortofosfórico, formocresol, paramonoclorofenol, barniz de copal, cloroformo y xantoprén.

Características Clínicas.

Se presentan ardor conjuntival, lagrimeo, fotofobia, hiperemia conjuntival, biefaerospasmos, visión borrosa. El dolor es especialmente acentuado.

La complicación más común es la participación de la córnea en la inflamación.

Las secuelas en conjuntiva son, la adherencia conjuntival y las opacidades corneales o leucomas. (Padilla, 1977).

Medidas de Prevención.

La protección contra lesiones oculares, pueden ser proporcionadas eficazmente por el uso de lentes de seguridad.

El dentista puede continuar con el uso de sus propias gafas, cuando esté realizando algún tratamiento dental o puede ser preferible el uso de los lentes de seguridad especial, hechos de plásticos fuertes.

Ambos tipos de gafas, protegen esencialmente de lesiones oculares al dentista.

El cirujano dentista puede protegerse de partículas volátiles, con el uso de lentes de seguridad, resistentes a fracturas.

Los lentes o anteojos de seguridad, pueden ser usados todas las veces que se trabaje en el consultorio.

También el cirujano dentista puede prevenir el riesgo de afectar su vista manteniendo su iluminación entre 200 a 300 luxes. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

PERDIDA DE LA AUDICION

Definición.

Es la falta de percepción del impulso del sonido (después de transmitirse al oído medio) proveniente de lesiones del órgano de Corti, nervio coclear o nervio acústico.

El efecto nocivo del ruido depende de cinco factores:

- 1.- Duración de la exposición del ruido.
- 2.- Nivel del ruido.
- 3.- Continuidad del ruido.
- 4.- Frecuencia del ruido.
- 5.- Susceptibilidad de la persona expuesta. (Hallowell, 1971).

La duración de la exposición es uno de los factores más importantes, por regla general, si la exposición al ruido se prolonga, son más numerosas las posibilidades de efectos nocivos.

Otro factor importante, es la susceptibilidad personal del individuo expuesto, ya que algunas personas pueden estar sometidas a ruidos muy fuertes durante años sin estar incómodos o por lo menos sin inconvenientes para su oído.

La frecuencia de un ruido es crítica también porque el oído es más vulnerable a las frecuencias situadas entre 2500 y 6000 decibeles que son precisamente aquellas que tienen las piezas de mano con turbina.

Esto es de gran interés, puesto que el daño que a la larga puede ocasionar es la pérdida de la audición.

El nivel auditivo se define como el número de decibeles sobre el cero estándar del audiómetro para la frecuencia dada (o para una prueba de lenguaje) donde se encuentra el umbral auditivo de una persona.

El nivel auditivo se mide en un audiómetro.

Etiología.

Se produce la mayor de las veces por degeneración de alguna de las células sensoriales del oído interno, o de las fibras nerviosas de éstas o de ambas, provocado por: edad, exposición prolongada al ruido, drogas y trauma, aunque se desarrolla lentamente.

Características Clínicas.

Los niveles auditivos para varias frecuencias son generalmente desiguales, pero no siempre. Lo más probable es que se pierda la audición para los tonos agudos.

Esta sordera neural dependen para comprender el lenguaje de pequeñas diferencias entre los sonidos que pueden oír; con esfuerzo y atención estas personas pueden comprender el lenguaje en un ambiente tranquilo, pero si está mezclado con ruido, se oscurecen algunas diferencias y la persona no comprende.

Medidas Preventivas.

La mayor parte de los cirujanos dentistas utilizan piezas de mano con turbinas de manera intermitente y durante periodos de tiempo muy breve, es recomendable que ellos procedan regularmente a un examen de oído. Para prevenir los efectos provocados por el ruido de la pieza de mano de alta velocidad se debe considerar que el máximo de ruido que produzca sea de 87.3 decibeles. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

El audiómetro, es un instrumento calibrado en términos de frecuencia y de volúmen expresado en decibeles, permite medir la precisión del ruido. Así que se recomienda realizar audiometrías en forma periódica. (Norma Oficial Mexicana, 1994).

Un método es hacer insonoras las paredes, pisos y techos con un revestimiento acústico que es efectivo.

También se aconseja reducir el ruido a su fuente, es decir, escoger una pieza de mano que no emita ruido demasiado agudo.

Se debe trabajar lo más alejado posible de la pieza de mano (30cm.).

Se recomienda el uso de micromotores de baja velocidad por su bajo nivel de ruido. (Harold, 1980).

Se recomienda fresar durante periodos que excedan un medio minuto y respetar los intervalos de reposo de varios minutos.

El empleo de música de alta fidelidad, es un excelente medio de contrabalancear la influencia nefasta del ruido del instrumento.

Los tapones del oído son diseñados para obstruir el canal auditivo.

Pueden ser de caucho, neoprene, plástico o algodón impregnado en cera, el algodón seco no ofrece ninguna protección.

Es importante dar mantenimiento de lubricado correcto a las piezas de turbina para que estén siempre en buen estado disminuyendo los sonidos alterados por óxido y obstrucciones de función.

CAPITULO IV

ALTERACIONES POSTURALES

DOLORES DE ESPALDA.

La buena postura se define como aquella que no es fatigante, no requiere esfuerzo, es indolora durante periodos razonables de tiempo y presenta un aspecto estético aceptable.

En la postura del adulto influyen diferentes factores entre los que se encuentran, los heredofamiliares, las anomalías estructurales y las posturas por hábito.

Durante la niñez, nuestra postura puede ser modificada tanto por el adiestramiento como por los aspectos socio-culturales y educativos. De este modo se puede decir que en algunos individuos la postura se ha heredado con relación a la de sus padres. Todos los aspectos reseñados realizados de forma repetida, se integran en nuestro subconsciente y se manifiestan en nuestra actividad postural tanto estática como cinética. La postura va a ser en muchas ocasiones, la representación somática de nuestra vida emocional. Se puede decir que nos movemos y nos paramos como nos sentimos y que de un modo consciente o inconsciente asumimos una postura que refleja nuestros sentimientos y nuestra actitud hacia el entorno, hacia los demás y hacia nosotros mismos. (Monasterio, 1989).

Nuestra postura es el lenguaje de nuestro cuerpo, de tal modo que un individuo de hábito depresivo adopta una postura decaída con una espalda encorvada y los hombros caídos, que es una postura fatigante que condiciona tensión ligamentosa crónica, excesivo esfuerzo muscular e incluso, subluxación articular. Por el contrario, los individuos hiperquinéticos e hiperactivos generalmente adoptan una postura agresiva con movimientos bruscos, irregulares, ineficaces, etc., lo que traduce también una postura fatigante.

Existen múltiples y variadas circunstancias que influyen en la postura, como por ejemplo la estatura. Los jóvenes acomplejados por ser muy altos o bajos se van a agachar o estirar tratando de evitar su problema. Otro ejemplo típico es la constitución, así como las jóvenes con senos prominentes que se encogen.

Desde el punto de vista, en la práctica odontológica la postura importante es la postura del trabajo, en la cual se adoptan dos posiciones: Posición sentado y posición de pie. En las dos posturas van a existir diferentes variantes, que van a condicionar un mayor o menor grado de la patología.

Cualquiera que sea la postura, debemos procurar mantener la espalda recta y en equilibrio sobre un eje del centro de gravedad. De ese modo el ángulo lumbo-sacro será pequeño y disminuirá la lordosis lumbar imponiendo una menor carga a las articulaciones, una menor distensión ligamentosa, un menor tono muscular y una menor fatiga.

Según Monasterio en la posición sentado existen tres variaciones principales:

1.- Sentado en apoyo isquiático, en ésta posición sin respaldo, la pelvis está en equilibrio inestable y existe un aumento de las curvaturas columnares, provocando tensión en todos los músculos de la corva. Para mantener la estática raquídea entran en funcionamiento los músculos de la cintura escapular; esta postura si es mantenida, resulta muy fatigante y dolorosa. (fig. A, anexo 5).

2.- Sentado en apoyo isquiofemoral, en esta posición, muy común en la práctica odontológica, el tronco se inclina hacia adelante y la pelvis se coloca en anteversión. De éste modo, se produce un aumento de la cifosis dorsal y endereza la lordosis lumbar.

Esta postura es correcta si existe apoyo de los dos miembros superiores con lo que se estabiliza el tronco y solo se precisa una mínima fuerza muscular.

En caso contrario, sin apoyo de los brazos se trata de una mala posición ya que para mantener la estática raquídea es preciso que trabajen excesivamente los músculos paravertebrales. (fig. B, anexo 5)

3.- Sentado en apoyo isquiosacro; en esta postura el tronco se va hacia atrás apoyándose en el respaldo, la pelvis se sitúa en retroversión, se endereza la lordosis lumbar. Se exagera la xifosis dorsal y se puede invertir la lordosis cervical. A pesar de ser una posición de aparente reposo mecánico, si se mantiene se flexiona excesivamente la columna lumbar y se produce dolor por estiramiento de los músculos de la corva y tensión músculo-ligamentosa vertebral. (fig. C anexo 5).

En la posición de pie o erecta, existen dos variantes principales:

1.- Erecta en apoyo simétrico, en esta posición de pie, el apoyo se realiza sobre los dos miembros inferiores y la espalda se encuentra parcialmente doblada hacia adelante con lo que se revierte la lordosis lumbar, se inicia la rotación pélvica desplazándose el centro de gravedad hacia atrás flexionándose las caderas.

Si se mantiene esta posición durante periodos largos y se efectúan esfuerzos a una cierta distancia se va a provocar una alteración en las estructuras músculo-ligamentosas provocando dolor. Si a esta posición le asociamos inclinaciones laterales del dorso se provocan posturas fatigantes, al afectarse la dinámica columnar, se producirá un aumento de la cifosis dorsal y del ángulo lumbosacro junto a una flexión lateral de la columna tanto dorso-lumbar como cervical (fig. A, anexo 6).

2.- Erecta en apoyo asimétrico, en ésta postura el apoyo se realiza sólo sobre un miembro. Esta posición es la adoptada por el profesional cuando trabaja de pie y activa el pedal del equipo.

La espalda se encuentra parcialmente doblada hacia adelante y se asocia a inclinaciones laterales del tronco. En esta situación el raquis lumbar está cóncavo hacia el lado de apoyo debido a la báscula pélvica con una cadera más alta. Esta situación se intenta compensar a nivel dorsal, produciéndose una concavidad de curvatura opuesta. Todo ello condiciona una mal postura, fatigante con contracción excesiva y mantenida de unas estructuras y sistonia y relajación de las opuestas.

De acuerdo a lo anterior, se puede decir que no existe una postura de trabajo ideal única, ya que todas las posturas si se mantienen llegan a ser fatigantes y potencialmente dolorosas. Por lo que se debe de buscar aquélla postura de trabajo que sea la más ergonómica y que condicione el mínimo de patología y fatiga, siendo muy importante el cambio de posición cada cierto periodo de tiempo (fig. B, anexo 6).

El dolor lumbo-sacro es una de las afecciones más frecuentes y constantes de la humanidad. Así lo refiere el autor. En la mayor parte de los casos estas molestias de espalda no se deben a problemas orgánicos sino a alteraciones posturales.

Entre las personas que consultan al especialista por dolor, molestias o cansancio de espalda, se encuentran en su mayoría los cirujanos dentistas que al presentar dichas molestias, se ven imposibilitados a realizar alguna actividad y les impide recurrir a su trabajo.

El cirujano dentista reúne todos los condicionantes favorecedores de esta patología. La postura laboral incorrecta, el exceso de trabajo continuo y estresante, favorecen la aparición de este problema. El dolor de espalda, además de provocar abstenimiento laboral puede conducir a una patología persistente si no se ponen a tiempo los medios para evitarlo, por lo que es importante analizar los diferentes aspectos que pueden ser o son un factor de riesgo para la salud del cirujano dentista.

Factores condicionantes.

Factores Laborales.

- 1.- Trabajo físico, un trabajo duro ha sido involucrado en esta patología.
- 2.- Posturas estáticas, se ha demostrado que las lumbalgias son particularmente frecuentes en aquellas personas que trabajan sentadas casi todo el día, como ocurre con el cirujano dentista. Se considera que una postura inclinada hacia adelante es un factor de riesgo muy importante.
- 3.- Movimientos repetidos, existe una clara correlación entre la inclinación repetida y la lumbalgia, así como la inclinación hacia un lado y dolor en el lado opuesto.
- 4.- Vibraciones repetidas, típicas de conductores, trabajadores con martillo neumático y otros útiles vibratorios.

Factores individuales.

- 1.- Edad y Sexo, los primeros síntomas de esta patología lumbar suelen aparecer entre los 30 y los 50 años. Existe un claro predominio de los hombres sobre las mujeres.
- 2.- Raza, los euroasiáticos tienen menos patologías dolorosas que los caucásicos, lo que parece estar relacionado con su habitual posición en cuclillas, con lo que mantienen su raquis en flexión.
- 3.- Constitución, es más frecuente en altos y obesos.

4.- Deportes, existen diferentes deportes que facilitan esta patología entre los que se encuentran el beisbol y los bolos.

5.- Fuerza muscular, la debilidad muscular facilita los problemas de la columna. Se sabe que un tono muscular correcto puede evitar las lumbalgias.

6.- Situación socio-económica, parece existir una relación entre el nivel económico y cultural y la lumbalgia; por ejemplo en el caso de las personas que desempeñan la labor de cargar objetos pesados como los "cargadores", que los hace más propensos a las lumbalgias.

7.- Aspectos psicológicos, los individuos con conflictos psicológicos, debido a su situación familiar, viudos, divorciados, separados, solteros, etc; se ha comprobado que hay mayor frecuencia y son más propensos al dolor de espalda.

Bases anatómicas y fisiológicas.

La columna vertebral, verdadero eje del cuerpo humano, está constituida por 33-34 vértebras. Los cuerpos vertebrales, excepto las dos primeras, están separados entre sí por discos intervertebrales y se encuentran unidos por los ligamentos. Se denomina **unidad funcional** al conjunto de dos vértebras y un disco (fig. 1 anexo 7).

El conjunto de unidades funcionales va a ser el responsable de los aspectos dinámicos y estáticos del equilibrio, fuerza y movimiento de la columna.

Estos aspectos son mantenidos fundamentalmente por el tono muscular. El aspecto estático lo asume el segmento anterior de la unidad funcional (cuerpo y disco) que es una estructura de soporte que resiste las cargas y absorbe los choques. El aspecto dinámico lo asume el segmento posterior (articulaciones) que es una estructura direccional.

Observando la totalidad de la columna en el plano sagital, aparecen cuatro curvas básicas fisiológicas: curva sacra, lordosis lumbar, cifosis dorsal y lordosis cervical. Estas curvas son las que conforman la postura y están influenciadas por el ángulo lumbo-sacro. En este lugar es donde se produce la rotación o báscula pélvica, sostén de la postura vertical. La pelvis se encuentra equilibrada centralmente sobre un eje transversal formado por las cabezas de los fémures y de éste modo puede girar hacia atrás y hacia adelante cambiando el ángulo lumbo-sacro (fig. 2, anexo 8).

Para poder valorar la patología postural en el cirujano dentista debemos conocer la cinética de la columna vertebral y las variaciones que permiten los ligamentos, articulaciones, discos y músculos.

La columna se encuentra equilibrada sobre una base pélvica ondulante. Son el ángulo lumbo-sacro y su influencia sobre las curvaturas, los determinantes de la postura estática. Esta Posición es mantenida por los ligamentos vertebrales y precisa una mínima actividad muscular. Al movernos la espalda se flexiona y se extiende siguiendo un patrón lumbo-pélvico, exigiendo una normalidad de las diferentes estructuras vertebrales y en la actividad de las mismas.

Se puede asegurar que la mayor parte de los estados dolorosos lumbares se pueden atribuir, a un incremento del ángulo lumbo-sacro con aumento de la lordosis lumbar y la consiguiente irritación de las diferentes estructuras involucradas en una tensión excesiva.

Una medida fundamental de cara para prevenir el dolor de espalda, es la realización de ejercicios de enderezamiento y de fortalecimiento músculo-ligamentoso.

En estudios traumatológicos, rehabilitadores y ergonómicos existe una multitud de ejercicios para fortalecer las estructuras columnares. Pero hay ejercicios sencillos que se pueden realizar en el consultorio en breve tiempo.

Estos ejercicios son de tres tipos; de balanceo pélvico, fortalecimiento de la musculatura pélvico-abdominal y de estiramiento de la corva.

1.- Ejercicio de balanceo pélvico. Se trata de un ejercicio con la espalda plana, que procura reducir la lordosis lumbar y fortalecer los músculos abdominales y glúteos. Desde una posición inicial acostado sobre una superficie dura con la espalda bien aplanada y las rodillas flexionadas. (fig.1, A, anexo 9).

Se pasa a una segunda posición en la que conservando la región lumbar apoyada se eleva la pelvis (fig. 1, B, anexo 9).

2.- Ejercicio de fortalecimiento pélvico-abdominal. Es un ejercicio clásico y en el que en una posición de acostado se flexiona parcialmente el tronco y las rodillas, manteniendo esta postura un tiempo y se regresa a la posición de acostado (fig. 2, 1, anexo 9).

3.- Ejercicio de estiramiento de la corva. Este ejercicio tiene como fin conseguir flexibilizar la parte baja de la espalda. Se inicia desde una posición de acostado llevando una rodilla hasta el tórax y luego la otra, después se llevan las dos rodillas al mismo tiempo manteniéndolas pegadas al torax mientras contamos hasta cinco y al tiempo se levanta y baja la cabeza. Para finalizar se vuelven a colocar las piernas una después de la otra (fig. 2, A y B, anexo 10)

Medidas preventivas.

Se debe hacer hincapié en los aspectos preventivos frente al dolor de espalda del cirujano dentista que tiene una diversidad de malas posturas y además se mantienen durante prolongados periodos de tiempo. Es necesario un buen tono muscular que ayude a mantener una postura de trabajo en condiciones menores de fatiga excesiva del sistema músculo-esquelético. También se deben evitar los movimientos bruscos que puedan provocar una distensión músculo-ligamentosa.

En la actualidad, la posición de trabajo más común de los cirujanos dentistas es la postura sentada. En ésta posición aparentemente descansada, y que se mantiene durante una actividad prolongada y estresante, es imprescindible mantener la región lumbar recta.

Una posición de sentado neutra, es decir con el mínimo de alteraciones, requiere:

- 1.- Un asiento duro y rígido con un respaldo firme.
- 2.- Una altura del asiento adecuada, que permita que las rodillas estén flexionadas libremente y los pies se encuentren bien apoyados en el suelo.
- 3.- Un apoyo para la espalda firme situado a unos 10-15 cm del asiento.
- 4.- Una espalda recta con una curva lumbar plana.

En la posición de sentado, el asiento es una pieza fundamental para mantener la columna en buena posición. Si el asiento está alto los pies quedan colgando, lo que condiciona una presión sobre los músculos de la corva, rompiendo el equilibrio lumbo-pélvico de reposo. Si por el contrario el asiento está muy bajo, la flexión de la cadera y rodilla es excesiva por lo que se puede forzar a dos malas posiciones, o bien doblarse un exceso hacia adelante o a deslizarse en el asiento. Cuando el respaldo de la silla esta muy bajo se aumenta la curvatura y se produce tensión muscular.

No existe asiento ideal. Cada cirujano dentista debe buscar aquella que más se adapte a su posición de trabajo correcta, cualquier asiento para ser válido debe cumplir con un mínimo de requisitos como: solidez, rigidez, fácil desplazamiento, respaldo firme ancho regulable en altura, asiento duro regulable en altura, apoyo para el brazo, etc.

PIE PLANO

Los pies, las piernas y la espalda de los dentistas tienen particular tendencia a causarle molestia. La práctica ya tradicional de trabajar sentado sobre una silla adecuada ha disminuido considerablemente estas complicaciones ocupacionales de la práctica dental.

Los signos premonitorios pueden consistir en dolor en los músculos de las piernas, talón, arco longitudinal del pie, o espalda. Una presión indebida sobre la parte anterior del pie puede ser causada por la formación de juanetes; algunas de las molestias que sufren los dentistas indudablemente dependen de una combinación de peso excesivo y periodos demasiado prolongados de trabajo en posición erecta, sin ejercicio adecuado de los músculos de la pierna.

Durante las horas de trabajo el profesional pasa la mayor parte del tiempo junto al sillón dental con casi todo el cuerpo corporal apoyado en un pie. Esta posición inadecuada suele poderse reconocer por una curvatura moderada del raquis, y la característica caída del hombro derecho; cuello y espalda son, los lugares donde más frecuentemente se producen tensión muscular ocupacional. Trabajando en una posición más normal se evitará la fatiga y mejorará la circulación.

Los estudios electromiográficos de Golden han demostrado que, después que el dentista pasa largo tiempo de pie, sufre tensiones musculares que no existen cuando el trabajo dental se efectúa estando sentado. Estos estudios también han demostrado que se gasta 127% de más energía física que cuando se trabaja de pie. Estar de pie en posición fija también reduce al mínimo las contracciones musculares de los músculos de las piernas, con lo cual viene la predisposición a las várices en las extremidades inferiores. Los sillones dentales actuales, eléctricos o impulsados por aire, no obligan al dentista a hacer el esfuerzo de impulsar el viejo sillón hidráulico.

Colocar los pies sobre la mesa del despacho o del laboratorio periódicamente resulta sano, aunque quizá profesionalmente poco perdonable.

Aún cuando el odontólogo trabaja sentado, los músculos de las piernas requieren reposo que se puede lograr con un ejercicio sencillo que consiste en lo siguiente: en posición de acostado colocar los pies sobre una almohada de manera que queden más elevados que el tronco y la cabeza. Este ejercicio resulta muy recomendable porque ayuda a restablecer la presión normal, disminuyendo a la vez el cansancio de los pies.

El empleo de una silla debidamente preparada es un buen seguro contra el desarrollo de problemas posturales o de las extremidades inferiores.

Quando el dentista trabaja en posición erecta la mayor parte de su cuerpo se apoya en un pie. Esto tiende a apoyar los arcos pedales, hecho comprobado por la duración de los zapatos, según algunos fabricantes. Esta tendencia indeseable puede utilizarse empleando ruedas circulares de hule espuma añadidas a la mesa de trabajo. Muchos dentistas han comprobado por experiencia que los zapatos ortopédicos evitan los defectos del arco pedal.

CAPITULO V

EFECTOS RADIOLOGICOS.

Los rayos X, gamma, alfa y beta son ionizantes. Su acción sobre los átomos y moléculas provoca su división de iones.

Los efectos de la radiación sobre los tejidos varían entre los límites muy amplios, debido a diferentes circunstancias físicas y biológicas, sin embargo, se pueden señalar dos hechos ineludibles:

- 1.- Toda radiación ionizante es peligrosa, pero el riesgo varía en función de la intensidad.
- 2.- La ionización es el fenómeno fundamental que induce los cambios biológicos. (Medina, 1994).

La radiación ionizante actúa sobre el tejido vivo, a través de un proceso en el que los átomos y las moléculas eléctricamente neutros se vuelven eléctricamente inestables. El cuerpo humano se compone de un número infinito de moléculas que están formadas por complejos sistemas de átomos, que a su vez están formados por un núcleo y electrones orbitarios. El grado de alteración celular depende probablemente de la esencialidad de la sustancia celular irradiada.

Los órganos y tejidos por orden de sensibilidad son:

- 1.- Tejidos formadores de sangre y células reproductoras
- 2.- Huesos jóvenes, tejidos glandular y epitelio del tejido digestivo
- 3.- Piel y músculos
- 4.- Tejido nervioso y huesos adultos

Cabe señalar la importancia de comprender el término de periodo latente, el cuál transcurre entre la exposición a la radiación y los síntomas clínicos. El período latente para la radiación X varía en relación a las dosis. Cuanto más intensa es la dosis, más corto será el periodo latente.

La sensibilidad celular se encuentra determinada por tres factores:

- 1.- Tipo de tejido.
- 2.- Intensidad de la radiación ionizante.
- 3.- Calidad de la radiación ionizante.

Efecto acumulativo y tiempo de eliminación.

Es muy importante tener presente el efecto acumulativo de las dosis de radiación X.

Cuando los tejidos son irradiados, la cantidad de la reacción será directamente proporcional a la dosis liberada. Cualquiera que sea esta reacción habrá una reparación parcial de los tejidos dañados siempre y cuando no haya ocurrido una degeneración completa. Para que se lleve a cabo esta recuperación se requiere un tiempo, que será en función directa de la intensidad y calidad de la radiación, esto es el tiempo de eliminación, sin embargo los tejidos no regresan a su estado "normal", (si una célula tiene que realizar procesos de regeneración, reparación y cicatrización, ésta no se encuentra en un estado normal), si esta célula que ha sido dañada por una radiación ionizante se le vuelve a irradiar con una dosis igual a la anterior, su reacción será mayor a la primera y su grado de reparación será menor, debido a que estas células están dañadas y se encuentran en un período de regeneración o reparación y cuando sucede una segunda radiación afecta tejidos que ya están lesionados. Al primer efecto o daño se le une el segundo, pero con la particularidad de que se acumula dicho efecto en el tejido ya anteriormente dañado, luego los daños son condicionados en su reparación por el tiempo de eliminación, el cual debe respetarse, de otra forma, los efectos o daños son acumulativos.

Riesgo y protección.

El mismo autor sugiere que en la práctica odontológica se deben tratar de controlar las siguientes dosis:

En cuanto al paciente:

Dosis facial. La determinan los rayos primarios (la que emite el foco del aparato en forma de haz) que recibe la cara, más una menor cantidad de rayos secundarios (emitidos por los objetos que son alcanzados por el rayo principal).

Dosis gonadal son los rayos secundarios que emitidos por la cabeza del paciente llegan a través del aire a la región subabdominal. Es mayor en el niño que en el adulto porque el torso es más corto. Es mayor en el hombre que en la mujer porque los testículos están más cerca de la piel que los ovarios. La dosis aumenta peligrosamente si los rayos primarios llegan a la región gonadal.

En cuanto al profesional:

El mayor riesgo es la radiación secundaria, la exposición a los rayos primarios aumenta la dosis peligrosamente.

La guía actual para la protección de las radiaciones en la población general se basa en consideraciones genéticas y recomienda que el promedio de la exposición individual sea menos a 10 R (Roentgen) antes de la edad media de reproducción la cual se considera sobre los treinta años de edad.

Actualmente se considera que una persona mayor de 18 años puede ser expuesta sin peligro a un promedio de 0.1 R por semana, sin pasar de 3 R en tres meses y con un máximo total anual de 5 R.

Medios físicos de protección para el paciente y el profesional.

Entre estos encontramos para el paciente:

- 1.- Filtración. Consiste en interponer entre el foco y el paciente una lámina de metal (aluminio, cobre, etc.) que al absorber principalmente los rayos de mayor longitud de onda, evita que éstos sean absorbidos por la piel del paciente
- 2.- Disminución del tiempo de exposición. Esto se logra usando películas rápidas y empleando métodos adecuados de revelado.
- 3.- Aumento del kilovoltaje. Esto disminuye la proporción de rayos largos emitidos.
- 4.- Aditamentos emplomados como delantales (de goma emplomada o pantallas submandibulares (de lámina de plomo).

Para el profesional cabe destacar como medios de protección

- 1.- Evitar el haz primario de radiación.
- 2.- Utilización de barreras antirayos X. Estas dependen del número atómico del material, del kilovoltaje utilizado y la distancia que los separa del foro.
- 3.- Distancia. La recomendación es de 2 m. en el momento de la exposición.

Las posiciones más seguras para el operador durante la exposición son: **detrás de la cabeza del aparato de rayos X y formando ángulo recto con la dirección del haz primario.**

CAPITULO VI

PROBLEMAS PSICOEMOCIONALES

STRESS.

Es una palabra que viene del viejo Francés "stress", que se traduce como agotamiento y se define como "la respuesta de nuestro organismo ante cualquier circunstancia dada en nuestra vida diaria". (García, 1991).

Cambios físicos y químicos en los fluidos fundamentales de vida, aumento de serotoninas, hipertensión y sus causas, cambios, psíquicos, dolores físicos, obesidad, angustias, etc. han sido atribuidos a este factor de riesgo que decididamente atenta contra la salud del cirujano dentista llamado "stress" (Trucco, 1990).

Todos los días se advierte del peligro potencial del stress se menciona que puede ser el responsable de tensión arterial alta o baja, pérdida de apetito o deseos de comer demasiado, fatiga, hiperactividad, escalofríos, fiebres o hasta de ser retraídos o hablantines. Se dice que bajo el stress las personas son más susceptibles a infecciones, depresiones, accidentes, virosis, resfriados, ataques al corazón y en algunos casos hasta cáncer y envejecimiento prematuro.

Muchos estamos conscientes y preocupados por el stress, sin embargo, muy pocos tienen conocimientos suficientes para manejarlo.

Dependiendo de la percepción y reacción ante las diferentes situaciones que se presentan, según el autor antes mencionado, el stress se divide en:

a) Stress positivo. Se define al stress positivo como la manera en que reaccionamos ante las situaciones y las afrontamos como si fueran un reto y no una amenaza. Sentimos que controlamos la situación y podemos influir en ella de tal forma que obtendremos como resultado algo exitoso. ¡vamos adelante!

b) **Stress negativo.** Ocurre cuando reaccionamos a las situaciones tomándolas como amenazas. Se siente frustración, indisposición, desesperanza. Nos sentimos víctimas de las circunstancias, impotencia para modificar las situaciones. Si se vive bajo la influencia del stress negativo muy frecuentemente o por periodos prolongados se puede llegar a un estado de cansancio extremo con una gran susceptibilidad a las enfermedades.

La universidad de Harvard demostró que las personas que no saben manejar el stress se enferman cuatro veces más que las que lo manejan positivamente. El stress negativo afecta al sistema nervioso, la memoria, la coordinación de movimientos y el metabolismo; aumenta el colesterol en la sangre, la presión sanguínea, el ácido úrico y los riesgos a enfermedades como cáncer, enfermedades del corazón, enfermedades de inmunodeficiencia y gripes. Además destruye neuronas y células cerebrales, y envejece al humano física y mentalmente. (García, 1991).

El dentista es un profesionalista expuesto a una multitud de circunstancias tales como, vida sedentaria, poco movimiento físico, posiciones forzadas y áreas de trabajo limitadas, pueden causar molestias y recibe agresiones frecuentemente. Necesita de una organización muy completa y depende de terceras personas para complementar su trabajo; su éxito profesional muchas veces no va de acuerdo con el aspecto económico, lo que puede ocasionar deterioros físicos, emocionales y mentales (alcoholismo, enfermedades profesionales, divorcio, suicidio, etc.).

El Dr. Raúl E. Trucco clasifica diferentes clases de stress que puede presentar el cirujano dentista.

I.- Fisiológicos.

a) La persistente cronicidad del problema que hace a la rutina diaria. Si consideramos las horas que pasamos en nuestro consultorio y recapitamos sobre la acumulación de nuestra tarea, todo se convierte en una repetición constante de aplicación técnica.

b) Los síntomas y estados conducentes nos hace tener la convicción que pueden ser tratados con liviandad y nos administramos aspirinas sin dar importancia al continuo repetir y muy especialmente a la actitud mental con que encaramos los distintos procedimientos y regulación del trabajo diario.

2.- Sociales.

a) Se mezclan sin determinar los aspectos que constituyen los dos pilares de nuestro ser. Trabajo y familia acumulan en nuestro quehacer problemas distintos pero íntimamente ligados y todo se convierte en un maremagnum de ideas y dificultades.

b) Comienzan entonces los distintos grados de irritabilidad con fuertes periodos de depresión y destrucción, acompañados de letargo y falta de control.

c) Las personas son juzgadas y medidas por su conducta material y económica. Si no acude puntualmente a la cita, si es buen pagador, si comprende nuestro empeño y dedicación, son claros ejemplos de que medimos con vara estricta a los demás, con un dejo de superioridad sin evaluar nuestra propia conducta y personalidad.

3.- Intelectuales

a) Existe la tendencia de orientar nuestro trabajo por caminos reiterativos y no creativos, nos vamos acercando a convertirnos en una computadora de procedimientos, todo nuestro trabajo parecen ser cánones pre-establecidos sin variaciones e inquietudes.

b) Falta de concentración por el permanente apremio del tiempo y carrera contra reloj, en donde el tiempo siempre es escaso. Se vive para evitar demoras y terminar el día lo mejor posible.

c) Existe falta de concentración que nos alcanza fácilmente. Sabemos de nuestra necesidad de cambio y de educarnos frente a los nuevos progresos, pero hemos perdido la gimnasia de la lectura y de la inquietud.

4.- Psico-emocionales

a) Solamente son las necesidades las que impactan y existe marcada tendencia a capitalizar defectos y angustias que delimitan todo lo grato y positivo que podemos realizar y hemos concretado.

b) El tedio, escapismo, el no dar la cara y la falta de productividad invaden y anestesian la práctica profesional en permanente girar, que nos envuelve en rolino de salida inerte y desinteresada.

c) Se piensa que hemos equivocado el camino y la elección de la disciplina. ¿Es qué realmente nos hemos equivocado o hemos tomado la actitud que no nos corresponde?.

5.-Espirituales

- a) La duda se hace dueña de la situación y nos falta la energía suficiente para romper estados depresivos que nos llevan a periodos mas frecuentes en relación a etapas de euforia y excitación de las cosas bien hechas y realizadas.
- b) Se convierte en ente sin sentido que ambula por su clínica y su familia. Consigue transmitir a los demás su propio sentido a quienes lo necesitan y a su base familiar.
- c) Se pone al borde de la autodestrucción psíquica y física y se obsesiona por su fracaso que puede llevarlo a situaciones extremas.

Prevención.

Dadas las pautas generales de todo lo que nos afecta en nuestra profesión, si muchas son las angustias y el lector se encuentra identificado con ellas, muchas son las respuestas. Concéntrese en algunas preguntas y contéstese así mismo;

- a) ¿Cuál es su estado actual?
- b) ¿Qué síntomas son los suyos?
- c) ¿Qué es lo que contribuye a exacerbar su propio problema?
- d) ¿Qué es lo que desea de su vida familiar?
- e) ¿Qué es lo que hace para profundizar su crisis?
- f) ¿Qué es lo que hace para mejorarla?

Aquí van algunas recomendaciones para intentar solucionar algunas de ellas.

Desarrollo físico.

- 1.- Aprenda a relajarse y a tomar las cosas con calma.
- 2.- Organice su clínica y establezca pautas administrativas.
- 3.- Duerma y descanse las horas necesarias de acuerdo a su actividad diaria
- 4.- Practique algún deporte y/o esparcimiento de acuerdo a preferencias.

Interacción social.

- 1.- Aproveche a sus verdaderos amigos y aprécielos.
- 2.- Disfrute a su familia.
- 3.- Aprenda a compartir su problemática.
- 4.- Aprenda a trabajar en grupo.

Psicológicas.

- 1.- Modifique sus estructuras profesionales.
- 2.- Establezca relación entre su trabajo y capacidad.
- 3.- Busque estilo y calidad de vida.
- 4.- Lectura y música seleccionada de acuerdo a su preferencia.
- 5.- Encuentre los motivos para saber vivir.

Estimulo intelectual.

- 1.- Concurra a eventos de buen nivel.
- 2.- Integre grupos de trabajo.
- 3.- Planifique y ejerza las facilidades de la educación postgraduada.

Crecimiento espiritual.

- 1.- Use su juicio, experiencia y habilidad.
- 2.- Tenga relaciones sexuales positivas.
- 3.- Establezca sus metas y objetivos mínimos.
- 4.- Si tiene alguna religión, encuentre el verdadero sentido de la misma.

Crecimiento profesional.

- 1.- No planee expectativas falsas y ajenas a su propia personalidad.
- 2.- Ejerza su profesionalismo, estimúelo y perfecciónelo.
- 3.- Establezca límites en el crecimiento, no sobrestime su propia capacidad, aunque la tenga.
- 4.- Haga que su trabajo sea reconocido y encuentre satisfacciones.
- 5.- Mantenga las mejores relaciones.
- 6.- Integre su propia asociación profesional y comparta sus problemas.
- 7.- Establezca y planifique su tarea diaria con horarios adecuado elabore y citas correctas.
- 8.- Use la técnica que domina y dé buenos resultados.

Control.

- 1.- Usted sirve a la comunidad que lo ha educado y necesita de usted
- 2.- Eduque a su paciente permanentemente aunque crea que no le será reconocido.
- 3.- Controle toda esfera de su mundo profesional.
- 4.- Sepa delegar funciones, pero que esten siempre bajo su propia mira.

- 5.- Su propia productividad debe estar en relación con las necesidades básicas.
- 6.- Su ingreso debe estar asegurado para prever expectativa de vida.
- 7.- Planifique su retiro con tiempo correcto y asesoramiento. (Trucco, 1990).

CAPITULO VII

HIPERSENSIBILIDAD

INTOXICACION POR MERCURIO

Definición.

El mercurio es un líquido plateado, insoluble, incoloro, e inodoro que se volatiliza o vaporiza a temperaturas tan bajas como 10° F y volatiliza conforme aumenta la temperatura. (Jackson, 1987).

Etiología.

La profesión dental enfrenta la toxicidad por mercurio en dos fuentes principales:

- a).- Por inhalación de vapores.
- b).- Por absorción directa con los tejidos a través de la manipulación.

Los procedimientos sencillos como la condensación y recorte de una amalgama incrementan la volatilidad del mercurio, mismo que se absorbe rápidamente y llega a la sangre, donde se oxida en un ión mercurio y se distribuye a tejidos corporales como el del cerebro, riñón, pulmón, hígado y corazón, con predilección especial por el sistema nervioso central, donde la eliminación es muy lenta.

Se ha establecido que la máxima cantidad de mercurio ambiental a la que un ser humano puede estar expuesto es de 0.05 mg. por m³ de aire por semana de 40 horas (Jackson, 1987).

La exposición al mercurio en odontología se conoce como mercurialismo crónico (exposición constante por períodos prolongados). (Burcket, 1980).

Características Clínicas.

La sintomatología incluye:

Tembor muscular (primer signo observable) que comienza durante la escritura y progresa a convulsiones, pérdida del apetito, náuseas y diarrea, excitabilidad nerviosa, insomnio, cefalea, depresión mental, edema de cara y piernas, alteraciones en el lenguaje, afecciones oculares, inflamación de lengua y glándulas, ulceración de la mucosa bucal, gingivitis, pigmentación oscura de la encla marginal y resección gingival, sabor metálico y halitosis, sialorrea, nefritis y neumonitis, efectos teratógenos.

El tratamiento es sintomático y la salud permanecerá afectada por años.

Riesgos.

El riesgo de la contaminación por mercurio en el consultorio dental se puede encontrar en:

- El alfombrado de áreas operatorias.
- El retiro de restauraciones de amalgamas.
- Condensadores ultrasónicos.
- Amalgadores descompuestos.
- Cápsulas defectuosas.
- Cápsulas con residuos de mercurio o amalgama.
- Excedentes que se encuentran en el piso.
- La exposición del mercurio con fuentes de calor.
- El almacenamiento inadecuado de los desechos de amalgama.

Medidas preventivas.

- 1 Estar conscientes e informados que el vapor del mercurio es potencialmente peligroso y que es necesario tener buenas normas de higiene en este sentido.
- 2 Trabajar en espacios bien ventilados. Los filtros de aire deben ser cambiados periódicamente
- 3 Se debe comprobar periódicamente el nivel del vapor de mercurio en el ambiente dental contactándose a las autoridades sanitarias.
- 4 Los consultorios dentales no deben estar alfombrados.

- 5 El mercurio debe ser almacenado en recipientes irrompibles herméticamente cerrados y alejados de toda fuente de calor (Federación Dentaria Internacional, 1993).
- 6 Las cápsulas deben permanecer herméticamente cerradas envolviéndolas con cinta adhesiva. Se notará cualquier pérdida por pequeñas gotas de mercurio que aparecerán en la cinta adhesiva.
- 7 Todos los residuos de amalgama deben ser recuperados y conservados en una solución de fijador radiográfico y en un recipiente herméticamente cerrado. No se recomienda el almacenamiento bajo agua. (Lussi y Schoenberg, 1993).
- 8 Limpiar inmediatamente todo mercurio derramado. Las gotas pueden ser recogidas o aspiradas con una jeringa hipodérmica a través de una aguja grande o también utilizar bandas de cinta adhesiva. Las gotas que no pueden ser alcanzadas pueden ser espolvoreadas con polvo sulfúrico, o cubiertas con una pasta de sulfuro y cal, esto no es nada más que una capa protectora que sólo es efectiva cuando no se han tocado las gotas de mercurio.
- 9 Evitar el calentamiento del mercurio o de la amalgama. Los instrumentos contaminados con amalgama deben ser limpiados antes de la esterilización por calor.
- 10 Para prevenir el riesgo provocado por el mercurio en sangre el odontólogo debe pulir y retirar las obturaciones de amalgama bajo chorro de agua para evitar la aspiración de polvo y mercurio. (Norma Oficial Mexicana, 1994).
- 11 Se recomiendan máscaras o caretas para evitar la inhalación del polvo de la amalgama.
12. Todos los materiales desechables contaminados con mercurio o amalgama deben ser colocados en bolsas de polietileno cerradas.
13. Los sistemas de evacuación en los que puede entrar restos de amalgama, por ejemplo, escupideras, lavabos, sistema de succión, deben poseer una trampa plástica que permitan recuperar los restos de amalgama que deben ser almacenados como se explica en el punto 7.
14. La piel accidentalmente contaminada por mercurio debe ser lavada cuidadosamente con agua y jabón.

15.No se debe comer, beber o fumar en el consultorio dental.

16 Si se cree que existe un problema con respecto a la higiene de mercurio, el cirujano dentista tendrá que hacerse periódicamente análisis de orina.

17.Se debe adoptar siempre una técnica libre de contacto con el mercurio y la amalgama.

18 No emplear condensadores ultrasónicos.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DERMATITIS POR CONTACTO

Etiología.

El cirujano dentista emplea múltiples sustancias capaces de producir diferentes tipos de dermatitis aguda por contacto que puede ser producida por compuestos químicos con efecto agresivo o tóxicos directo sobre la piel, o puede ser debida a la adquisición de una hipersensibilidad de tipo retardado a una sustancia química específica.

Una dermatitis irritante, puede producirse en cualquiera, si la sustancia química se aplica con suficiente concentración y durante un tiempo suficientemente largo.

Medios de Transmisión.

Cualquiera de los compuestos químicos que se utilizan en odontología durante la práctica tales como, los anestésicos locales (procaína, tetracaína, propoxicaína, etc.), derivados del ácido benzoico, resinas acrílicas, eugenol, eucalipto y otros aceites aromáticos, como el fenol, creosote; preparados que contienen yodo, monómero de metilmetacrilato, alginatos, amalgamas, mercurio, aminas líquidas, ya que son utilizados como medio de curación o de endurecimiento en las bases de las dentaduras, antibióticos, etc.

Características Clínicas.

Los tres primeros dedos de la mano que operan suelen ser los más afectados, la piel alrededor de los lechos ungueales, puntas y membranas entre los dedos son los asientos más frecuentes de erupción. Suele empezar como ligero enrojecimiento, con prurito y descamación de los tejidos. En formas más graves de la enfermedad pueden producirse vesículas. Es posible que aparezcan desecación, fisuras e infección secundaria, cuando persiste la exposición de los agentes sensibilizantes.

Medidas Preventivas.

Para evitar el contacto con la sustancia se considera necesario que en caso de sensibilidad con productos jabonosos para el lavado de las manos se deben utilizar detergentes no saponificantes de reacción ácida, se secan completamente las manos y después del secado se recomienda el uso de una crema especial destinada a impedir el desecamiento de la piel y su irritación. En caso de contacto con la epidermis, se recomienda hacer un lavado exhaustivo.

EXPOSICION A OXIDO NITROSO

Existe gran controversia con respecto al establecimiento de una relación causa-efecto y no hay indicación precisa acerca de los niveles de concentración nocivos en el ser humano de los gases anestésicos en especial del Oxido Nitroso. (Jackson, 1987).

Hace casi doscientos años que se conoce el óxido nitroso, cuyo nombre popular de "gas hilarante", se debe por causar euforia.

A la mitad del siglo XIX, se utilizó, como anestésico y se utiliza en gran medida en quirófanos, y en algunas ocasiones en consultorios dentales.

En los últimos dos decenios, los estudios epidemiológicos demostraron que consecuencias graves para la salud pueden ocasionarse con la exposición prolongada a niveles reducidos de óxido nitroso. (Engl, 1993).

Efectos que produce la inhalación del gas.

- Se examinaron los efectos cognoscitivos, neurales, hepáticos y hematopoyéticos; se cuentan también con datos sugerentes de reducción a la fertilidad, tardanza o incapacidad de concebir, abortos espontáneos, defectos de nacimiento en hijos de mujeres expuestas (odontólogas y asistentes).
- Anomalías de hígado, riñón y enfermedades neuróticas.
- En el caso de enfermedades, puede ocasionar adormecimiento, cosquilleo y debilidad muscular, más que una enfermedad neurológica específica.

Factores de riesgo.

Se ha demostrado que miembros del personal dental se expone a mayores niveles ambientales de óxido nitroso que los del personal de quirófanos.

Es probable que su mayor nivel de exposición refleje la naturaleza de los procedimientos efectuados en un consultorio dental en los que se requiere que la boca del paciente esté abierta, la aspiración de aire por la boca del paciente y las fugas alrededor de la máscara nasal son fuentes de oxido nitroso en el ambiente.

En 1977, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional en E.U.A., recomendó un nivel promedio máximo de tiempo-peso de exposición a óxido nítrico de 25 partes por millón (ppm) por procedimiento. La cifra se basó, en parte, al dato de que 50ppm de óxido nítrico inhalado durante dos horas, altera el funcionamiento durante tareas audiovisuales. Tales datos no han sido reproducidos, empero, recientemente, inspiran a unos a sugerir que un valor mayor sería más adecuado. En la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales de EUA, se estableció un umbral límite de 50 ppm para una exposición promedio de ocho horas a óxido nítrico. Otros sugirieron que un límite promedio de tiempo-peso de 400 ppm por procedimiento ofrecería una protección adecuada y que sería posible con los métodos existentes de control. (Engl, 1993).

Este estándar se sugirió como respuesta al hecho de que es difícil limitar la cantidad de óxido nítrico respirado por el personal de odontología a niveles muy reducidos, inclusive con equipo de expulsión y ventilación de extracción. Porque el sistema de limpieza puede reducir el nivel ambiental de óxido nítrico expulsando el gas exhalado a través de un tubo vacío de la máscara nasal a algún sitio fuera del consultorio. Sin embargo debido a la exhalación por la boca abierta del paciente, los sistemas de eliminación son de una eficacia limitada y también se utilizan sistemas locales de extracción.

Medidas Preventivas.

Aunque el óxido nítrico es fácil de administrar y popular entre los pacientes, en vista de sus potenciales efectos adversos y a la existencia de alternativas para controlar el dolor, sólo debe utilizarse cuando sea absolutamente necesario

- Es una obligación del cirujano dentista realizar un gran esfuerzo para reducir las concentraciones de gases anestésicos en el consultorio dental.
- Utilizar equipos que tengan sistemas recolectores de gases no utilizados.
- Monitorizar la cantidad de óxido nítrico que se encuentra en el consultorio dental cada cuatro meses y mantener las cifras por abajo de 50 ppm.

- Revisión periódica del equipo para detectar cualquier fuga.

Este riesgo ocupacional puede evitarse tomando el tiempo necesario para supervisar el consultorio o área de trabajo a fin de detectar el área problemática que pudiera poner en riesgo su salud y la de sus asistentes. Empleando equipo actualizado contemplando los riesgos potenciales con el propósito de implementar las precauciones necesarias con su correcta utilización.

Es obvia la necesidad de una mayor conciencia al respecto por parte de profesionales, así como de la regularización y monitoreo de los niveles ambientales además de la vigilancia de los resultados diferentes a la salud. Aún no se aclara cual será el nivel recomendado adecuado de exposición cuando se cuente con toda la evidencia, lo que sí se sabe, con base en la importancia de los hallazgos, es que el estudio del tema es esencial. (Engl, 1993).

Aunque algunos autores afirman que la sedación con óxido nítrico y oxígeno tienen un nivel de seguridad asombroso e inigualable sin ninguna fatalidad, cuando se administra terapéuticamente por doctores con un entrenamiento previo a pacientes sanos, según el Dr. Harry Langa, por los avances en aparatologías actuales no descarta la importancia de los efectos analgésicos que se pueden obtener (Aldecoa, 1989).

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación bibliográfica que obtuvimos hemos concluido que existen enfermedades que son factores de riesgo para los cirujanos dentistas durante su práctica. Es de fundamental importancia el conocimiento de las enfermedades consideradas en este trabajo, y sus riesgos en la profesión, ya que a partir de la investigación bibliográfica pertinente que se realizó, se encontró que existen varios factores que los pueden desencadenar como son:

- La susceptibilidad de cada individuo por la y sus antecedentes hereditarios ya que no todos los organismos responden de la misma manera ante un agente etiológico.
- El medio ambiente, esto puede referirse al ejercicio de la profesión a nivel privado o a nivel Institucional. A nivel privado porque de alguna manera se tiene la seguridad en cuanto a la esterilización y manejo de los instrumentos y materiales con los que se realizan los tratamientos dentales. A nivel institucional varias de estas funciones son delegadas en otras personas y en muchas ocasiones, no se puede saber si cumplieron los requisitos mínimos de esterilización. Además la demanda de pacientes también constituye una diferencia. A nivel privado y de acuerdo a la crisis económica actual, el número de pacientes que se atienden es más reducido; mientras que en el sector institucional se revisan más de 20 pacientes diariamente lo que significa un riesgo de contaminación mayor.
- Falta de conocimientos e información acerca de la salud, este factor es de vital importancia porque en muchos casos el cirujano dentista tiene a la mano todos los medios preventivos disponibles y no los utiliza, ó muchas veces, no se conoce lo que puede aumentar el factor de riesgo, bien sea porque no se cuenta con una organización en el trabajo odontológico o porque en otros casos se puede adoptar una conducta negligente.
- La buena organización del consultorio dental juega un papel importante, ya que el odontólogo cubrirá todas sus actividades y obtendrá una

satisfacción personal, evitando así problemas emocionales que le afectarían en su profesión y vida social.

El desconocimiento y mal manejo de las medidas preventivas, las infecciones y las tensiones son las causas principales de los padecimientos que sufre el cirujano dentista, se deben controlar o reducir a partir de una serie de actitudes y procedimientos, como las medidas básicas para la prevención y control de las enfermedades transmisibles, y el manejo del stress entre otros factores de riesgo.

CAPITULO IX

PROPUESTAS

Retomando el estudio y análisis del trabajo se sugieren las siguientes recomendaciones, que tienen el único fin de proporcionar medidas preventivas a seguir para la conservación de la salud del cirujano dentista evitando en la medida de lo posible, los riesgos ocupacionales en la práctica odontológica.

Las medidas preventivas que se recomiendan son:

- a) La elaboración de una historia clínica, a través de la cual el odontólogo conocerá el estado de salud de su paciente y estará prevenido sobre las enfermedades contagiosas que presente y que son fáciles de adquirir.
- b) En algunas ocasiones, los pacientes mienten al interrogatorio de sus padecimientos por lo que se recomienda la utilización de cubrebocas y guantes al realizar la inspección y los tratamientos. Esto debe de portarse siempre por mayor higiene, esté o no enfermo el paciente; ya que existen microorganismos en la cavidad oral que resultan patógenos para algunas personas y que para otras pueden no serlo.
- c) El uso de lentes con protección lateral o mascarillas protectoras para evitar lesiones oculares e introducción de partículas extrañas, ya que esto es muy común con el empleo de aparatos de alta velocidad y productos químicos de gran irritabilidad, para tejidos sensibles, como es el del globo ocular y párpados, entre otros.
- d) Adoptar una posición adecuada durante su práctica clínica para evitar problemas posturales, por ejemplo, el dolor de espalda. Se aconseja trabajar sentado para su comodidad y mantener una posición erecta que le beneficie su salud.
- e) Adoptar una distanciamiento considerable de la pieza de mano, a su oído. Se recomienda al odontólogo que su consultorio tenga medios de interferencia del ruido como pueden ser cortinas, tapiz o paredes de corcho, etc., así como también el empleo de tapones o audifonos.

f) En la toma de rayos X se aconseja el uso del delantal recubierto de plomo, situarse a una distancia no menor de 2 mts del haz principal de rayos X y con una angulación que no distorsione la imagen radiográfica. El cuarto de rayos X debe estar constituido por paredes que contengan plomo.

g) En cuanto a la organización, sugerimos que el cirujano dentista programe sus citas, a modo de que intercale tratamientos que le causen stress, con aquéllos que le produzcan satisfacción al realizarlos, o actividades que salgan de su rutina cotidiana, como sería el encargarse de los asuntos administrativos, científicos y socioculturales.

h) Las características del mobiliario que debe presentar un consultorio funcional que incluya un equipo sencillo, en el que se eliminen aditamentos superfluos, que le impidan el fácil desplazamiento para realizar sus actividades con mayor rapidez.

i) La utilización del banquillo es indispensable para que el odontólogo no adquiera malas posturas que repercutirán en su salud, comodidad y en su estado de ánimo.

j) La utilización de la técnica a cuatro manos es otra alternativa ya que por medio de ella, se pueden obtener varias ventajas en la práctica profesional, entre las cuales tenemos: permanecer sentado al realizar los diferentes tratamientos dentales adoptando una posición corporal adecuada y evitando efectuar movimientos innecesarios que le causarían fatiga, también tiene menos riesgo de adquirir las enfermedades propias de su profesión.

Por otra parte logrará no sólo una buena relación dentista-paciente sino que al tener tranquilidad, puede alcanzar mayor cobertura y mejor calidad de los servicios prestados, siendo su relación social más satisfactoria.

CAPITULO X
C R O N O G R A M A

TIEMPO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
ACTIVIDAD									
ELABORACION Y AUTORIZACION DEL PROYECTO DE TESIS									
DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS									
APROBACION DE LA TESIS									
IMPRESION DE LA TESIS									

CAPITULO XI

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, E. (1993): "Control de infecciones en el consultorio dental". **Odontodosmil**, 2: 16-17
- Acosta, E. Maupomé, G. (1994): "Transmisión de enfermedades infecciosas en el consultorio dental". **Práctica Odontológica**, 15,4: 9-11.
- Adaury, A. Martínez, B. (1991): "Diferencia morfológica entre *Candida* de pacientes con y sin SIDA". **Odontológica Chilena**, 39,1: 32-35.
- Aldecoa A. Gascon J.(1989): "Analgésia y sedación en odontoestomatología por inhalación con óxido nítrico y oxígeno". **Trabajos Originales**, 32: 33-36.
- Antillon, F. (1977): **Oftalmología Básica**. Méndez Oteo, México p.p. 123-143
- Arancegui, N. Mancho G. Hermida, P. (1991): "Epidemiología de la Rubéola en Estudiantes de Odontología. Bioseguridad para la Odontología". **Ateneo Argentino de Odontología**, 27,1: 4-9.
- Asociación Odontológica Argentina (1994): "hepatitis B una enfermedad ocupacional" 82, 4:1
- Barrios, C. (1992): "Candidiasis Oral su Relevancia Actual". **Odontoestomatológica**, 4,4:4-9.
- Betancor E. (1988): " El Virus del SIDA y la saliva. El riesgo de infección en el Odontólogo". **Odontológica de Postgrado**, 2,1:25-26.
- Betancor, E. (1992): "FDI declaración de principios sobre el virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y la Odontología". **Dental World**, 9:55-64.
- Betancor, E. (1991): "Lo que conviene saber sobre el SIDA". **Odontología de Postgrado**, 3: 54-62.

Betancor E. (1991): "Los Riesgos de Transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en la Práctica Dental". **Odontológica de Postgrado**, 3,1:46-52.

Burket, W. (1971): **Medicina Bucal. Peligros Profesionales en la práctica Odontológica**. Interamericana, México. p.p. 49-532.

Burket, W. (1973): **Medicina Bucal. Diagnóstico y Tratamiento**. Interamericana, México. p.p. 31-529.

Burnet, Schuster (1982). Microbiología oral y enfermedad infecciosa. Panamericana, Argentina, Buenos Aires, p.p. 455 -456.

Casas, F. (1989): "El aciclovir como tratamiento actual de las infecciones orales por virus del herpes simple". **Trabajos originales**, 51-57.

Doyle, M. (1978): **Oftalmología**. El Ateneo, Buenos Aires. p.p. 11-30.

Duarte, M. Gutiérrez, E. (1994): "Manifestaciones bucales del síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)". **Asociación Dental Mexicana**, 51,2:106-113.

Durán, J. Ledesma, R. Montero, J. Ochoa, I. Solís, M. Tapia, P. (1993): "Importancia del uso de gafas de protección en Odontología". **Odontodosmil**, 5: 36-39.

Engl, N. (1993): "Exposición ocupacional a óxido nítrico: no es motivo de risa". **Práctica Odontológica**, 14,2:2-3.

Federación Dentaria Internacional (F.D.I.) No. 7, (1993), Recomendaciones para la higiene del mercurio dental, **World en español**, p.p. 60-61.

Fenner, F. (1977): **Virología Médica**. La Prensa Médica Mexicana, p.p. 362-369.

Fernandez, O. Betancor, E. (1988): "La Hepatitis B: un enfoque preventivo. El odontólogo, grupo en riesgo". **Odontológica de Postgrado**, 2,1:21-32.

García, A. (1991): "La salud del cirujano dentista". **Asociación Dental Mexicana**, 48,5:301-315.

Goldman. (1980): Infección Disease and the Dentis. Vol. 25 No. 4 **Dental Abstracts**.

Hallowell, D. (1971): **Audición y Sordera**. Prensa Médica Mexicana, México. p.p 77-138.

Harold Kilpatrick (1980): **Pieza de mano de alta velocidad - actualización (I)** Quintaesencia Ed. Española vol. 2 Junio 1980. No. 6

Henin, Y. (1986): "Actividad de algunas soluciones antisépticas sobre el virus del SIDA". **Trabajos originales**, 35: 23-29.

"Hepatitis B una enfermedad ocupacional". **Asociación Odontológica Argentina**, 82: 1.

Hernández, G. (1992): "Normas para el cuidado y control de enfermedades infecto-contagiosas en la asistencia odontológica". **Odontología de Postgrado**, 7: 46-49.

Jackson, G. (1987): "Riesgos ocupacionales del cirujano dentista". **Práctica Odontológica**, 8,7:9-16.

Jawetz, E. Melnick, J. Adelberg, E. (1972): **Manual de Microbiología Médica**. El Manual Moderno, S.A. México. p.p. 482-485.

Kershenobich, D. et. al. (1990): "Seroprevalencia de marcadores virales de hepatitis B en profesionales de la salud. Estudio multicéntrico en México". **Investigación Clínica**. 42,4:251-256.

Kilpatrick, H. (1980): **Pieza de mano de alta velocidad**. Actualización (I) Española, Quintaesencia. 2.

Kilpatrick, H. (1980): **Pieza de mano de alta velocidad**. Actualización (II). Española, Quintaesencia. 2.

Krugman Saul (1977). **Enfermedades infecciosas Interamericana**.

Lara, A. (1992): "Riesgos Profesionales. El Cirujano Dentista frente a las Infecciones en el consultorio (hepatitis B)". **Federación Dentaria Internacional (FDI) WORLD en español**. 1,1:6-9.

López, V. Maupomé, G. Borges, A. (1994): "Dimensiones relativas de control y de preocupación respecto de problemas / peligros de la práctica dental en estudiantes de odontología en México". **Práctica Odontológica**, 15,10:30-35.

- Lussi, A. Hotz, P. Schoenberg V. (1993): "Liberación de Mercurio y Cobre de Obturaciones de Amalgama in vivo". **Odontológica Uruguaya**, 4,1:18-22.
- Lussi, A. Schoenberg, V. (1993): "Estudio in vitro de la liberación de Mercurio de diversas amalgamas". **Odontológica Uruguaya**, 41,1: 8-11.
- Medina, E. Olivares, S. Parra, M. (1994): "Protección radiológica a bajo costo". **Práctica Odontológica**, 15,9:9-42.
- Monasterio, J. Aguirre, J. Echebarria, M. Martínez, M. (1989): "El dolor de espalda en la práctica odonto-estomatológica". **Europeas Odontostomatológica**, 2: 89-96.
- Nolte, W. (1987): **Microbiología Odontológica**. Interamericana. p.p. 126-131.
- Ortega, J. (1994): "Control de Infecciones en el consultorio dental". **Práctica Odontológica**, 15,9: 3.
- Padilla de Alba, F. (1977): **Oftalmología Fundamental**. Méndez Cervantes. México, p.p. 206-426.
- Pavia, N. (1994): "La mujer y el SIDA". **Biomédica**, 5,4: 176-177.
- Peñarrocha, M. (1990): "Herpes zoster y osteonecrosis del hueso maxilar". **Trabajos Originales**, 49-55.
- Pérez, M. Papone, V. Zaffaroni, L. Muraglio, O. Rabellino, E. Rivas, B. Correa, M. (1992): "Normas para el cuidado y control de enfermedades infecto-contagiosas en la asistencia odontológica". **Odontológica de Postgrado**, 3,2: 46-49.
- Pollack, R. (1992): "Ergonomía: Comodidad por diseño". **Federación Dentaria Internacional**, 1,5:8-10.
- Pulido, A. (1990): "Infección cruzada en el consultorio dental y su manejo". **Asociación Dental Mexicana**, 47,4:199-202.
- Rodu, B. Tate, A. Lakeman, A. Mattingly, G. Rusell, C. Whitley, R. (1993): "Virus de herpes simple en estudiantes de odontología". **Práctica Odontológica**, 14,10:51-52.

Saroux, H. (1972): **Manual de Oftalmología**. Toray-Masson S.A., Barcelona. p.p. 905-913.

Shafer, W. (1977): **Tratado de Patología**. Interamericana, México. p.p. 357-360.

Stamboulian, D. (1994): "Hepatitis B". **Asociación Odontológica Argentina**, 82,1: 70.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA 2-1994 para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales. 1994.

Secretaría de Salud. **Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA 2-1993**. "Para la Prevención y Control de la Infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana".

Trucco, R. (1980): "Las enfermedades cardiovasculares y el odontólogo". **Salud Bucal**. 30-35.

Trucco, R. (1990): "Los componentes del "stress" en el estomatólogo. Causas y Prevención". **Española de Estomatología**. 27-33.

Trucco, R. (1983): "Trumatismo acústico en el odontólogo". **Confederación Odontológica de la República de Argentina**. 10,59:14-17.

CAPITULO XII

ANEXOS

CUADRO QUE MUESTRA LAS ENFERMEDADES MENCIONADAS EN ESTE TRABAJO.

<p>ENFERMEDADES BACTERIANAS VIRALES Y MICOTICAS.</p>	<p>Sida (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) Sífilis Hepatitis b Moniliasis Gripe Tuberculosis Herpes simple Varicela Rubéola</p>
<p>ALTERACIONES CIRCULATORIAS.</p>	<p>Hipertensión Venas varicosas Hemorroides</p>
<p>ALTERACIONES SENSORIALES.</p>	<p>Conjuntivitis aguda Conjuntivitis crónica Cuerpos extraños en el ojo Quemaduras oculares Pérdida de la audición</p>
<p>ALTERACIONES POSTURALES.</p>	<p>Dolor de espalda Pie plano Efectos radiológicos</p>
<p>PROBLEMAS PSICOEMOCIONALES</p>	<p>Stress</p>
<p>HIPERSENSIBILIDAD</p>	<p>Intoxicación de mercurio Dermatitis por contacto Gases anestésicos</p>

G. L. N.
C. G. R. M.

COMO DISMINUIR EL RIESGO DE PINCHAZOS ACCIDENTALES CON AGUJAS CONTAMINADAS.

Muchas son las oportunidades en que el odontólogo puede pincharse accidentalmente sus manos durante la tarea clínica. Pero el procedimiento de re-tapar las agujas descartables usadas con su capuchón para desecharlas es una de las maniobras en que con mayor frecuencia estas se producen.

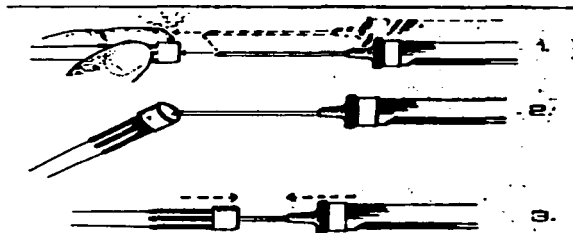
La más comúnmente usada es la conocida como técnica a dos manos, en donde se alinean el capuchón en una mano con la jeringa y su aguja en la otra, se aproxima una a la otra hasta introducir la aguja en su estuche. En esta maniobra pueden "desalinearse" durante el movimiento de acercamiento y producirse de esta manera un pinchazo accidental de los dedos que portan el capuchón con la aguja contaminada. (Fig. 1 Anexo 2).

Para evitar este accidente, se ha sugerido la necesidad de que esta maniobra no se realice en "el aire" sino con puntos de apoyo, pero aún así se cometen frecuentemente errores que producen pinchazos.

Se presenta aquí una variante de esta técnica que llamamos técnica a dos manos a dos tiempos. Tiempo 1. Se acerca la aguja a su capuchón no alineados, sino oblicua y convergentemente hasta que la aguja entra en contacto con la pared interna del orificio del capuchón. La toma de este debe hacerse lo más alejada posible del orificio de entrada (Fig. 2 Anexo 2). Tiempo 2 se alinean entonces ambos elementos y se introduce una en el otro.

Esa técnica al obligar la aproximación primaria de la aguja al capuchón en dirección oblicua evita ante un error visual o de manipulación el pinchazo accidental. (Fig. 3 Anexo 2).

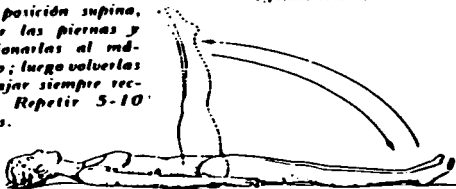
Esta es, sin duda, una técnica que evita riesgos innecesarios de contaminación vía sangre-sangre, durante una maniobra que el odontólogo realizar al anestesiar.



Fuente: Edwin Betancor
Rev. ADM - Vol. 3

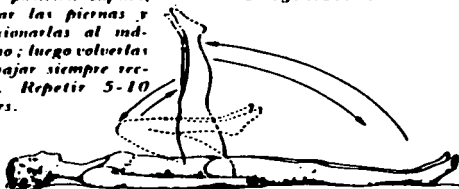
1º EJERCICIO:

En posición supina, alzar las piernas y flexionarlas al máximo; luego volverlas a bajar siempre rectas. Repetir 5-10 veces.



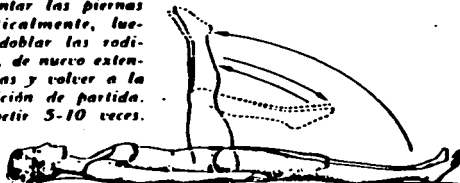
2º EJERCICIO:

En posición supina, alzar las piernas y flexionarlas al máximo; luego volverlas a bajar siempre rectas. Repetir 5-10 veces.



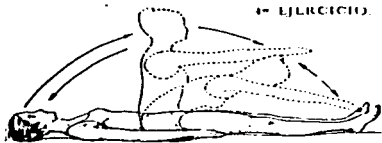
3º EJERCICIO:

En posición supina, levantar las piernas verticalmente, luego doblar las rodillas, de nuevo extenderlas y volver a la posición de partida. Repetir 5-10 veces.



Fuente: Selecciones de Readers Digest.

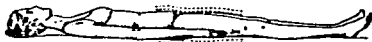
4º EJERCICIO.



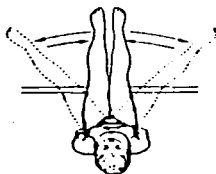
En posición supina, sentarse con los brazos rectos hacia delante, doblarse mucho hacia las piernas, rectas, y volver a la posición de partida. Repetir 10-15 veces.

Anexo 4

5º EJERCICIO:

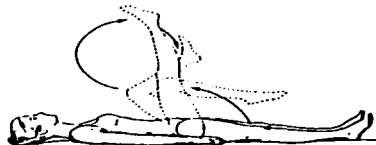


En posición supina, contraerse y relajarse, haciendo entrar en actividad primero los músculos de las piernas, después los de la pelvis y el vientre durante 1-3 minutos, siempre en el orden citado.



6º EJERCICIO

En posición supina, apóyate las piernas estiradas sobre un soporte colocado en la parte posterior de las rodillas; después súbralas lentamente hasta una posición intermedia entre la horizontal y la vertical, separarlas al máximo y unir las de nuevo. Repetir 10 veces.

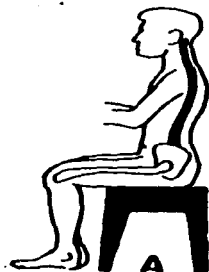


7º EJERCICIO

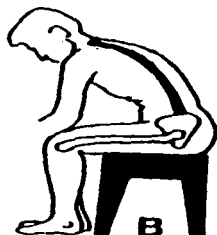
En posición supina, levantar las piernas para efectuar movimientos de pedaleo, como en bicicleta, durante 2 a 3 minutos.

Fuente: Selecciones de Reader Digest.

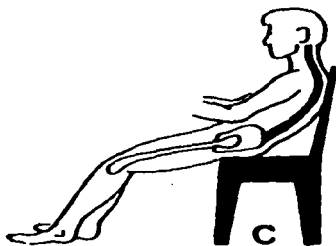
Fig. 3



Posición de Sentado. A Sentado en apoyo isquiático;

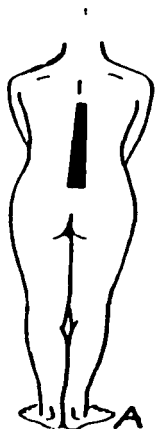


B Sentado en apoyo ischiofemoral,

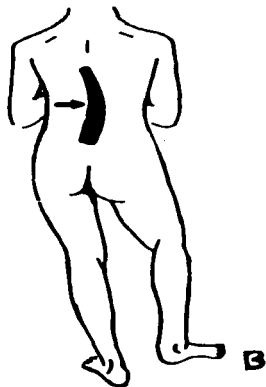


C Sentado en apoyo ischiofemoral.

Fuente: Monasterio Vicente
"El dolor de espalda en la práctica
odonto-estomatológica."
Rev. ADM



Erecto en apoyo simétrico.



Erecto en apoyo asimétrico.

Fig. 4

Fuente Monasterio Vicente
"El dolor de espalda en la práctica
odonto-estomatológica"
Rev. ADM

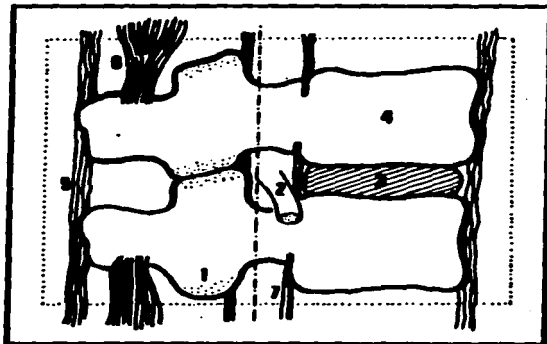


Fig. 1

Esquema de una "Unidad Funcional" de la columna vertebral. Estructuras capaces de provocar dolor: 1 Cápsula articular, 2 Raíz nerviosa, 3 Disco, 4 Parasitio, 5 Ligamentos, 6 Músculos, 7 Envoltura epidural.

Fuente: Monasterio Vicente
 "El dolor en la práctica
 odonto-estomatológica."
 Rev. ADM

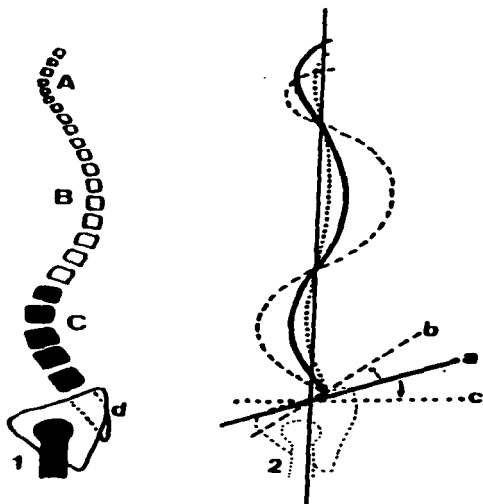


Fig. 2

Curvaturas fisiológicas de la columna y ángulo lumbosacro. A Lordosis cervical, B Coste dorsal, C Lordosis lumbar, D Curvatura sacra. 1) situación de reposo o inicial, b aumento del ángulo, c disminución del ángulo.

Fuente: Monasterio Vicente.
 "El dolor de espalda en la práctica
 odontostomatológica."
 Rev. ADM

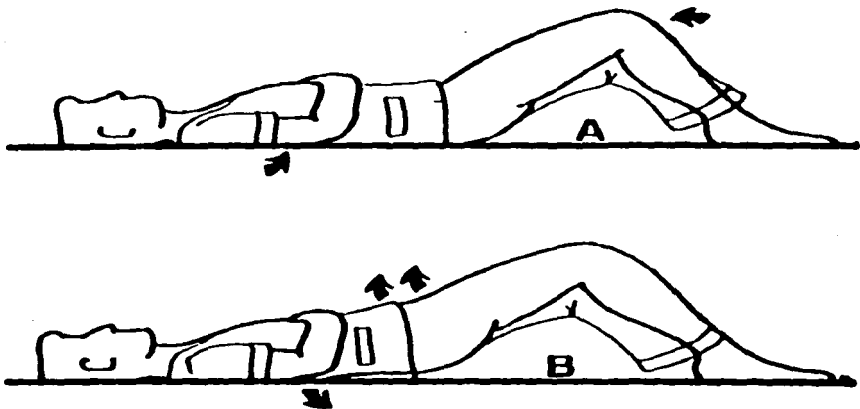


Fig. 1.
Ejercicio de Balanceo Pélvico.

Fuente: Monasterio Vicente
"El dolor de espalda en la práctica
odonto-estomatológica."
Rev. ADM

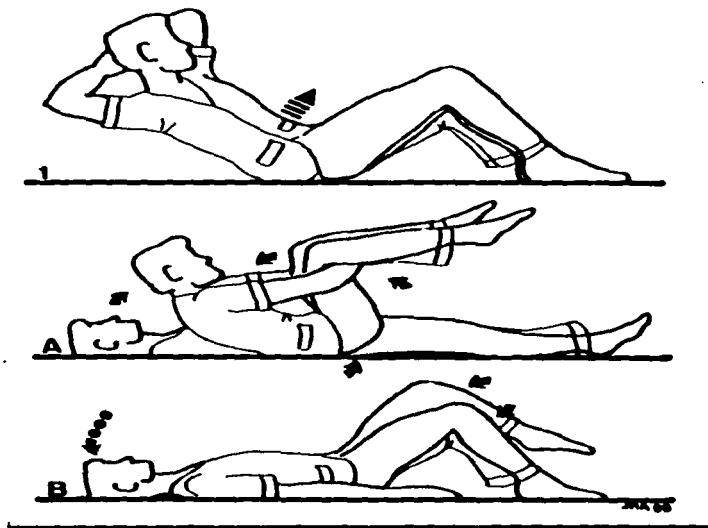


Fig. 2

1: Ejercicio de fortalecimiento perivisceral. A-B: Ejercicio de estiramiento de la curva.

Fuente: Monasterio Vicente
 "El dolor de espalda en la práctica
 odontostomatológica."
 Rev. ADH4