

870122  
60  
24

---

---

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

---

---

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SEGURIDAD DEL ODONTOLOGO, ANALISIS DE  
LOS RIESGOS A QUE SE EXPONE EN EL EJERCICIO  
DE SU PROFESION ODONTOLOGICA.

---

---

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
NORMA ALICIA MEDINA DIAZ CORTES

---

Asesor: Dra. Mónica M. Nuño González  
GUADALAJARA, JALISCO 1987

---

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

" SEGURIDAD DEL ODONTOLOGO, ANALISIS DE LOS RIESGOS --  
A QUE SE EXPONE EN EL EJERCICIO DE SU PROFESION ODON-  
TOLOGICA. "

I N D I C E.

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I: GENERALIDADES DE ENFERMEDADES - QUE PUEDEN AFECTAR AL CIRUJANO- DENTISTA.....	3
1) Stress.....	5
2) Enfermedades de las vfas res- piratorias superiores.....	9
3) Enfermedades oculares.....	13
4) Infecciones bacterianas.....	17
5) Cardiopatfas.....	22
6) Dermatitis.....	24
7) Enfermedades virales.....	26
8) Síndrome de Inmunodeficien- cia Adquirida.....	28
9) Inconvenientes resultantes..	32
CAPITULO II: AGENTES QUIMICOS NOCIVOS PARA - EL CIRUJANO DENTISTA EN EL EJER- CICIO DE LA PROFESION QUIRURGICA.	35
1) Contaminación mercurial en el consultorio dental.....	35

cont... INDICE

	PAG.
II) Otros productos tóxicos para el dentista.....	42
CAPITULO III: LA RADIACION.....	45
- La radiografía.....	45
- Radiaciones ionizantes...	46
- Clasificación de radiaciones ionizantes.....	47
- Manifestaciones clínicas de los efectos nocivos...	48
- Efectos somáticos y genéticos.....	49
- Relación edad - radiosensibilidad.....	50
CONCLUSIONES.....	57
BIBLIOGRAFIA.....	58

**INTRODUCCION.**

## INTRODUCCION.

El motivo de la realización de esta investigación es la de resaltar que el Cirujano Dentista es uno de los profesionistas que más puede sufrir enfermedades de tipo general proveniente tanto de sus pacientes como de todos los materiales y aparatos que utiliza para la atención clínica; todo ello hace que me interese realizar un pequeño resumen de método preventivo, que debe conocer y practicar para vivir en un estado de salud estable dentro de su profesión. Creando conciencia de esto el Odontólogo tendrá más satisfacciones y logros que lo motivarán constantemente.

Para ello se tiene que tomar en cuenta, todas las ventajas y desventajas que ofrece un consultorio dental para el Cirujano Dentista y para los pacientes.

Dentro de las ventajas se encuentran las medidas preventivas que si el Odontólogo las conoce puede evitarse el riesgo de contraer enfermedades infecto-contagiosas, efectos nocivos de materiales dentales o de la radiación. Todo esto toma gran importancia por el gran efecto que puede causar tanto al Cirujano Dentista como demás personal auxiliar.

Si las medidas preventivas no se practican ni se conocen van a traer como consecuencia una gran desventura: La pérdida de la salud del odontólogo.

CAPITULO I

" GENERALIDADES DE ENFERMEDADES QUE PUEDEN AFECTAR  
AL CIRUJANO DENTISTA. "



## CAPITULO 1.

" GENERALIDADES DE ENFERMEDADES QUE PUEDEN AFECTAR AL  
CIRUJANO DENTISTA.

Poco se ha preocupado el dentista de tener presente los posibles peligros asociados a su práctica diaria, por lo que tiene que conocerlos, y así poder establecer las medidas preventivas correctas.

Se hablará de aquellos factores, que tienen la más estrecha relación con el ejercicio de la odontología, porque sabemos que numerosas patologías que a simple vista no tienen nada que ver con el trabajo profesional, pueden encontrar en esta actividad un campo propicio o un factor predisponente, que aunque no cause la muerte, si torne más productivas la enfermedad.

Debemos tomar en cuenta también la tensión constante a la que está sujeta el dentista por tener tantas horas de trabajo, todo con la esperanza de ser grato a sus pacientes, y esto ha dado como resultado el aumento de enfermedades cardiovasculares, así como del stress ocupacional, causantes principales de la mortalidad del odontólogo.

Otros trastornos que también afectan al Cirujano

no Dentista son las producidas por las enfermedades infecciosas, la radiación, la contaminación del área odontológica, etc.

En la consulta y el tratamiento de muchos pacientes en el consultorio dental, estos son portadores de infecciones estafilocócicas o estreptocócicas lo cual torna vulnerable al personal y su medio ambiente. (7)

Por todo lo anterior es necesario seguir las mínimas recomendaciones de higiene y asepsia, que contribuyen a una atención más saludable del paciente, y una mayor seguridad para el odontólogo. Estas recomendaciones son la observación de normas de higiene general y la asepsia en las intervenciones quirúrgicas, reconsiderar y verificar los métodos de esterilización, cepillarse cuidadosamente las manos antes de atender a cada paciente y, establecer medidas de precaución entre cada paciente, postergar para el final los casos infectados (7).

En lo que se refiere a las deformidades y dolores articulares estos se nos van a tornar incapacitantes al alcanzar cierto límite, pero se efectuamos tratamientos adecuados, nos ayudarán a evitar el abandono aún temprano de la profesión. (7)

Para evitar las más comunes enfermedades y accidentes oculares, se resguardará la vista através de anteojos o caretas con cristales neutros cuando no son necesarios los terapéuticos. (7)

Las alteraciones psíquicas, que serán el producto de un trabajo unipersonal y aislado, de frustraciones, de la no correspondencia entre lo que hemos imaginado en la etapa universitaria y la realidad de su ejercicio, en fin todo aquello que nos preocupa diariamente. (7)

El ruido también es fuente de alteraciones psíquicas, aún en sujetos psicológicamente normales, por ello, se han ideado tapones para los oídos, que van a reducir en forma efectiva el sonido, así como el trabajo en ambientes abiertos y bien ventilados. (7)

A continuación se mencionarán las enfermedades más comunes que afectan al Cirujano Dentista.

#### I.- STRESS.-

Se define como el conjunto de reacciones fisiológicas de defensas del organismo ante situaciones anormales a las que se ve sometido en un momento dado un individuo. En ocasiones la persona se adapta a estos estados,-

pero si se producirán los trastornos de tipo psicológico. (1)

El stress se va a encontrar regido por diversos patrones entre los que tenemos: los factores físicos en los que incluiremos las molestias cardiovasculares, neuromusculares, gastrointestinales, respiratorias oculares, dermatológicas o sea: todo aquello que altere el estado fisiológico normal del individuo. (1)

Por otra parte también tendremos los factores emocionales, entre ellos estan: la ansiedad, la frustración, la soledad, inestabilidad económica, en el trabajo y emocional, enfermedad de un familiar, la melancolía, la angustia, los problemas de emancipación y competencia, todos ellos afectan la salud o el comportamiento del individuo. (1)

El ejercicio de la profesión odontológica implica que el individuo: 1) Persuada, halague para - - tratar de brindar tratamiento y servicios necesarios, - pero que el paciente no desea no comprende, 2) Apacigüe esos miedos y ansiedades de las personas que acuden a consulta, 3) Contrate, entrene y maneje con eficacia-

un personal eficiente: además de llevar registros de -- tipo financiero, 4) Mantenerse actual mediante la lectura de revistas y la asistencia a reuniones. (8)

Por lo tanto el odontólogo esta sujeto a un -- sinnúmero de presiones y deben planear su trabajo, de -- manera que administre de mejor manera su tiempo y esfuerzo.

Se puede disminuir la tensión: mediante la -- adquisición de nuevas capacidades como:

- Capacidad de relajación: La presión del -- dentista es innata al estar efectuando trabajos dentales que suele poner involuntariamente en tensión más músculos de los que son necesarios y al final del día se encuentra agotado, aunque haya hecho pausas entre cada -- trabajo. Por ello, hay que emplear orden, precisión y -- mantener un estado de ánimo en el cual nuestras preocupaciones externas no vayan incluidas, (8)

- Capacidad Interpersonal: Es una capacidad -- innata del dentista, no es instruido en la forma de como tratar a la gente y comunicarse con ella, y por lo -- tanto es que se originan tensiones en el trabajo coti-

diano. (8)

Podemos delimitar tres áreas principales de interés en la explicación de los principios de comportamiento de la práctica dental: creación de relaciones de simpatía, alivio de la ansiedad y principios de persuasión. Y podríamos considerar esto como forma de disminuir el stress a que esta sujeto, todo Cirujano Dentista.

1).- Creación de relaciones de simpatía:

Debe existir una interacción entre paciente y dentista, para ello el odontólogo debe escuchar con atención, las preocupaciones y angustias que le ayudarán a tratar más eficazmente a este paciente específico. (8)

2).- Alivio de la ansiedad:

Es importante mantener un ambiente tranquilo y silencioso, con un mínimo de ruidos, para poder aliviar los miedos y angustias del paciente y después poder

tratarlo en una forma tranquila y confiable. (8)

### 3).- Principio de persuasión:

Al tratar a un paciente, se debe evitar el - - darle gran cantidad de información: es más lógico contestar primero a las preocupaciones y necesidades; y, - en segundo término, dar una observación general al paciente sin que esto lo influya a tomar una decisión apresuradamente. (8)

## 2.- ENFERMEDADES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES.-

### A) Amigdalitis aguda.-

Esta no es una enfermedad muy común en el dentista, pero sin embargo es importante que conozcamos su sintomatología, por la frecuencia con que el odontólogo- ésta en estrecha proximidad al aire que expira el paciente.

Normalmente es una infección bacteriana debida a un estreptococo. Es una infección transmitida por -- vfa aérea y digestiva, que puede aparecer a cualquier --

grupo de edades, pero es más frecuente en niños. (9)

Predominan los síntomas generales como: dolor - de cabeza y muscular, fiebre, etc. Los síntomas locales - son: sensación de sequedad en la garganta y de ardor en - la nasofaringe; los que van seguidos de dolor de cabeza - cada vez más intenso. (9)

Cuando progresa la inflamación y la hinchazón - y llega a extenderse a los senos palatinos, se hace diff- cil la deglución, el habla y la respiración.

El tratamiento consiste en analgésicos y anti- bióticos cuando son requeridos.

#### B) Amigdalitis crónica.-

Es menos común que la anterior, pero de vital - conocimiento para el odontólogo debido a su importancia - clínica.

En la amigdalitis crónica los síntomas consis- - ten sólo en anginas repetidas. Cuando existen abscesos- - profundos o infecciones de las criptas, puede haber dolor



en la garganta y oídos con aliento fétido y mal sabor de boca.

No existe un cuadro clínico que nos permite - - establecer el diagnóstico de la amigdalitis crónica; su fundamento principal estará en los antecedentes de ataques repetidos. (9)

El pilar anterior del paladar está inflamado y obtendremos de las criptas una exudado purulento al ejercer presión.

El tratamiento de una infección crónica amigdalina importante es la extirpación quirúrgica. Las infecciones crónicas en personas con riesgo operatorio elevado ( debido a su edad avanzada o a enfermedades graves); son tratadas médicamente. (9)

### C) Resfriado común.-

Es una de las enfermedades que se presentan - - con un alto porcentaje en el consultorio dental dado su grado de frecuencia y poca prevención, ya ue puede transmitirse mientras se está trabajando sobre un enfermo o --

en ocasión de tos, estornudo o conversación.

Esta enfermedad infectocontagiosa, muy frecuente y que involucra las vías respiratorias, se caracteriza por grados variables de congestión nasal, conjuntivitis, dolor de garganta, tos y enrojecimiento de faringe y amígdalas sin exudado. (9)

En algunas personas el primer síntoma es una sensación de comezón o adolorimiento en la garganta. En otros se manifiesta como una secreción nasal delgada, transparente y abundante. Dicha secreción puede ser mucóide o serosa. Pronto el hinchamiento de la mucosa tapa una fosa nasal o ambas. (9)

Los síntomas más comunes son: cefalea, fiebre ligera, malestar general y dolores musculares. (9)

En ciertas ocasiones se producen trastornos de la olfacción y audición. Este síndrome puede ser provocado por una amplia gama de virus como el parainfluenza y el sincicial respiratorio.

Las complicaciones son el resultado de infec--

ciones bacterianas secundarias como: sinusitis, amigdalitis. No hay tratamiento específico alguno. Los antibióticos son usados para tratar las complicaciones -- por infecciones secundarias. (9)

### 3.- ENFERMEDADES OCULARES.-

En la práctica de la técnica odontológica existen numerosos riesgos para el dentista, dada la cercanía de la cavidad bucal en que trabaja, además de la agudeza visual que se requiere.

Por ello debe de poner sumo cuidado en cada -- uno de sus movimientos, dado que la fuerza que en ocasiones emplea, si no es precisa y segura puede traer como -- consecuencia traumatismos para el odontólogo, como sería el caso de impactos en el globo ocular con instrumental -- odontológico o fragmentos dentarios, fragmentos de tártaro, por ello se debe resguardar con el uso de caretas.

Los traumatismos pueden producir en el ojo he--morragias, edema, ruptura de la córnea, desprendimiento de la retina, fractura del piso de la órbita y lesión -- del nervio óptico.

Muchas de estas lesiones se pueden observar, -  
inmediatamente o después de varios días.

Se recurrirá al examen por parte de un oftal--  
mólogo si las contusiones son moderadas a graves, dado -  
que se puede presentar glaucoma y ceguera permanente. -  
(11)

Manifestaciones más comunes de las enfermeda--  
des oculares en el Cirujano Dentista:

Enrojecimiento: síntoma hallado con mayor fre-  
cuencia en los padecimientos oculares del odontólogo. Es  
debido a hiperemia de los vasos conjuntivales. El enro-  
jecimiento es causado por irritación, infección, inflama-  
ción traumático, tumores o por aumento de la presión --  
intraocular. (11)

Dolor: El dolor ocular puede ser provocado - -  
por traumatismos (químicos, mecánico o físico), infec- -  
ción, inflamación o por aumento súbito de la presión in-  
traocular. Entre los padecimientos comunes del ojo que-  
provocan dolor se incluyen lesiones de la córnea, cuer--  
pos extraños e infecciones. (11)

Fatiga Ocular: Es una molestia ocular en el Cirujano Dentista que significa cansancio ocular asociado al prolongado trabajo visual de cerca al estar preparando incrustaciones, amalgamas o simplemente cuando se realiza una escrupulosa limpieza dental. Deben eliminarse los errores de iluminación para evitar esta molestia. (11)

Conjuntivitis: Es en si la enfermedad ocular más común para el odontólogo. La mayoría son exógenas y debidas a infección bacteriana o viral. La inflamación se presenta ante la presencia de agentes químicos, mecánicos o térmicos.

La forma de transmisión de la conjuntivitis infecciosa es habitualmente por contacto directo. Uno de los tratamientos será el uso de anteojos.

La antibióticoterapia específica conduce a la curación en 2 ó 3 días. (11)

Las úlceras de la córnea: Las úlceras corneales constituyen una urgencia médica. La típica úlcera corneal necrótica gris puede ser precedida por un traumatismo, habitualmente un cuerpo extraño corneal ( se -

puede citar como ejemplo el impacto a una grapa para -- aislar, una incrustación que se esta puliendo, amalgamas que se estan retirando, etc. El ojo está rojo, hay lagrimeo y secreción conjuntival, visión borrosa y dolor. (11)

El tratamiento inmediato es esencial para ayudar a prevenir las complicaciones. Puede presentarse un daño visual debido a la cicatrización corneal o a la infección intraocular.

Las úlceras corneales pueden resultar de muchas causas incluyendo las infecciones bacterianas, virales, micóticas y alérgicas. (11)

Queratitis por Herpes Simple.- La ulceración corneal causada por el virus del herpes simple, es actualmente más frecuente que cualquier úlcera bacteriana. El odontólogo la puede contraer de un paciente -- que tenga el virus por gotas de fluidez.

El hallazgo habitual es la presencia de una o más úlceras dentríticas ( óseas grises superficiales -- ramificadas ) sobre la superficie corneal.

El tratamiento consiste en raspar el epitelio corneal que contiene el virus y la aplicación de un vendaje a presión durante unos días hasta que se regenere el epitelio. (11)

Para prevenir, estas enfermedades oculares el Cirujano Dentista debe de usar anteojos o caretas protectoras.

#### 4.- INFECCIONES BACTERIANAS.-

El odontólogo al estar en frecuente contacto con la cavidad bucal de pacientes que sabemos padecen de determinadas infecciones bacterianas, debe llevar guantes de caucho en el tratamiento de dichos pacientes ya que, aunque no son muy comunes, si son fáciles de adquirir.

##### A) Infecciones estafilocóccicas.-

Las manifestaciones clínicas de las infecciones estafilocóccicas varían según el sitio atacado. Pero sus principales manifestaciones son neumonía, osteomielitis, enterocolitis y síndrome de piel escalada estafilocóccica, entre otras de las cuales solo menciona-

remos la neumonía, considerando que es importante para el profesionista odontólogo.

Las infecciones estafilocócicas más comunes son producidas por el estafilococo aureus. Los factores predisponentes son la salud general, el estado nutricional del individuo.

Neumonía Estafilocócica.- La neumonía estafilocócica en el adulto suele asociarse con una infección viral previa, de las vías respiratorias, como la influenza. (9)

La enfermedad suele comenzar como una infección de vías respiratorias altas y presentando fiebre, obstrucción y secreción nasal y tos, acompañadas de irritabilidad y anorexia. (9)

Dentro de los signos físicos están las lesiones pulmonares, las que progresan rápidamente hacia la formación de abscesos y cavidades.

El neumotocele ( ampolla efisematosa ) es la lesión peculiar.



El diagnóstico diferencial se puede dar con--  
neumonía neumocócica o colibacilar. (9)

La administración temprana de un buen trata--  
miento antimicrobiano, y el drenaje por aspiración, en--  
la mayoría de los casos puede salvar la vida.

#### B) Infecciones estreptocócicas.-

Enfermedad poco común para el dentista, pero--  
las debemos conocer, para estar preparados si llega a -  
presentársenos con algún paciente, y queremos evitar su  
contagio, por lo que trataremos siempre con guantes es--  
tériles.

Los estreptococos son habitantes normales de--  
la boca, gargante y primer porción del tracto respirato--  
rio; equivale esto a decir que son muchos los portado--  
res.

Estos pueden ser transmitidos por contacto di--  
recto o por objetos contaminados, gotas de saliva, ma--  
nos e instrumentos contaminados. Los estreptococos --  
suelen entrar al organismo por el tracto respiratorio -

o a través de heridas de la piel.

Los estreptococos salen del organismo por boca y nariz y de los exudados provenientes de áreas de infección. El portador nasal es una importante fuente de -- infección. (9)

Escarlatina.- Se presenta poco en el consultorio dental; pero el odontólogo debe conocerla para evitar su contagio.

La enfermedad comienza con fiebre, vómitos y -- síntomas generales. En algunos casos el dolor abdominal es síntoma precoz y notable. (9)

Los signos objetivos importantes son: fiebre-  
enantea y exantea.

- Fiebre: la temperatura se eleva bruscamente a 39° C y llega al máximo al segundo día; después se -- normaliza. (9)

- Enantea: incluye lesiones de amígdalas, fa-  
ringe, lengua y paladar. (9)

- Exantema: su aparición se efectuó en las primeras 12 horas después de comenzar la enfermedad. (9)

- Descamación: comienza en cara, luego tronco y por último extremidades superior e inferior. (9)

La mayoría de las veces haremos el diagnóstico retrospectivo por medio de la descamación de la piel. (9)

Faringitis estreptocócica.- Se caracteriza por fiebre, dolor intenso al deglutir, ganglios linfáticos cervicales crecidos y dolorosos, malestar y náuseas. La faringe, paladar blando y amígdalas están rojas y endematosas y puede haber exudado purulento.

Las complicaciones supurativas habitualmente responden en forma rápida al tratamiento contra los estreptococos ( penicilina ) y sólo muy raras veces es necesaria la incisión y el desague de los abscesos. (9)

Lesiones estreptocócicas cutáneas.- El impé

tigo comienza como una pápula, la cual rápidamente se convierte en vesícula y en pústula con costra gruesa, color ámbar. Hay enrojecimiento leve y la costra semeja que estuviese pegada sobre la piel.

Los estreptococos pueden penetrar a la piel y a los tejidos subcutáneos a través de heridas o de abrasiones durante el manejo de instrumental en la práctica dental y provocar tanto erisipela o la escarlatina. Para su tratamiento se requiere la administración de penicilina. (9)

#### 5.- CARDIOPATIAS.-

Otra enfermedad que se presenta con gran frecuencia en el Cirujano Dentista, debido al grado de tensión con que se trabaja diariamente, y cuyos efectos -- acumulativos pueden producir la muerte.

Su etiología esta relacionada a situaciones psicossociales fuertes que el Cirujano Dentista experimenta en su vida cotidiana como son las tensiones que afectan su comportamiento y lo predisponen a la arterioesclerosis coronaria.

El dolor puede irradiarse al cuello, el hombro y parte superior del brazo izquierdo. El dolor se caracteriza por ser opresivo, como algo que aprieta. El dolor cede con la administración de Nitritos y Nitratos. El factor dominante es la arterioesclerosis coronaria. (4)

Generalmente las sobrecargas psíquicas y físicas, el sedentarismo y el hábito de fumar cigarrillos contribuyen en forma proporcional a la arterioesclerosis coronaria. (4)

En el Cirujano Dentista se presenta con un alto porcentaje cuando hay predisposición del estado general del odontólogo aunado al acumulo de tensiones de la vida cotidiana.

Infarto al miocardio.- Es una necrosis isquémica debido a la oclusión de una arteria coronaria por un trombo. El infarto puede presentarse aún sin oclusión vascular completa en aquellos casos en que el flujo coronario se encuentra disminuido transitoriamente de hemorragias gastrointestinales, la hipotensión o deshidratación. (4)

El dolor puede empezar durante el reposo o -- con el ejercicio; puede durar horas si no se administran narcóticos ( sulfato de morfina ) y con frecuencia es insoportable. (4)

El paciente presenta súbitamente sudación - - fría. Se siente débil y aprensivo, se mueve buscando - una posición que le calme el dolor y prefiere no estar acostado en cama. (4)

El tratamiento tiene que ser inmediato, con - una unidad especial equipada y con médicos adiestrados para administrar tanto oxígeno y adrenalina para salvar la vida. (4)

#### 6.- DERMATITIS.-

Dada la frecuente exposición de las manos del dentista al ambiente de la cavidad bucal, muy rico en - población microbiana, esta sujeto a cualquier infección cutánea lo que puede ocasionar repulsión por parte de - los pacientes. Se produce en el dentista dermatitis - por contacto por el constante manejo de sustancias químicas que utiliza para llevar a cabo todas sus técnicas

operatorias en la cavidad bucal. Entre ellas se encuentra el eugenol el cual con su frecuente contacto produce prurito intenso sin localización específica, así como eczemas muy rebeldes en las manos. (11)

Otra sustancia es el formol empleado para esterilizar instrumentos, el cual además de dermatitis digital, produce erupciones ampollosas alrededor de las uñas, volviéndolas frágiles y quebradizas. (11)

También el jabón usado en el frecuente lavado de las manos es causa de la dermatitis, en la cual al principio solo se siente prurito, pero después la piel afectada aumenta de espesor, volviéndose oscura y resistente, todo esto seguido del desarrollo de fisuras superficiales, que al hacerse profundas pueden provocar infecciones secundarias. (11)

En todos los anteriores casos si no ceden las molestias es aconsejable visitar a un dermatólogo.

Una forma para prevenir esta dermatitis, sería el uso de guantes de caucho, pero no siempre se pueden usar, pues dificultan el manejo de estos productos.

### 7.- ENFERMEDADES VIRALES.-

Al estar trabajando en su consultorio dental - el dentista debe de ponerse un dedal o han de llevar - - guantes de caucho en pacientes que presentan lesiones en el cuerpo y manos, ya que los pequeños cortes en la mano o padrastrós se infectan cuando se ponen la boca del paciente; esto no es muy común, pero debe tomarse en - - cuenta, dado el frecuente contacto con personas que la - padecen y la poca prevención,

Rubeola.- La rubeola es una enfermedad infecciosa, en la que hay exantema de tres días y linfadenopatía generalizada. (10)

El primer signo que existe es la aparición del exantema en cara, tronco y extremidades, Al principio -



todo el cuerpo suele estar cubierto de maculopapulas discretas, de color rosa a rojo, el exantema suele invadir la zona peribuca. (10)

La infección se transmite por secreción nasofaríngea por lo que suelen presentarse epidemias. En muchas ocasiones es asintomática y no requiere tratamiento. (10)

Parotiditis: Enfermedad viral de gran importancia para el Cirujano Dentista, dado el carácter epidémico y contagioso que presenta, por lo que se deben conocer más características clínicas para evitar el tratar con los pacientes en el curso de su padecimiento.

La parotiditis es conocida como paperas, es la lesión inflamatoria más común de las glándulas salivales, principalmente la parótida. El síntoma más importante es la tumefacción de la parótida y tejidos adyacentes, generalmente bilateral y se acompaña de fiebre. (4)

Las glándulas submaxilares y sublinguales pueden estar afectadas. Se recomienda para su tratamiento el aislamiento del paciente y antibioterapia. (4)

8.- SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA - -  
( SIDA ) .-

Enfermedad infecto-contagiosa, cuyo agente - -  
causal se cree es un virus. Es una enfermedad relaciona  
da con el estilo de vida, pero sólo en un sentido gene- -  
ral. En primer lugar y sobre todo, es una enfermedad --  
de transmisión sexual.

El virus causal se transmite casi siempre por - -  
la actividad sexual, homosexual y heterosexual. Cual---  
quier comportamiento personal o estilo de vida que faci--  
lite la relación sexual con una persona que puede estar -  
infectada aumenta el riesgo de infección. (2)

Como el virus causal pasa al torrente circula--  
torio, la transmisión puede hacerse por sangre contamina-  
da ( por ello debe hacerse un análisis de sangre a los --  
donantes ). (2)

Hasta donde es conocido ninguno que ha tenido -  
la enfermedad se ha recuperado de esta. Es una desbasta-

dora enfermedad que descompone el sistema inmune del cuerpo y deja presa a un huésped de infecciones oportunistas y malignas. Empeora el sistema inmune natural del cuerpo dejando su víctima susceptible a un agente infectante que normalmente posee peligro, es principalmente esas infecciones oportunistas las que matan al paciente antes de -- que el propio virus del Sida. (2)

Entre las infecciones raras normalmente causadas por el virus son neumonía, infección parasitaria del pulmón que produce acortamiento de la respiración y un tos seca, dolor punzante del pecho y dificultad para respirar.

Otros síntomas son fiebre, sudoración nocturna, nódulos linfáticos inflamados en el cuello, pérdida de peso sin causa aparente, diarrea, fatiga y pérdida de apetito. (2)

Se ha comprobado la presencia del virus en las lágrimas y en la saliva al igual que en la sangre y el semen. Sin embargo, pocas personas que llevan el virus en la sangre lo tienen también en la saliva. (2)

El virus del Sida tiene un período de incubación de 6 meses a 10 años o más se ha sugerido que hay pa

cientes que pueden guardar el virus y pasar este a otros sin que ellos desarrollen síntomas de la enfermedad.

Las posibilidades de prevención son disminuir la promiscuidad sexual. Se está investigando acerca de un antiviral eficaz para eliminar el virus. (2)

El Cirujano Dentista, ante esta nueva enfermedad, con una alta mortalidad ( puesto que no hay todavía un tratamiento específico ) debe estar alerta y utilizar todas las medidas de protección posibles como: guantes de caucho, máscara protectora, esterilización de todo el instrumental empleado y depósito de los materiales contaminados en bolsas de plástico para minimizar el contacto.

Todo esto debido a que existe un alto riesgo de contagio.

El riesgo que se corre no solo se limita al dentista y personal auxiliar sino también de un paciente a otro por lo que es de vital importancia tomar todas las precauciones necesarias.

### Hepatitis Tipo B:

La hepatitis Tipo B es una infección viral del hígado, transmitida por la inoculación de sangre contaminada o sus derivados, su contagio es debido al contacto bucal o sexual, normalmente hay un estadio prodómico que se caracteriza por fátiga, urticaria, prurito, altralgia, y anorexia; luego viene la fase pre-ictérica, caracterizada por fiebre, escalofrío, cefalea, astralgia y molestia en la región hepática. Los escalofríos, fiebre y los dolores musculares son los signos predominantes. En esta fase pre-ictérica, se produce constipación o diarrea junto con hepatoesplenomegalia, anorexia, náuseas y dolor en la región superior del abdomen. Después viene la fase ictericia y estos pacientes tendrán un oscurecimiento de la orina y un aclaramiento de las heces. Disminuye fiebre y de más sintomatología. Luego tendrá la recuperación. (2)

El tratamiento es más bien sintomático, una dieta balanceada, limitación de la actividad y reposo en cama son importantes para todos los casos agudos.

Debido a que la principal ruta de diseminación de la hepatitis B es por inyección del plasma, sangre o suero de personas que alojan virus, o por el uso de instrumentos dentales o médicos contaminados, las principa-

Las medidas de control están dirigidas a este punto. La esterilización adecuada de estos instrumentos, o el uso de descartables, es un requisito fundamental en el control de la infección. (2)

#### 9.- INCONVENIENTES RESULTANTES DE:

##### A) Desviaciones de la columna vertebral:

El profesional durante las horas de trabajo suele pasar la mayor parte del tiempo junto al sillón dental. Las posiciones inadecuadas suelen producir curvaturas - - inadecuadas de la columna y la caída del hombro derecho - en el dentista.

Los problemas de la columna vertebral se producen, como consecuencias de la mala colocación del paciente ; mala colocación del operador; instrumental inadecuado que obligan a tomar posiciones incorrectas; por lo que el odontólogo debe vigilar la posición en que trabaja y - de esta manera reducir el cansancio muscular. (1)

Es importante que la columna vertebral se cuide desde niños, esto se logra manteniendo una posición recta al caminar y sentarse. Estos vicios posturales conforme avanza la edad son difíciles de corregir, por lo que hay-

que prevenirlos. ( 1 )

B) Venas varicosas o varices:

Los factores predisponentes, enfocados al odon  
tólogo son: en razón que su posición al estar sentado -  
no es la correcta. En base a porque cuelga sus pies ---  
duplicando su presión venosa. ( 1 )

Por todo lo anterior el dentista suele sufrir-  
de las varices, enfermedad que se presenta en los miem-  
bros inferiores por una dilatación permanentes y patoló-  
gica en las venas.

Una forma de prevenir todo esto consiste en al  
ternar el trabajo a veces de pie o sentado y hacer posi-  
ciones de descanso de manera que los pies queden a un ni  
vel superior de la cabeza. ( 1 )

Si ya se tiene este problema se tienen que uti  
lizar calcetines o medias especiales o someterse a un --  
tratamiento médico o quirúrgico. (1)

## CAPITULO II

" AGENTES QUIMICOS NOCIVOS PARA EL CIRUJANO  
DENTISTA EN EL EJERCICIO DE LA  
PROFESION QUIRURGICA. "



## CAPITULO II

" AGENTES QUIMICOS NOCIVOS PARA EL CIRUJANO DENTISTA EN  
EL EJERCICIO DE LA PROFESION QUIRURGICA. "

Nunca sabemos hasta que punto nos afectan todos los productos que manejamos diariamente en el consultorio pero debemos tener una idea general de ello, para prevenirmos y prevenir a nuestros pacientes.

Además de las enfermedades mencionadas en el capítulo anterior, cabe señalar los verdaderos accidentes - profesionales del Cirujano Dentista que consisten, particularmente en los accidentes de intolerancia para los productos químicos entre los cuales toma gran importancia el mercurio, y sobre este se darán sus riesgos y medidas preventivas aplicadas.

I.- CONTAMINACION MERCURIAL EN EL CONSULTORIO -  
DENTAL:

El mercurio ( Hg ) es un material que tiene una gran utilización en todo lo referente a la odontología restauradora, ya que la mayoría de las obturaciones colocadas en boca contienen dicho material. (12)

Su temperatura normal es de 39°C, pero puede au-

mentar dependiendo de la temperatura corporal y ambiental.  
(12)

El límite máximo de Hg en el ambiente será de -  
0.05 mg/m<sup>3</sup>; por lo que, el nivel sanguíneo normal será de  
0 a 5 Hg/ml de sangre; pero se admite una variación de --  
hasta 10 mg como normal. (12)

Según estudios recientes, el órgano donde más -  
se acumula en nuestro cuerpo es el riñón; aunque todavía  
no se sabe que es, lo que lo produce, si los niveles san-  
guíneos o urinarios. Porque al inhalar grandes cantida--  
des de Hg sucede lo siguiente: el nivel de sangre descien-  
de y aumenta el nivel renal.

Dada la gran importancia que tienen las restau-  
raciones de amalgama de plata, donde el mercurio es su --  
componente esencial, es de vital importancia conocer la-  
intoxicación mercurial y sus efectos generales dentro de-  
los cuales entran cefalea, fátiga y debilidad, temblor in-  
tencional de manos, que es uno de los principales sínto--  
mas del transtorno neurológico. (17)

Todo ello ha provocado que los investigadores -  
que trabajan ligados a la odontología, traten de determi-  
nar la relación entre la manipulación de dicho metal y --  
sus efectos tóxicos. (17)

La importancia de estos efectos nocivos, tiene que ser conocida por el odontólogo y personal auxiliar, - que son los que están expuestos mayormente a los vapores mercuriales; ya que el paciente se encuentra en el consultorio por un corto tiempo y la absorción que pudiera existir de mercurio, provenientes de amalgamas dentales - es mínima. (17)

Para el dentista y el personal auxiliar los signos de intoxicación son:

- Disturbios psíquicos: timidez, indecisión, -- irritabilidad, excitabilidad, rubor injustificado, indecisión. (12)

- Temblores, los más característicos en las manos, pero pueden afectar cara, brazos o piernas, pudiendo desencadenar en convulsiones. (12)

- Alteraciones tanto al hablar como en la escritura,

- Alteraciones nerviosas motoras y sensitivas, - como: tensiones, reflejos hiperactivos y dolor en extremidades. (12)

- Alteraciones oculares, con afectación de los campos visuales. (12)

- Alteraciones orales: gingivitis, hasta movi  
lidad dentaria.. (12)

Para evitar este problema en el odontólogo y paciente se deben utilizar normas de higiene adecuadas que se mencionarán más adelante.

Para el paciente es muy sencilla la forma de reducir el problema, con la colocación en cavidades para la amalgama de dos o tres capas de barniz cavitario, estas capas deben colocarse en toda la extensión de la cavidad, incluyendo el borde (cavo-superficial). Con este barniz se logra: eliminar el paso de mercurio a través de la dentina a la pulpa y tejidos periapicales, la pigmentación de los tejidos dentarios duros vecinos a la obturación, evitándose así la microfiltración marginal que se produce alrededor de dichas restauraciones. (17)

Medidas preventivas aplicadas al Personal Odontológica-  
y Cirujano Dentista.-

- El mercurio se debe guardar en recipientes-

irrompibles y que sean herméticos, de esta manera se -- evita que los vapores de Hg contaminen el ambiente del consultorio. (17)

- La almacenación de mercurio debe ser lo más lejos posible de cualquier fuente de calor ( como los esterilizadores) para evitar que aumente la presión de vapor de metal y como consiguiente la contaminación. - ( 17)

- Evitar el contacto directo con amalgamas -- fresca al estar manipulándola. (17)

- La trituración mecánica de amalgama se hará con amalgador de tal manera se evita la dispersión de - microgotas de Hg en el piso y la contaminación. (17)

- Para guardar el excedente de Hg, se utili-- zarán también recipientes irrompibles y de cierre hermético. (17)

- Para condensar amalgamas, nada mejor que un aparato manual; por que es condensador ultrasónico provoca desprendimiento de vapores tanto en la boca del pa--

ciente como en el ambiente del consultorio. (17)

- Para evitar la concentración de vapores dentro del consultorio se debe de contar con una ventilación adecuada. (17)

Hay que cambiar o limpiar periódicamente los filtros de los acondicionadores de aire, ya que los vapores mercuriales son retenidos ahí. (17)

- Para una mayor higiene debe evitarse en lo posible, la colocación de pisos con ranuras o grietas -- o de alfombras, ya que son sitios que retienen mercurio o restos de amalgama. (17)

La alfombra ha sido señalada como una importante fuente de contaminación, por ello se hicieron experimentos en cinco consultorios alfombrados en las zonas -- del umbral, la unidad, el lavamos, el equipo de rayos x -- y el amalgamador, y en otros cinco consultorios en las -- mismas zonas después de hecho el recambio de piso, la -- diferencia fue notoria, en los primeros consultorios se -- encontró una cifra de vapor mercurial mayor a la normal -- (  $0.050 \text{ mg/m}^3$  de aire ), sobre todo en la zona del amal-

gamador. (18)

Para ello, es indudable que una adecuada precaución en el manejo del mercurio es un factor fundamental en la prevención de la contaminación del piso y del ambiente del consultorio.

Para lo anterior se concluyó: el recubrimiento alfombrado del piso, cuando no se toman las medidas de higiene adecuadas, parece contribuir a la contaminación mercurial y lo contrario sucede con las superficies lisas. (18)

- Se debe utilizar la proporción más baja posible de amalgama Hg. (12)

- Se lavarán frecuentemente las áreas expuestas. (12)

- En el cambio de amalgamas o pulido de las nuevas emplear spray de H<sub>2</sub>O y aspiración, además de una mas carilla para evitar la aspiración, (12)

- Utilizar algunos de los sistemas que existen en el mercado para la limpieza y absorción de los residuos de Hg, combinado con un detector a nivel ambiental o personal. (12)

Los riesgos a que está expuesto el personal odontológico, son potencialmente peligrosos, se le llama hidragirismo.

## II.- OTROS PRODUCTOS TOXICOS PARA EL DENTISTA:

Aparte del mercurio, el odontólogo se ve en la necesidad de emplear ciertos productos cuyo manejo también puede ser dañino, para su salud y por ello se hablará de ellos.

### Dermatitis por contacto:

Cualquiera de los medicamentos o materiales usados en la práctica dental puede producir dermatitis.

Los llamados metales preciosos oro y plata, suelen ser una excepción.



- El eugenol: es el causante de eczemas muy rebeldes, con prurito intenso, sin una localización especial, presentándose tanto en los miembros como en la cara y tronco. (11)

- El formol: que se utiliza como formalina - para la esterilización de instrumentos, es la causa de dermatitis digital e interdigital, caracterizada por -- una desecación intensa de los tegumentos, seguido de -- fisuras y prurito. Las erupciones ampollosas aparecen alrededor de las uñas que se vuelven frágiles y quebradizas. (11)

- El jabon: ya que el lavado frecuente de -- las manos, tan esencial en la práctica odontológica, -- puede no solo ser causa de dermatitis sino de agravar - cualquier transtorno existen de la piel; sobre todo -- si la agua tiene gran cantidad de cloro, se presenta -- la dermatitis en dedos, áreas interdigitales y dorso de las manos. Al principio solo se siente prurito, pero - pronto la piel afectada aumenta de espesor, haciéndose - oscura y resistente. Todo va seguido del desarrollo - de fisuras superficiales, que al hacerse profundas pueden provocar una infección secundaria. (11)

Para estos tipos de dermatitis de las manos - se debe consultar a un dermatólogo para que nos de un - adecuado tratamiento. (11)

El formocresol: un líquido de gran utilidad - en la odontología, es un medicamento volátil por lo que su vapor se comporta como un gas. (11)

Por lo anterior mencionado hay protegerse con una máscara de protección para el mejor manejo de estas sustancias y además el cuidadoso empleo en su utilización. (11)

### CAPITULO III

### " LA RADIACION. "

## CAPITULO III

" LA RADIACION. "

Es otro peligro al cual está expuesto el cirujano dentista, ya que los efectos de la radiación a la larga pueden ser más perjudiciales de lo que se piensa.

Por eso la decisión de exponer pacientes a los rayos X se debe basar en calcular el posible beneficio para un determinado diagnóstico, contra los riesgos potenciales que se corren.

Los rayos X, o rayos roetgen, pertenecen al grupo de radiaciones electromagnéticas, llamadas así porque son una combinación de energía eléctrica y magnética. (14)

- LA RADIOGRAFIA:

La radiograffa diagnóstica es el producto final del uso apropiado del equipo odontológico de rayos X. La calidad de la radiograffa dependerá de la habilidad del clínico y del aparato de rayos X utilizado correctamente. (14)

El uso de la radiograffa en odontología es para proyectos las sombras de los tejidos dentales; las cuales nos brindan un máximo de información y con los conoci

mientos adquiridos el dentista puede detectar determinadas patologías. (14)

Para que una radiografía resulte ideal, tiene -- que tener determinadas características como: una imagen nítida, una imagen semejante a la del objeto proyectado y una imagen que tenga el mismo tamaño que el objeto.

- RADIACIONES IONIZANTES:

Durante las exposiciones a los rayos Roentgen, -- todo el cuerpo del Cirujano Dentista sufre accidentes ionizantes en sus cromosomas principalmente (durante su división, células, donde hay rupturas) lo cual produce no solo evoluciones anormales en el individuo, sino también la -- muerte de la células. (6)

También esta acción puede ser sobre sus células sexuales, lo que puede traer alteraciones en la transmisión de caracteres hereditarios como son las mutaciones. - (6)

Por esto, es conveniente evitar la absorción de este tipo de radiaciones cuyos efectos van en preparación a su cantidad. (6)

Radiaciones ionizantes no solo son los rayos X, sino también se incluyen los alfa beta.

### CLASIFICACION DE RADIACIONES IONIZANTES.

En el funcionamiento del aparato de rayos X, la radiación ionizante se puede manifestar en estas formas.-

(6)

- Primaria: emitida por un foco, en la que, la dirección se puede predecir y por ello se controla. (6)

- Secundaria: es emitida en todas direcciones, por los objetos que son alcanzados por los rayos primarios, como la cabeza del paciente y el cabezal del sillón.

(6)

- Por escape: es aquella que sale del tubo radiógeno por otros lugares que su ventana de emisión. (6)

- Variabilidad histórica: durante la exposición de los rayos X algunos tejidos son más afectados a la radiación ionizante que otros. Todo depende de la velocidad de reproducción celular. Por lo cual, es conveniente mencionar por orden de susceptibilidad dichos tejidos.

Tejidos que forman la sangre y células, reproductoras, huesos jóvenes; piel y músculos; tejido nervioso y huesos adultos. (20)

- Radiación de una zona específica: en odontología, al aplicación de la radiación se limita a un pequeño segmento del cuerpo; pero el efecto de una célula individual es el mismo que si se irradia todo el cuerpo, y el efecto sobre el organismo total aumenta con el número de células expuestas. (20)

- Variación individual: algunas personas son más susceptibles a la radiación que otras; por ello, no es posible determinar la cantidad exacta de radiografías que se pueden tomar sin que se presente algún daño. Pero el grado de recuperación celular aumenta si se dan varias exposiciones en un período de tiempo que si se emplea una dosis total. (20)

Las dosis están basadas por lo efectos que tenga a largo plazo la radiación; pero esto no va a impedir su uso benéfico. (20)

#### MANIFESTACIONES CLINICAS DE LOS EFECTOS NOCI-

VOS.-

Si el odontólogo abusa de la aplicación de --

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

los rayos X, los efectos que se van a producir en el -- organismo son de notable perjuicio, los cuales pueden -- ser generales o locales. (6)

Entre las manifestaciones generales, en las -- que las células atacadas son las sexuales, se van a pro -- ducir leucemias; anemias, esterilidad, aborto. Las es -- calas se presentan en cabeza y cuello son anorexia y -- dermatitis, respetivamente. (6)

La dermatitis crónica se manifiesta cuando el profesional usa inadecuadamente sus dedos ( índice, -- anular y pulgar ) para sostener el paquete radiográfico durante su exposición, por lo que aparece sequedad de -- piel, escamosidades y queratosis.

#### EFFECTOS SOMATICOS Y GENETICOS.-

Los tejidos somáticos: incluyen todas las cé -- lulas del cuerpo, aparte de las células reproductoras. -- El efecto de la radiación ionizante consiste en una mo -- dificación o destrucción de determinadas células. Ta -- les efectos suelen ser reversibles, cuando la célula -- después de irradiarse retorna a su estado de pre-irra --



diación. Condicional: cuando las células han quedado -  
afectadas y una dosis igual o menor les impedirá regre--  
sar a su estado de pre-irradiación. Irreversible: - -  
cuando ocurren cambios permanentes o destrucción de la -  
célula. (6)

Los tejidos genéticos: las mutaciones, la ma--  
yoría desfavorables, han ocurrido como consecuencia de -  
la radiación de las células somáticas. En ocasiones los  
resultados observables a veces quedan ocultos durante --  
varias generaciones; por eso, se considera un efecto --  
acumulativo e irreversible. (6)

#### RELACION EDAD - RADIOSENSIBILIDAD.-

La radiación es inversamente proporcional a la  
edad; por esto, afecta más durante el embarazo que al -  
anciano. (6)

- Medidas preventivas aplicadas al paciente:

- Delantales de plomo: permiten trabajar al -  
odontólogo con gran seguridad, ya que su grosor de 2.5 -

ml. impide el paso de los rayos X, pero tiene como inconveniente es que existe mucha dificultad para manejar las por su gran peso. (13)

Existen diversos modelos como: la bufanda de plomo, hasta delantales que cubren prácticamente las mismas zonas que los diseños para los operadores. (13)

- Diapositivas para proporcionar placas: para evitar tanto la exposición de los dedos del operador como del paciente, se han creado aparatitos funcionales de acrílico que permiten colocar la placa radiográfica a presión en la posición requerida por la toma. (13)

- Recubrimiento de paredes: suele resultar dificultoso la construcción de paredes distantes, con revestimiento de plomo; por ello, se ha utilizado la sábana de plomo, que se puede colgar de la pared que deseamos aislar y luego descolgarla cuando no usamos el aparato.

Un recurso permanente será el revestimiento del muro con azulejos de cerámica o ladrillos, que como son radiopacos, evitarán la radiación, una pantalla por

tátil de acrílico impregnado con plomo.

-Filtración: (13)

La colocación de filtros de aluminio en el aparato de rayos X, disminuirá la transmisión de rayos largos; y por lo tanto, el paciente se ve menos expuesto a la radiación que si no se usará dicho filtro.

Pero hay que tomar en cuenta que hay que aumentar el tiempo de exposición por la absorción que hay de rayos cortos. (19)

- Diafragmación: consiste en interceptar el haz de rayos X con el objeto de reducir su sección. Para este fin se coloca una rondana de plomo, la cual restringirá el tamaño del haz de rayos X, reduciendo el área total de exposición, evitando la exposición de áreas innecesarias como son los ojos. (19)

- Aumento de la longitud del cono: con esto la producción de los rayos X en la punta del cono es disminuida, y el tiempo de exposición tiene que aumentarse.

Para esto se emplean conos de plástico forrado de aluminio.

- Reducción de tiempo de exposición: utilizando películas ultrarrápidas con clasificación de velocidad D ( película rápida ), ya que disminuyen la dosis -- tanto para el personal como el odontólogo.

Revelado correcto de las películas: un buen - revelado nos ayuda a evitar el exceso de exposición, evitando otra radiografía, para ello debemos tener cuidado - en la nitidez de la película que es de gran importancia - para la calidad diagnóstica. (19)

En lo que respecta al cáncer o leucemias van a ser directamente proporcionales a las dosis absorbidas. - Pueden ser dañinas dosis frecuentes aunque relativamente pequeñas en una área específica del cuerpo por un periodo prolongado de tiempo. (19)

- Medidas preventivas para el profesional y -- personal auxiliar. -

Evitar el haz primario: El profesional no de

be sostener el centralizador o el paquete radiográfico durante la exposición por lo que, debe alejarse lo más que sea posible y resguardarse con una pantalla de ser posible. (19)

Pantallas o barreras antirrayos X: forma - eficaz para evitar la acción nociva del haz primario y consiste en poner barreras, para crear zonas de seguridad para el odontólogo. (19)

Distancia: la radiación secundaria emitida por la cabeza del paciente y cabeza del aparato, no deben ser descuidados, ya que sus efectos se acumulan. Por ello, el profesional debe saber donde y a que distancia colocarse. Las posiciones más seguras son: detrás de la cabeza del aparato de rayos X. Formando ángulo recto con la dirección del haz primario. (19)

#### Sistemas radiográficos de interés clínico:

Existen técnicas que se emplean para la investigación odontológica como es el campo radiográfico. Para estas se emplean aparatos o materiales que necesitan la destreza de gente especializada para su manejo.

### Cinerradiografía:

Por medio de la radiación en pequeñas dosis - se obtiene una fotografía muy oscura sobre una pantalla fluorescente. La claridad de dicha fotografía aumenta mediante un tubo fotomultiplicador, tomando luego una película de la imagen acelerada. Se emplea para la evaluación de la articulación temporomandibular. (19)

### Xenorradiografía:

Se emplea una placa de selenio en lugar de -- una película, la cual tiene la capacidad de retener una carga eléctrica en su superficie.

Para poder ver la imagen, se da un polvo fino con una carga eléctrica opuesta a la carga de la placa-- dado la atracción de las cargas opuestas se atraen entre si, el polvo se adhiere a las zonas donde la placa de selenio no ha sido descargada, haciéndose visible la imagen radiográfica. El manejo de esta técnica está en desarrollo.

### Logestronografía.

Método en el cual por medio de un artificio --  
fotográfico, las zonas claras y la densidad de determina-  
da radiografía son perfeccionadas. (19)

### Microrradiografía.

Se emplea para la investigación odontológica --  
de estructuras pequeñas y para ello se emplean radiogra-  
fías especiales. Como es el caso histológico de alguna  
estructura bucal. (19)

Todos estos nuevos sistemas radiográficos son  
de gran importancia para la investigación de la prácti-  
ca odontológica, pero la constante exposición del pa-  
ciente aumentarán los efectos nocivos en este; y por --  
ello, se deben mejorar estas técnicas que todavía están  
en investigación y que si se desarrollan adecuadamente-  
contribuirán al avance del diagnóstico de determinadas-  
enfermedades bucales.

**CONCLUSION.**



## CONCLUSIONES.

En el ejercicio de la práctica dental el odontólogo no conoce a ciencia cierta los riesgos a que está expuesto; por lo que, es de vital importancia para él - informarse de las principales enfermedades, agentes contaminantes (productos químicos que él usa) y los efectos radiactivos producidos por el aparato de rayos X, todos- estos causantes de anomalías en el odontólogo; por lo - tanto tiene que conocerlos para prevenirlos y evitar ser dañado.

Debido a la importancia que posee la cavidad - bucal, nosotros los profesionistas dedicados a la salud- bucal, debemos fomentar las prácticas de prevención en - las ramas antes mencionadas, lo que producirá una rela-- ción cálida y sincera con nuestros pacientes, permitiéndonos trabajar en la cavidad bucal con la confianza que- necesitamos.

Al confiar en la prevención se tendrá como re- sultado servicios más completos que traerán como conse-- cuencia mayores satisfacciones profesionales, tanto para el dentista como para el personal auxiliar.

## BIBLIOGRAFIA.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- BATRES LEDON, EDMUNDO.  
Prácticas Ergonómicas de Odontología.  
Edición Primera.  
México., D.F., 1982  
Editorial Continental.  
P.P. 125-135
  
- 2.- DOWDLE, WALTER.  
El Sida (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)  
Revista: Foro Mundial de la Salud.  
Editorial: Organización Mundial de la Salud.  
Ginebra., Vol. 6 No. 4  
1980
  
- 3.- EVERSOLE, LEWIS R.  
Patología Bucal.  
Edición Primera  
Buenos Aires, Argentina.  
Editorial Panamericana.  
1983  
P.P. 24-26
  
- 4.- GOMEZ ALVAREZ, SALVADOR.  
Manual de Primeros Auxilios.  
Edición Vigésima Primera.  
México, D.F.  
Editorial Porrúa.  
1980  
P.P. 313-321

- 5.- GOMEZ MATTALDI, RECAREDO A.  
Radiología Odontológica.  
Tercera Edición.  
Buenos Aires, Argentina.  
Editorial Mundi  
1980  
P.P. 23-35
  
- 6.- GOMEZ MATTALDI, RECAREDO A.  
Acción nociva de los Rayos X.  
Revista: Boletín de Odontología.  
Tomo XXXVII Nos. 433-434  
Junio 1971  
P.P. 175-179
  
- 7.- JAIT, JUAN CARLOS DR,  
Seguridad del Odontólogo.  
Revista: Salud Bucal.  
Año VI. No. 29  
Abril-Mayo, 1979  
P.P. 24-43
  
- 8.- K. WITTEMAN, JOSEPH DR,  
Clínicas Odontológicas de Norteamérica.  
Primera Edición.  
México, D.F.  
Editorial Interamericana,  
1977  
P.P. 559-575
  
- 9.- KRUGMAN-WARD-KATZ  
Enfermedades infecciosas.  
Sexta Edición  
México, D.F., Edit. Interamericana., 1979  
P.P. 224-228

- 10.- KUMATE, JESUS., GUTIERREZ, GONZALO.  
Manual de Infectología  
Primera Edición  
México, D.F.  
Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México.  
1977  
P.P. 187-198
- 11.- LYNCH, MALCOM A.  
Medicina Bucal Diagnóstico y Tratamiento.  
Séptima Edición.  
México, D.F.  
Editorial Interamericana.  
1980  
P.P. 526-537
- 12.- MACURRA GARCIA, JUAN CARLOS DE LA.  
El Mercurio: su toxicidad en la clínica estomatológica estado del problema: Su prevención.  
Revista: Boletín de Información Dental.  
Madrid.  
1982  
P.P. 53-58
- 13.- MANSKY, MARVIN.  
Quintaescencia Edición Española.  
La prevención en la práctica odontológica.  
Vol. 2 No. 10  
Octubre 1980  
P.P. 69-72

- 14.- O'BRIEN, CARLOS.  
Radiología Dental.  
Edición Tercera.  
México, D.F.  
Editorial Interamericana.  
1979  
P.P. 1-18
- 15.- PEYTON, FLOYD A., CRAIG, ROBER G.  
Materiales Dentales Restauradores.  
Segunda Edición.  
Buenos Aires, Argentina  
Editorial Mundi  
1974  
P.P. 214-241
- 16.- SMITH, N.J.D.  
Radiología Dental.  
Oxford, London.  
Blackwell Scientific Publications.  
1980  
P.P. 40-47
- 17.- SOTILLO GOMEZ, MAURICIO DR.  
Mercurio, un peligro ignorado en odontología.  
Revista: Centro Nacional de Materiales Dentales.  
Boletín Anual No. V  
Diciembre 1975  
P.P. 43-51
- 18.- SOTILLO GOMEZ, MAURICIO DR.  
Contaminación mercurial en el consultorio odontológico: La alfombra, factor contaminante.  
Revista: Centro Nacional de Materiales Dentales.  
Boletín Anual No. 10 1980  
P.P. 4-6

19.- WUERHMAN, ARTHUR H., MANSON-HING., LINCON P.

Radiología Dental.

Tercera Edición.

México, D.F.

Editorial Salvat.

1983

P.P. 75-105

20.- WUERHMAN, ARTHUR H.

Riesgos y protección de los rayos X

Revista: Boletín de Odontología.

Tomo XXVII No. 432

Julio-Agosto 1971

P.P. 200-208