



318322

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA (20)

ESCUELA DE ODONTOLOGIA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

“EL CONTROL DE LA INFECCION EN LA
PRACTICA DENTAL MODERNA”

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
SARA ACOLTZI CASTILLO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

MARZO 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES:

GRACIAS POR EL APOYO Y PACIENCIA QUE ME BRINDARON EN TODO MOMENTO, POR AYUDARME A QUE CADA UNO DE MIS PASOS FUESE UNA META, SIN PERMITIR QUE HUBIESEN SIDO SOLO ESO, SIMPLES PASOS EN VANO.

LOS ADMIRO Y QUERRE POR SIEMPRE.

A MI ABUELITA:

AUNQUE YA NO ESTES CERCA DE MI, SIEMPRE TE LLEVARE EN MI CORAZON Y PENSAMIENTO.

A MI NOVIO:

GRACIAS POR TU APOYO, CARIÑO Y AYUDA A LA ELABORACION DE ESTA TESIS, CONTRIBUYENDO GENEROSAMENTE CON TU TIEMPO A LA EJECUCION DE LOS BORRADORES INNUMERABLES Y DEL MANUSCRITO, DEFINITIVO APORTANDO SIEMPRE NUEVAS IDEAS.

C.P. EDGAR QUINTERO C.

A MIS HERMANOS:

MARY, VALERIA, MARCOS Y OSCAR; LOS QUIERO.

AL C.D. JOSE LUIS CORTES BASURTO:

GRACIAS POR CONCEDERME Y COMPARTIR GENEROSAMENTE SU TIEMPO Y CONOCIMIENTOS.

INDICE	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	3
CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS	
1.1 HISTORIA DE LA ESTERILIZACION Y DESINFECCION	4
1.2 DEFINICIONES	5
CAPITULO II ORIGEN Y DISEMINACION DE LAS INFECCIONES	
2.1 MICROFLORA DE LA CAVIDAD ORAL	6
2.2 MECANISMO DE TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD	9
2.3 ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN EL MEDIO ODONTOLÓGICO	10
SIFILIS	15
TUBERCULOSIS	17
CANDIDIASIS	18
HEPATITIS A, HEPATITIS B, HEPATITIS NO A NO B, Y HEPATITIS DELTA	19
HERPES SIMPLE	22
HERPES ZOSTER	24
SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (SIDA)	25
CAPITULO III PROGRAMA PARA EL CONTROL EFECTIVO DE LA INFECCION 1	
OBJETIVOS	29
3.1 HISTORIA CLINICA	30
3.2 INMUNIZACION	39
3.2.1 VACUNAS	39
3.3 BARRERAS	44
3.3.1 LAVADO Y CUIDADO DE LAS MANOS	44
3.3.2 GUANTES	45
3.3.3 UNIFORMES	48
3.3.4 CUBREBOCAS	50
3.3.5 GAFAS DE PROTECCION	52
3.3.6 DIQUE DE HULE	52
3.4 DESINFECCION	54
3.4.1 IDENTIFICACION DE LAS SUPERFICIES CONTAMINADAS	55
3.4.2 DESINFECCION QUIMICA	55
3.4.3 CARACTERISTICAS DEL AGENTE IDEAL	56
3.4.4 CATEGORIAS DE LOS ESTERILIZANTES Y DESINFECTANTES QUIMICOS	58
3.4.5 DESINFECCION DE IMPRESIONES, MODELOS Y PROTESIS DENTALES	64
3.5 METODOS DE ESTERILIZACION	65
3.5.1 MONITORIZACION DE LA ESTERILIZACION	69
3.5.2 PREPARACION DE LOS INSTRUMENTOS	70
3.5.3 ESTERILIZACION DE PIEZAS DE MANO	73
3.6 MANIPULACION DE DESECHOS PELIGROSOS	75
CONCLUSIONES	79
BIBLIOGRAFIA	80

INTRODUCCION

Todos los profesionales de la salud se preocupan por prevenir la transmisión de enfermedades y mantener un ambiente donde los pacientes sean tratados sin riesgo de contraer una infección o una enfermedad debilitante. Ya que vivimos en un entorno que está plagado de microorganismos, incluye el aire que respiramos y las superficies que tocamos. Además, nuestros cuerpos transportan inmensas comunidades de bacterias, virus y otros microorganismos. El mayor reservorio de ellos es la boca. Muchos de estos microorganismos no son dañinos para nuestra salud, y algunos son necesarios para contribuir al funcionamiento normal del cuerpo humano. La asepsia total de la consulta dental es impracticable e imposible, pero todos los intentos de asepsia mejoran la prevención de una contaminación cruzada de patógenos de objetos del entorno dental a una persona o interpersonal. Una consulta absolutamente estéril no es factible, pero sí lo es un entorno seguro. Es crucial que los profesionales dentales sean conscientes de la presencia de microorganismos patógenos y de su potencial para causar y transmitir enfermedades. Es más, deben poner en práctica todas las medidas posibles para reducir el número de patógenos y minimizar así la amenaza a los pacientes y a ellos mismos.

Los centros nacionales de control de enfermedad (CDC) han advertido a los dentistas de que las historias y exploraciones médicas no son fiebles como método de identificación de todos los pacientes infectados con los virus que causan la hepatitis, SIDA y otros patógenos transmitidos por la sangre.

En consecuencia, se deben seguir en todos los pacientes unas precauciones universales que se han diseñado para prevenir la transmisión de estas enfermedades.

OBJETIVOS:

1. Identificar los microorganismos patógenos habituales que se encuentran en la cavidad oral y las entidades nosológicas que producen.
2. Identificar las medidas de precaución que debe tomar el personal dental para prevenir la transferencia de enfermedad de paciente a paciente a clínico y clínico a paciente.
3. Diferenciar entre los términos desinfección y esterilización.
4. Identificar las principales fuentes de contaminación.
5. Exponer métodos aceptados de esterilización instrumental y sus ventajas e inconvenientes de cada método.
6. Informar al profesionalista y estudiante de odontología de las enfermedades más comunes y frecuentes que pudieran alterar su salud.
7. Exponer la elección y el empleo de los desinfectantes químicos.
8. Exponer las indicaciones del empleo de guantes, gafas de seguridad y mascarillas.

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1 HISTORIA DE LA ESTERILIZACION Y DESINFECCION

A través del tiempo, en la evolución de la cirugía es notable el hecho de que muchas de las operaciones y curaciones llevadas a cabo, fracasaban por la falta de asepsia y antisepsia reinantes que provocaban graves infecciones.

En el siglo XIX surgen dos figuras notabilísimas que dan un giro total a la concepción de la asepsia y antisepsia existentes hasta ese momento.

LOUIS PASTEUR (1822-1895). Químico y biólogo francés nacido en Dole creador de la Microbiología. Por sus estudios Pasteur sabía que los gérmenes se encontraban en el aire e hizo que las sales de operaciones fueran rociadas con una solución de ácido fénico para prevenir las infecciones. Con su teoría de los gérmenes, agentes y propagadores de las enfermedades, revolucionó la medicina y la cirugía.

Sostuvo la necesidad de una completa pureza microbiana, en todas las operaciones quirúrgicas y de la esterilización de los instrumentos y elementos operatorios para destruir así los gérmenes; quedaba así creada la asepsia. **JOSEPH LISTER (1872-1912)** Médico y cirujano inglés, nacido en Upton, fue el inventor del tratamiento antiséptico de las heridas. Coincidió con Pasteur en su concepción de los métodos para prevenir las infecciones y para conservar la asepsia y la antisepsia en la sala de operaciones.

En 1866 uso como desinfectante el "Fenol" aplicándolo directamente sobre las heridas, el instrumental, sobre las manos del cirujano y pulverizando con él, la sala de operaciones.

Hizo notar la diferencia entre asepsia y antisepsia gracias a la adopción de sus métodos disminuyó considerablemente la mortalidad en los Hospitales. Por todo esto es considerado como el, "Padre de la cirugía aséptica" y se concede al ácido fénico un papel preponderante como antiséptico.

Cabe aclarar aquí, que en México desde antes de Lister (1866) ya había establecidos sistemas de desinfección que el paso del tiempo ha corroborado, tales como: Lavado cuidadoso de las manos y de la región operatoria, canalizaciones diversas y al existir signos de infección desinfectantes, como el Clorato de Labarraque, agua fenicada y permanganato de potasio. Por todo esto, la cirugía fue la más cultivada de las ramas de la medicina, alcanzando así con su transformación las más modernas técnicas de asepsia y antisepsia que rigen hoy a la cirugía en México.

William Halstead (1860). Introduce en cirugía el uso de los guantes de goma, en la Universidad de J. Hopkins. Fue ello a consecuencia de las quejas de su enfermera principal de quirófano de las dermatosis dolorosas y rebeldes que producían las soluciones antisépticas mercuriales que usaban para la desinfección de las manos, a base de permanganato de potasio, ácido fénico, y que usaban tanto el cirujano como sus ayudantes.

Al principio sólo usaron guantes de goma el ayudante, instrumentalista y la enfermera del quirófano y en ciertas ocasiones el cirujano.

Halstead uso cada vez vez más esta práctica a pesar de las diatribas de sus colegas cirujanos. Fue el primer cirujano que uso guantes de goma en una sala de operaciones.

Según Walker, la bata y caperuza fueron introducidas por Neuber en 1882. El tapa boca o mascarilla se atribuye a Mikunitcz Radecki en 1896.

1.2 DEFINICIONES

Ante todo debemos comprender, por medio de su definición lo que el tema desarrolla y que pondremos en práctica a lo largo de la carrera de odontología.

Aséptico. Sustancia que inhibe el crecimiento y la reproducción de los microorganismos; generalmente se aplica a los tejidos vivos en oposición a los objetos inanimados.

Asepsia: Ausencia de infección o de materiales infecciosos o patógenos.

Contaminación cruzada: Transmisión de un patógeno de una persona a otra o de una superficie a otra de un individuo.

Destrucción: Proceso que destruye la mayor parte, pero no la totalidad de los microorganismos.

Eliminación: Es el acto de destruir o eliminar todas las formas de vida, en especial de microorganismos.

CAPITULO II ORIGEN Y DISEMINACION DE LAS INFECCIONES

2.1 MICROFLORA DE LA CAVIDAD ORAL

La cavidad oral proporciona un excelente entorno para alojar diversos microorganismos, entre los que se incluyen muchos tipos de bacterias, esporas, ciertos hongos, micoplasmas, protozoos y virus. La flora residente indígena de la cavidad oral se presenta en la tabla 2-1. La naturaleza de las estructuras orales, la mucosa, lengua y surco gingival, y las variaciones de la anatomía dental favorecen la adherencia y el crecimiento de las diversas poblaciones microbianas. Los componentes salivales, los exudados y las células epiteliales son una fuente nutricional intrínseca abundante para la flora oral.

Además, los alimentos que ingerimos son fuentes nutricionales extrínsecas. Estas fuentes nutricionales, una amplia superficie a la que adherirse, la temperatura cálida y la humedad crean un entorno cómodo para una comunidad microbiana activa. De hecho, la concentración en el surco gingival y en la placa se aproxima a 200 billones de células/g de muestra (Burnett y Schuster, 1976).

La flora residente normal y el huésped suelen mantener una relación de cooperación.

Un antagonismo bacteriano innato, la lisocima salival y la peroxidasa, y las inmunoglobulinas actúan regulando la flora oral y protegiendo al huésped ante los patógenos extraños.

La mayoría de las partículas extrañas que entran en la cavidad oral quedan atrapadas en la mucosidad o en la saliva y son deglutidas; el ácido gástrico del estómago las destruye.

Así, diversos factores importantes, que incluyen la inmunidad innata o adquirida del individuo y los factores protectores físicos y químicos trabajan de forma concertada para proteger frente a la infección.

Tabla 2-1. Microorganismos indígenas del ser humano

Estafilococos patógenos	Piel, leche humana, vías nasales, vagina (embarazo), garganta, tubo digestivo, cavidad oral, heces.
Micrococcos y estafilococos no patógenos	Piel, membranas mucosas, nariz, garganta, vagina, útero posparto, cavidad oral.
Micrococcos anaerobios	Amígdalas, útero, vagina, aparato respiratorio.
Estreptococos	Superficies mucosas, boca, faringe, parte inferior del intestino, aparato genital, vagina.
Estreptococos anaerobios	Superficies mucosas, vagina, útero posparto, cavidad oral, heces humanas.
Enterococos	Parte inferior del intestino, heces, aparato genitourinario, cavidad oral, amígdalas.
Neisseriae comunes	Cavidad oral, nasofaringe, cavidad nasal, uretra, vagina.
Veillonellae	Cavidad oral.
Lactobacilli	Cavidad oral, tubo digestivo, vagina.
Actinomyces	Cavidad oral, garganta.
Corynebacteria	Membranas mucosas, vagina, piel, conjuntiva, cavidad oral, heces.
Mycobacteria	Secreciones de prepucio y clitoris, heces, amígdala.
Clostridia	Tracto gastrointestinal, heces.
Enterobacteria	Heces, tracto gastrointestinal, vagina, cavidad oral, garganta.

CONTINUA.....

Moxarella, Mima (Horella sp.)	Conjuntiva, nariz, membranas de la mucosa genitourinaria, aparato respiratorio.
Pseudomonas sp.	Heces, piel, manos, oído externo axila, periné.
Alcaligenes faecalis	Heces.
Haemophilus	Conjuntiva, nariz, faringe, cavidad oral, vagina.
Bacteroides	Preponderantes en heces, parte inferior del intestino, cavidad oral.
Fusobacteria	Cavidad oral, intestino, garganta genitales.
Espirilos y vibriones anaerobios	Cavidad oral.
Espiroquetas	Cavidad oral, genitales, garganta, amígdalas, heces, tubo digestivo, aparato genitourinario.
Candida, sp.	Cavidad oral, superficies orgánicas, garganta, heces, vagina.
Pityrosporum ovale	Piel.
Toruslopsis giabatra	Piel, membranas mucosas.
Dermatofitos	Piel.
Tricomonas	Cavidad oral, intestino, aparato genitourinario.
Amebas	Cavidad oral, tracto intestinal, vagina, aparato genitourinario.
Organismos responsables de la pleuroneumonía, formas L esfropiestos, protoplastos	Vagina, uretra masculina, cavidad oral, garganta.

De Burnett, G. W., y Schuster, G. S.: Pathogenic microbiology. C.V. Mosby Co., St. Louis, 1978.

2.2 MECANISMO DE TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD

Las enfermedades son transmitidas por fuentes inanimadas o humanas de diversas maneras.

TRANSMISION DIRECTA. Se produce cuando los organismos son transferidos de un huésped a otro, generalmente a través de la saliva, torrente sanguíneo y las secreciones respiratorias.

La entrada en el torrente sanguíneo acostumbra a producirse cuando la piel es atravesada por un instrumento o aguja contaminada o cuando entran microorganismos en una herida abierta.

Por ejemplo a través de una cutícula cortada o desgarrada en la mano del clínico. La proximidad del paciente y del clínico hace que las fuentes respiratorias sean importantes. Durante la respiración, la conversación, la tos o el estornudo los organismos se dispersan en forma de spray, produciendo un aerosol (Johnson y Johnson, 1969; Miller y Mick, 1978). Este conjunto de partículas suspendidas en el aire es capaz de transmitir patógenos. Los organismos permanecen suspendidos durante algún tiempo o caen fácilmente contaminando el entorno y las personas presentes en la consulta. La producción de aerosol es más significativa cuando se considera el equipo y las técnicas llevadas a cabo por los clínicos dentales.

Las piezas de mano, las jeringas de triple función, los aparatos de ultrasonidos, la instrumentación e incluso la enseñanza de la higiene oral a un paciente son responsables de la formación de aerosoles importantes (Williams, 1970).

TRANSMISION INDIRECTA. Cuando un patógeno se transmite de una persona a otra por una fuente inanimada o una fuente diferente al portador original, se produce dicha transmisión.

También es un hecho que un paciente puede alojar organismos naturalmente en la cavidad oral capaces de producir enfermedad si entran en su propio torrente sanguíneo. El proceso resultante se denomina "infección autógena" que significa que el propio paciente es el origen patógeno.

El conocimiento de los diversos mecanismos de transmisión de los microorganismos, especialmente de los patógenos, durante el tratamiento dental es importante porque todos los seres humanos tienen el potencial de autocontaminarse, de contaminarse entre sí y de contaminar el entorno por transmisión directa e indirecta.

En la mayoría de los casos la fuente exacta de la infección resultante es difícil de identificar. Esto sólo acentúa la necesidad de que las clínicas y las consultas establezcan e sigan un programa estricto de control de infección.

2.3 ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN EL MEDIO ODONTOLÓGICO

Ciertas bacterias, virus y hongos producen enfermedades que se manifiestan dentro o alrededor de la cavidad bucal. Algunas de estas enfermedades o lesiones son de naturaleza específica y producidas por un microorganismo determinado; otras son clínicamente específicas, pero pueden ser causadas por cualquier microorganismo.

Esta especificidad o inespecificidad microbiana es específica de las enfermedades infecciosas que se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo y no están necesariamente limitadas a la cavidad oral.

AGENTES ETIOLÓGICOS

Los microorganismos que son agentes etiológicos de lesiones de cavidad oral se dividen en dos grupos según su hábitat.

MICROORGANISMOS ENDOGENOS. Son miembros naturales de la población microbiana de la cavidad oral que producen lesiones cuando los mecanismos de defensa de la boca disminuyen por factores locales o generales.

MICROORGANISMOS EXOGENOS. Estos pueden entrar en la cavidad oral por contacto directo con gente o animales, o por ingestión de agua contaminada y alimentos.

Las lesiones que aparecen en la boca pueden ser primarias resultado de invasión microbiana directa o de irritación por los productos microbianos.

Las lesiones secundarias infecciosas de la cavidad oral, más frecuentemente son causadas por microorganismos endógenos que pueden ser considerados como oportunistas produciendo enfermedad cuando la salud normal de la mucosa desciende.

Los microorganismos exógenos pueden producir enfermedades de la boca que pueden ser primarias o secundarias a lesiones de otras partes del cuerpo.

Hablaremos de las enfermedades de mayor virulencia, peligrosidad y facilidad de contagio (Tabla 2.2) y el período de supervivencia en el medio ambiente (Tabla 2.3).

Tabla 2.2 Microorganismos que pueden transmitirse con más facilidad en el consultorio dental.

MICROORGANISMO	ENFERMEDADES DE INTERES	PERSONAS EN RIESGO ESPECIAL
BACTERIAS		
ESTAFILOCOCOS	Infecciones cutáneas y oculares, endocarditis.	Cualquiera
ESTREPTOCOCOS	Infecciones bucales o cutáneas, neomonia, fiebre reumática, endocarditis, glomerulonefritis.	Cualquiera
NEISSERIA GONORRHEAE	Gonorrea bucal.	Cualquiera
TREPONEMA PALLIDUM	Sifilis*	Cualquiera
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	Tuberculosis	Cualquiera
MICROFLORA BUCAL BUCAL NORMAL	Abcesos, heridas infectados, neumonia.	Pacientes con inmunodeficiencia
HONGOS		
CANDIDA ALBICANS	Candidiasis	Pacientes con inmunodeficiencia.
VIRUS		
VIRUS DE HERPES SIMPLE	Gingivostomatitis herpética, Queratoconjuntivitis herpética, Abceso herpético digital, Encefalitis.	Cualquiera

CONTINUA.....

VIRUS DE VARICELA ZOSTER (HERPES ZOSTER)	Varicela	Seronegativo
	Herpes zoster inmunodeficiente.	Seropositivo
CITOMEGALOVIRUS CMV.	Mononucleosis por inmunodeficiente.	Seronegativo
VIRUS EPSTEIN EBV.	Mononucleosis por inmunodeficiente.	Seronegativo
VIRUS HERPES HUMANO 8	¿Mononucleosis? ¿Otros?	Seronegativo
VIRUS DE LA INFLUENZA	Influenza	Cualquiera no inmunizado//
RINOVIRUS/ CORONAVIRUS	Resfriado común	Cualquiera
ENTEROVIRUS	Infecciones respiratorias	Cualquiera no inmunizado//
	Conjuntivitis Exantemas Herpangina Enfermedad de mano pie y boca. Miocarditis/ Pericarditis Meningitis/ Encefalitis Hepatitis A	Cualquiera
ADENOVIRUS	Infecciones, respiratorias. Conjuntivitis	Cualquiera
SARAMPION	Sarampión (Rubéola)	Seronegativo/
PAROTIDITIS	Parotiditis	Hombres sero- negativos//
RUBEOLA	Rubéola (sarampión alemán) infección fetal	Seronegativo
		Mujeres sero- negativas en edad para procrear.
PAPOVAVIRUS	Verrugas	Cualquiera

TABLA 2.3 SUPERVIVENCIA DE LOS MICROORGANISMOS REPRESENTATIVOS SUPERFICIES.

MICROORGANISMO	SUSPENSION	SUPERFICIE	TIEMPO DE SUPERVIVENCIA
<i>Staphylococcus aureus</i>	Salina amortiguada	expediente dental	5 días
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Salina amortiguada	expediente dental	2 días
<i>Mycobacterium Tuberculosis</i>	Espudo	dosecado	semanas
Virus respiratorio sincitial	Secreciones nasales	Gabinete Guantes Toa Papel	6 horas 1 hora 30 min.
Virus de Influenza	Medio de cultivo	Absorción húmeda Tela, papel manos	24 a 48 hrs. 8 a 12 hrs. 5 min.
Virus de parainfluenza	Medio de cultivo	Absorción húmeda seco tela, papel	10 hrs. 2 hrs. 4 hrs.
Rinovirus	Solución salina	Absorción nula piel Exp. dental	3 hrs. 1 hr. 14 hrs.
Virus herpes simple	Saliva	Plástico Toa Piel	4 hrs. 3 hrs. 2 hrs.
	Saliva	Pza. de mano Exp. dental	45 min. 2 hrs.
	Sangre	Exp. dental gasa seca	4 hrs. 72 hrs.
Citomegalovirus	Orina	Absorción nula Tela	1 semana 2 hrs.
Virus de HB	Plasma desecado	Absorción nula	1 semana
SIDA	Plasma desecado	Absorción nula	72 hrs.

VIRUS DE HEPATITIS B	Hepatitis B Hepatitis crónica	Seronegativo//
VIRUS DE HEPATITIS C	Hepatitis crónica fulminante	Seronegativo
HEPATITIS DELTA	Hepatitis crónica/ fulminante superficie de la hepatitis B**	Positivo al antígeno de
VIRUS DE INMUNO- DEFICIENCIA HUMANA (SIDA)	SIDA	Cualquiera

* Requiere contacto directo con la lesión

** La vacuna para hepatitis B protege contra la hepatitis delta -

// Vacuna eficaz disponible

Los anticuerpos no protegen de reinfección. La reactivación de HSV, VZV, CMV Y EBV puede provocar enfermedad grave en individuos con inmunodeficiencia. Los sujetos inmunocompetentes manifiestan más a menudo enfermedad recurrente por HSV y VZV.

Se sabe que la vacuna es eficaz en ensayos clínicos pero todavía no se aprueba para inmunización en Estados Unidos.

Vacuna únicamente para inmunizar contra poliovirus.

2.3 ENFERMEDADES EN EL MEDIO ODONTOLÓGICO

SIFILIS (LUES)

Es una enfermedad infecciosa que tiene siglos de antigüedad y presenta aspectos clínicos que cambian fácilmente.

AGENTE CAUSAL

Es causada por una espiroqueta: *TREPONEMA PALLIDUM*, microorganismo delgado, espiral, móvil que alcanza 20 micras de largo y alrededor de 0.2 de grueso.

VIABILIDAD

El *treponema pallidum* es asporogénico se destruye fácilmente cuando está afuera del cuerpo: el secado rápido lo inmoviliza. En clínica, el uso de jabón y agua caliente se ha considerado a través de los años como adecuado para destruir las espiroquetas que hayan sido transferidos inadvertidamente a los dedos. El procedimiento de lavado ordinario puede seguirse por inmersión de las manos en diferentes germicidas. La sangre de donadores empleada para transfusiones debe probarse serológicamente antes de administrarla.

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

La sífilis se presenta en forma adquirida o congénita. La infección adquirida se transmite casi invariablemente por contacto sexual.

En dentistas que trabajan con pacientes infectados y atraviesan por una etapa infecciosa, transmitido por contacto con sangre contaminada o por penetración del epitelio.

CUADRO CLÍNICO

La enfermedad, si no se trata manifiesta tres etapas distintas a través de su curso de manera que es costumbre hablar de lesiones primarias, secundarias o terciarias de la sífilis adquirida.

SINTOMATOLOGÍA

FASE PRIMARIA (CHANCRO)

Después de la exposición, generalmente a través de contacto sexual, el período de incubación es aproximadamente de 2 a 6 semanas, aparece una úlcera rodeada de una base endurecida, que se le conoce como CHANCRO SIFILITICO, la úlcera puede estar cubierta por una costra cuando se retira presenta subyacente húmeda.

Las lesiones exudativas primarias son contagiosas. El 90% de los casos se localiza en genitales y el 10% es extragenital, labios, lengua, y membranas mucosas de la boca.

Esta tiene interés particular para el odontólogo debido a que las lesiones que se presentan en labios, lengua, paladar, encía y amígdalas son las que están en íntimo contacto con el odontólogo.

El chancro sana espontáneamente 3 semanas a 2 meses.

FASE SECUNDARIA

Las manifestaciones de la sífilis secundaria aparecen de 2 a 12 semanas después y pueden ocurrir varias veces en los años posteriores. Se caracteriza por erupciones difusas de la piel y de las mucosas. En la piel, las lesiones tienen una multiplicidad de formas pero ninguna aparece como máculas o pápulas. Las lesiones bucales llamadas PLACAS MUCOSAS, por lo regular son múltiples no dolorosas, de color blanco grisáceo, y están cubiertas por una superficie ulcerada. Se presentan con mayor frecuencia en la lengua, encía o mucosa bucal.

A menudo presentan una forma irregular ovoide, y están rodeadas por una zona eritematosa.

Las placas mucosas también son altamente infecciosas ya que contienen numerosos microorganismos. Las lesiones en esta etapa sufren una remisión espontánea en un lapso de pocas semanas, pero las exacerbaciones continúan por meses o por varios años.

FASE TERCIAIA

También llamadas sífilis tardías, pero por lo regular no aparecen durante varios años y afectan principalmente a los sistemas cardiovascular, y nervioso central, así como a ciertos tejidos y órganos.

La goma intrabucal muchas veces afecta a la lengua y paladar, en cualquier caso la lesión aparece como una masa necrótica de tejido.

SIFILIS CONGENITA

Los signos y síntomas se dividen en tempranas y tardías.

CONGENITA TEMPRANA: Los recién nacidos y lactantes pueden parecer afectados de otras enfermedades peculiares de los neonatos incluyendo infección con toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, virus del herpes simple, incompatibilidad del grupo sanguíneo, síndrome de criatura maltada, hepatitis neonatal y osteomielitis.

CONGENITA TARDIA: Incluyen participación en dientes, ojos, huesos y VIII par: gomas en las vísceras o mucosas y neurosífilis.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Pruebas serológicas son fundamentales para el diagnóstico:

1. Pruebas no treponémicas
2. Pruebas treponémicas
3. Respuesta serológicas al tratamiento.

TRATAMIENTO

Antibióticos.

TUBERCULOSIS

La tuberculosis tiene un especial interés para el personal dental, porque la cavidad oral es una de las principales vías de transmisión. Los esputos cargados con bacilos tuberculosos presentan el máximo peligro para las personas que contactan con el paciente.

AGENTE CAUSAL

EL MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS es resistente a muchos desinfectantes químicos y sobrevive bien en las superficies secas, siendo un tema de precaución el mantenimiento de la asepsia en el entorno dental.

MECANISMOS DE TRANSMISION

Transmitido por gotas respiratorias o contacto con objetos inanimados contaminados.

PATOGENIA

Lo más frecuente es que la tuberculosis afecte pulmón, pero hay otras localizaciones de la enfermedad que incluyen la boca, piel, tubo digestivo, hueso y glándulas salivales.

PERIODO DE INCUBACION

6 meses.

SIGNOS Y SINTOMAS

La tuberculosis pulmonar al principio es asintomática; los signos suelen manifestarse cuando la lesión es suficientemente voluminosa para poderse ver en los rayos x.

Los síntomas sistémicos de fiebre, malestar y pérdida de peso muchas veces pasan inadvertidas. La tos depende de secreciones irritativas que drenan hacia los bronquios procedentes de zonas escleradas de tejido pulmonar. El esputo aumenta a medida que la excavación pulmonar progresa.

En la enfermedad crónica, con menos excavación, el esputo se vuelve amarillento y mucoso.

La hemoptisis puede depender de participación endobronquial con tejido de granulación o de erosión de arteria.

En casos raros la difusión de secreciones infecciosas provocan úlceras bucales, participación dolorosa de la laringe con ronquera, o tuberculosis gastrointestinal, que puede ser los primeros indicios de la enfermedad pulmonar.

La TB pulmonar extensa dificulta la función de los pulmones y algunos pacientes pueden morir de insuficiencia respiratoria o hipertensión pulmonar y corazón pulmonar.

Debido al peligro aumentado que tiene el personal dental de contraer la tuberculosis, se recomienda realizar pruebas cutáneas periódicas.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Cultivo del germen.

TRATAMIENTO

Quimioterapia
Administración de corticoides
Quimioprofilaxis

HONGOS

CANDIDIASIS (MONILIASIS)

AGENTE CAUSAL

La candidiasis es una enfermedad infecciosa causada por un hongo levaduriforme, conocido como CANDIDA ALBICANS.

Esta enfermedad puede variar desde una infección localizada benigna de la piel o de las membranas mucosas, hasta una infección diseminada aguda de pulmón o de intestino, que frecuentemente termina en consecuencias fatales en un período relativamente corto.

La Candida Albicans como habitante común de la cavidad oral, existe en relación simbiótica con muchos otros microorganismos. Generalmente la instalación de la enfermedad se relaciona con los factores que disminuyen la resistencia del huésped, ya sea local o general.

MECANISMO DE TRANSMISION

Su frecuencia a aumentado notablemente por el empleo continuo de antibióticos, los cuales destruyen la flora bacteriana normal, inhibitoria, y el uso de medicamentos inmunosupresivos, en particular los corticosteroides y citotóxicos.

Su importancia odontológica radica en que este tipo de padecimientos es transmisible por contacto directo o a través de la saliva o sangre, transportado por algún instrumento no esterilizado previamente.

La candidiasis tiene distribución mundial y se presentan en todas las razas, comunmente en niños pequeños, personas debilitadas, en ocasiones en pacientes con alguna enfermedad crónica como diabetes, avitaminosis, cáncer, tuberculosis, fiebre tifoidea.

Pueden existir tres tipos básicos de lesiones clínicas:

1. Candidiasis pseudomembranosa (lesiones blancas)
2. Candidiasis crónica hiperplásica (lesiones blancas queratinizadas)
3. Candidiasis eritematosa (lesiones atróficas)

1) CANDIDIASIS PSEUDOMEMBRANOSA

Es el tipo más común, el paciente reporta sensación de quemadura algunas veces dolor en el área de la mucosa afectada e incremento en la sensibilidad de la mucosa.

La infección oral pseudomembranosa se presenta como placas de color crema blanco amarillentas, pequeñas de 1 o 2 mm suaves, ligeramente elevadas sobre una mucosa oral roja o normal.

Al raspado, las placas blancas pueden ser removidas y observarse una superficie sangrante.

La enfermedad puede ser aislada o diseminarse en toda la mucosa, cuando sólo están afectados sitios limitados, la mucosa bucal y vestibular son las regiones más frecuentemente afectadas, seguidas por la lengua, paladar (duro y blando), enla y piso de boca.

2) CANDIDIASIS CRONICA HIPERPLASICA

Produce lesiones queratinizadas que no pueden ser eliminadas mediante un raspado, asemeja una retención de queratina sobre el epitelio que en muchos casos es considerada como un tipo de leucoplasia. Varía en queratinización observandose como ligeramente blanca.

Las regiones más afectadas son los ángulos de la boca y en ocasiones el borde vermellón de los labios, está puede ocurrir con candidiasis mucocutánea crónica.

3) CANDIDIASIS ERITEMATOSA

Es usualmente la secuela de la lesión típica por candida en la candidiasis pseudomembranosa aguda.

Cuando la placa blanca de la candidiasis pseudomembranosa es removida queda una mucosa atrófica y roja, algunas veces puede ser asintomática, presentándose más comunmente en paladar y dorso lingual.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Frotis
Biopsia

TRATAMIENTO

Antimicóticos.

HEPATITIS

La enfermedad vírica conocida como hepatitis causa una especial inquietud al clínico dental, porque se puede transmitir en el entorno de trabajo y por que los portadores infectados con frecuencia no son conscientes de esta condición.

TIPOS DE HEPATITIS

Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis no A no B y Hepatitis Delta.

HEPATITIS A

La Hepatitis A ocurre más frecuentemente en niños, jóvenes y adultos, es más severa en adultos.

AGENTE CAUSAL

Es un pequeño virus RNA de 27nm que pertenece al grupo de los picornavirus que incluye a los virus de la poliomielitis y coxsackie.

PERIODO DE INCUBACION

De 2 a 6 semanas

MECANISMO DE TRANSMISION

Vía orofecal; también vía parenteral, el virus se encuentra presente en sangre, saliva y heces.

SIGNOS Y SINTOMAS

Los síntomas prodrómicos son variables y sistémicos. Los síntomas constitucionales de anorexia, náusea, vómito, fatiga, malestar, artralgias, mialgias, cefalegia, fotofobia, faringitis, tos y coque pueden preceder el comienzo de la ictericia por 1 o 2 semanas. La náusea, el vómito y la anorexia se asocian con frecuencia con algunas alteraciones en el olfato y gusto. En la hepatitis A es frecuente una fiebre baja entre 37,8 y 38,0. El paciente puede notar orina oscura y heces descoloridas de 1 a 5 días antes de iniciarse la ictericia clínica.

Con la iniciación de la ictericia clínica, por lo general disminuyen los síntomas prodrómicos constitucionales, pero en algunos pacientes es común una leve pérdida de peso que puede persistir durante la fase ictericia. El hígado aumenta de tamaño, se vuelve doloroso y puede acompañarse de dolor y molestia en el cuadrante superior derecho. Hay adenopatía y esplenomegalia.

Fase de recuperación desaparecen los síntomas constitucionales, pero por lo general perdura el hinchamiento del hígado así como anomalías en la función hepática. La duración de la fase posictérica es variable entre 2 y 12 semanas, y por lo general es más prolongada en la hepatitis B aguda. La completa curación clínica y bioquímica es de 3 a 4 meses después del comienzo de la ictericia en tres cuartas partes de los casos no complicados, la recuperación bioquímica puede retardarse.

HEPATITIS B

La Hepatitis B es una enfermedad frecuente, de importancia clínica y distribución normal.

AGENTE CAUSAL

El virus de la hepatitis B, es un virus pleomórfico y ocurre en formas esféricas y tubulares. El virus completo o partícula Dane consta de una proteína de la envoltura vírica externa (HBsAg) y de la nucleocápside del virus (HBcAg).

MECANISMO DE TRANSMISION

La hepatitis B se puede transmitir por vía percutánea a través de heridas debidas a instrumentos cortantes o agujas contaminadas. Una segunda modalidad de transmisión se produce por vía no percutánea mediante transferencia de saliva infectada o sangre infectada por grietas de la piel o de las membranas mucosas.

La transmisión también se puede originar por el contacto con superficies, como equipos o prendas que han sido contaminados por los aerosoles dentales. Se trasmite por vía parenteral, horizontal parenteral, percutánea y sexual.

El dentista general y el higienista dental tienen un riesgo de quedar infectados por la hepatitis B tres veces mayor al de la población en general, y especialistas como los cirujanos orales y los periodontistas pueden tener un riesgo incluso superior (Cottone, 1985).

Este virus se encuentra con más frecuencia en la sangre, pero también está presente en saliva, el esputo, el líquido gingival y otros líquidos orgánicos. Solememente se requieren unas cantidades mínimas de sangre o de saliva contaminada para causar infección.

Intraoralmente, la mayor concentración de infección por hepatitis B reside en el surco gingival, una localización de máxima inquietud para el higienista dental así como para el odontólogo (Sampson, 1982).

EPIDEMIOLOGIA

Diversos grupos de población han sido citados como grupos de alto riesgo para el contacto con el virus de la hepatitis B (VHB), (COTTONE, 1985). Entre ellos figuran:

PROFESIONALES DE LA SALUD

Dentistas, cirujanos bucales, médicos, cirujanos, enfermeras, higienistas dentales, asistentes dentales, personal paramédico, estudiantes de medicina, odontología, enfermería y técnicos de laboratorio dental.

PACIENTES ESPECIALES

Personas que reciben grandes volúmenes de transfusiones de sangre (hemofílicos); personas en unidades de diálisis renal; personas en instituciones de retrasados mentales; recién nacidos en madres portadoras de HBsAg.

GRUPOS CON INCIDENCIA ELEVADA DEL PADECIMIENTO

Refugiados de Indochina, Haití, naturales de Alaska.

PERSONAS EN RIESGO MAYOR DE CONTRAER EL PADECIMIENTO POR MÚLTIPLES CONTACTOS SEXUALES

Homosexuales, prostitutas, prisioneros, drogadictos.

TIEMPO DE VIDA (VHB)

Se ha demostrado que el virus de la hepatitis B es muy resistente a las condiciones que existen en el medio ambiente. Aún después de varios meses, las agujas, equipo dental o medicamento contaminado pueden transmitir el virus de la hepatitis B.

EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD

La evolución de la enfermedad básicamente comprenden 3 fases:

1. FASE PRODOMICA: con anorexia, malestar general, náuseas, vómito y fiebre.
2. FASE ICTERICIA: ictericia, ictericia e ictericia.
3. FASE DE CONVALESCENCIA O RECUPERACION.

Frecuentemente la hepatitis B evoluciona a otras formas graves crónicas como: hepatitis crónica activa, cirrosis hepática, y más tarde a cáncer hepático.

La hepatitis B tiene una incidencia de 300 veces más infecciones que el SIDA. Cada año de uno a dos millones de personas mundialmente mueren del 80% de los casos de Carcinoma Hepatocelular primario.

HEPATITIS NO A NO B

En general, esta forma parece semejante a la hepatitis B y tiene un curso clínico semejante después de un periodo de incubación de aproximadamente 7 semanas (Smith, 1982).

HEPATITIS DELTA

Es una forma reconocida de hepatitis vírica y ha demostrado ser una coinfección con la hepatitis B (Cottone, 1986). Contiene un material genético limitado y requiere que el virus de la hepatitis B actúe como colaborador en su replicación. La infección con el virus delta se puede producir de forma simultánea con la infección por VHB. Es más probable que estas personas tengan una forma fulminante, grave y aguda de hepatitis que puede progresar rápidamente provocando una lesión hepática importante y en última instancia la muerte. La hepatitis delta igual que la hepatitis B se suele transmitir por exposición percutánea o mucosa y se controla mediante medidas de control de la infección recomendadas para la hepatitis B.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Biopsia hepática
Aglutinación de eritrocitos
Contraelectroforesis.

HERPES

HERPES SIMPLE

Las infecciones causadas por el virus del herpes simple son esencialmente preocupantes para el profesional dental.

La transmisión de estas infecciones se puede transmitir por contacto directo con las lesiones herpesicas orales o por soluciones orales que contengan el virus, por aerosoles o por fómites como instrumentos dentales, piezas de mano o impresiones (Merchant 1982). Se ha demostrado que estos virus, al igual que las bacterias, se pueden transmitir por fichas dentales tocadas con guantes contaminados (Thomas y Cols., 1985).

ETIOLOGIA

El agente infectante es el virus del herpes simple, relativamente voluminoso (Herpes virus Homínis). Hay dos cepas de HVH.

TIPO I. Suele causar herpes labial y queratinitis.

TIPO II. Suele ser genital y se transmite primariamente por contacto directo con lesiones, casi siempre de tipo venéreo.

PERIODO DE INCUBACION: 2 a 12 días.

Aquí se presentan cuatro enfermedades causadas por el virus herpes simple: la gingivostomatitis herpética aguda, el herpes labial recidivante, la queratitis ocular y el panadizo herpético.

GINGIVOESTOMATITIS HERPÉTICA AGUDA

Es adquirida habitualmente por niños pequeños (2-3 años de edad). Síntomas iniciales. Pueden simular muchas infecciones agudas con astenia generalizada, fiebre, linfadenopatía regional, cefalea, odinofagia, temblores, insomnio y rechazo de alimento.

Transcurridos unos días, la boca y las encías estarán muy dolorosas e inflamadas. Los labios, la lengua, la mucosa bucal, la faringe y las amígdalas pueden verse implicadas. Aparecen lesiones dispersas semejantes a las aftas como racimos pequeños que coalescen para producir úlceras grandes superficiales e irregulares con una inflamación circundante.

Transcurridos 7 a 14 días, las vesículas y las úlceras curan espontáneamente sin formación de cicatrices.

HERPES LABIAL RECIDIVANTE

El herpes oral recidivante puede aparecer como un herpes labial o herpes oral simple. Puede existir un hormigueo o dolorimiento prodromico en el área 6 a 26 horas antes de que aparezca la lesión. Las lesiones labiales o de la unión mucocutánea progresan generalmente desde la etapa de vesícula hasta la etapa de costra en 2-4 días. Las molestias son especialmente importantes durante las primeras 24 horas, durando la enfermedad entre 7 y 10 días. Generalmente no aparecen cicatrices.

El herpes del virus puede continuar latente en el ganglio nervioso regional durante años. La activación del virus es a veces causada por traumatismos, fiebre, exposición a la luz solar, cansancio, menstruación, gestación, alergias o estrés emocional.

QUERATITIS OCULAR

Las características típicas de la queratitis ocular incluyen la sensación de cuerpo extraño en el ojo afectado, seguido varias horas después por eritema, lagrimeo, fotofobia y dolor.

Generalmente sólo está afectado un ojo; la recuperación completa suele producirse en unas 3 semanas. En la cornea se pueden desarrollar úlceras que producen lesión ocular. La posible debilitación y sus efectos sobre el trabajo hace que la queratitis ocular recidivante sea una enfermedad grave para el clínico.

PANADIZO HERPÉTICO

Es un virus del herpes simple de los dedos. La infección suele acompañar a una herida punzante o al peso del virus a través de la piel agrietada que rodea las uñas. La zona será extremadamente dolorosa al cabo de 3-5 días. El dedo acostumbra hincharse, y se desarrollan una o más vesículas que contienen un líquido entre claro y turbio pero nunca purulento. Estas lesiones se desarrollan en áreas del dedo. La lesión se resuelve normalmente en 14-21 días pero el curso clínico puede ser prolongado.

Rowe y otros (1962) afirman que el riesgo de contraer la infección por el virus del herpes simple en el dedo o en la mano del dentista en ejercicio es aproximadamente el doble del que sería si fuera un miembro de la población de control empleado en cualquier otro trabajo.

No existe un tratamiento farmacológico efectivo para el panadizo herpético, y como cualquier clínico que tenga este problema constituye un riesgo para los pacientes y colegas, puede estar indicada una baja laboral de 10 a 14 días (Palenik y Miller, 1962).

TRATAMIENTO: Aciclovir, vidarabina e idoxuridina.

HERPES ZOSTER

Se trata de una infección aguda del SNC que afecta principalmente los ganglios de las raíces dorsales y se caracteriza por erupción vesicular y dolor neurálgico en las áreas cutáneas inervadas por los nervios sensitivos periféricos nacidos de los ganglios radiculares afectados.

ETIOLOGIA

El herpes zoster es causado por el virus de varicela zoster, el mismo que produce la varicela.

Se puede presentar a cualquier edad, pero es más frecuente después de los 50 años de edad.

Los factores predisponentes que inician el ataque del herpes zoster son varios y pueden incluir traumatismos, desarrollo de malignidades o que el tumor esté afectado, los ganglios radiculares dorsales, la radiación local o terapéutica inmunosupresiva.

SIGNOS Y SINTOMAS

El dolor puede presentarse 48 horas o más antes de la erupción y puede persistir y de hecho aumentar la intensidad después que han desaparecido las lesiones. Las lesiones consisten en vesículas agrupadas, tenas, profundas, distribuidas en forma unilateral a lo largo de las vías neurales del tronco o la cara.

Los ganglios linfáticos regionales pueden estar dolorosos y tumefactos. Los síntomas prodromáticos son escalofríos, fiebre, malestar general y trastornos digestivos pueden presentarse tres o cuatro días antes que aparezca los signos y síntomas distintivos de la enfermedad.

HERPES ZOSTER GENICULADO

Resulta de participación del ganglio geniculado. Hay dolor en oído y parálisis facial en el lado afectado. Se presentan erupciones vesiculares en conducto auditivo externo y pabellón auricular paladar blando y pilar anterior anterior de las fauces.

HERPES ZOSTER OFTÁLMICO

Se produce por afección del ganglio de Gasser. Hay dolor y erupción vesicular en la zona de distribución de la rama oftálmica del quinto par. Puede haber parálisis del motor ocular común. Las vesículas en la punta de la nariz indican que está afectada la rama mesociliar del quinto par y la córnea, con posible desarrollo de úlcera y opacidades corneales.

SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA ADQUIRIDA

DEFINICION: EL SIDA es una enfermedad viral mortal, que ataca el sistema inmunológico especialmente a los linfocitos T4 (Th cooperadores) y a los macrófagos, destruyendo la capacidad del individuo para combatir cualquier tipo de infección sobre las llamadas oportunistas.

AGENTE CAUSAL: El VIH es un retrovirus, cuyo material genético está compuesto solo por RNA, y por medio de la enzima transcriptasa inversa se cambia a DNA en la célula huésped. El virus está compuesto solo por RNA, que por medio de la enzima, proteínas, glucoproteínas y una membrana lipídica.

El VIH I contiene 9749 nucleótidos y el HIV II 9671 nucleótidos. Los primeros son virus transformadores, y los segundos virus citopáticos.

MECANISMO DE TRANSMISION

A. INOCULACION DE SANGRE

Transmisión de sangre o productos de sangre entre los años 1980 y 1987.

Punción con agujas en drogadictos intravenosos

Piquetes con agujas, heridas abiertas y exposición de membranas mucosas en trabajadores de la salud

Inyecciones con agujas no estériles

B. VIA SEXUAL

Homosexual

Heterosexual

C. VIA PERINATAL

Intrauterina

Durante el parto

D. RUTAS QUE SE HAN INVESTIGADO Y NO SE HA COMPROBADO SU RELACION EN LA TRANSMISION

Contacto personal cercano

Relaciones familiares

Insectos

AISLAMIENTO DEL HIV DE FLUIDOS CORPORALES

- A. Virus fácilmente detectable: plasma, suero, fluido cerebroespinal.
- B. Pequeñas cantidades de virus: lágrimas, orina, saliva, secreciones vaginales, secreciones óticas y leche materna
- C. Virus en células infectadas: saliva, fluidos corporales, semen, fluidos bronquiales.

PERIODO DE INCUBACION

El periodo de tiempo desde la infección con el VIH hasta el desarrollo de los síntomas clínicos no es bien conocido; puede variar de semanas hasta 7 años.

La información más válida se derivó del SIDA asociado a transfusiones, el intervalo entre el recibimiento de la transfusiones, el interval medio entre el recibimiento de la transfusión de sangre y el diagnóstico de SIDA es de 29 meses en adultos y 14 meses en niños.

En un estudio reciente la medida de tiempo de incubación ha sido estimada de 4 a 5 años. La variación en el periodo entre los individuos puede reflejar diferencias en la ruta de transmisión, dosis, frecuencia del inoculo viral, o diferencias individuales en la respuesta del huésped a la exposición.

DEFINICION DEL COMPLEJO RELACIONADO CON EL SIDA (CRESI)

Para satisfacer la definición, una persona debe tener cualquiera de los dos síntomas, signos y dos o más valores anormales de laboratorio.

A.) SIGNOS Y SINTOMAS CLINICOS, CONDICION CLINICA PRESENTE POR TRES MESES O MAS SIN EXPLICACION

- 1. Linfadenopatía (dos áreas no inguinales)
- 2. Pérdida de peso 7 kgs. o 10% de peso normal del cuerpo
- 3. Fiebre 38 C intermitente o continua
- 4. Diarrea
- 5. Fatiga, malestar
- 6. Sudor, nocturno

B.) ESTUDIOS DE LABORATORIO

- 1. Disminución del número de células T cooperadoras
- 2. Reducción disminuida de linfocitos T cooperadores, T supresores.
- 3. Anemia
 - Trombocitopenia
 - Linfopenia
 - Leucopenia
- 4. Niveles altos de globulinas séricas
- 5. Respuestas linfotóxicas disminuida de los linfocitos a la mitosis
- 6. Energía cutánea a pruebas múltiples de antígeno en piel.
- 7. Niveles altos de complejos inmunes circulares.

Un 50% de las pacientes con CRESI desarrollan SIDA.

Es probable que los infectados por VIH se pueden agrupar en tres categorías distintas:

1. Portadores del virus que desarrollan la enfermedad.
2. Aquellos con un cuadro clínico atenuado o prodrómico.
3. Las que manifiestan el SIDA completo.

A partir de esto podemos imaginar que la distribución es piramidal con mayor número de casos en el primer grupo, siguiendo el segundo grupo con un cuadro clínico atenuado y por último los que manifiestan el SIDA completo.

La persona puede o no presentar síntomas durante 3 años. Entre el 60 y 70% los síntomas se manifiestan a partir de los tres años de ataque, entre el 40 y 50% desarrollan en el lapso de tres años síntomas leves, como fiebre, cefalea, diarrea, náuseas, pérdida de peso, herpes y linfadenopatía regional persistente.

Y por último entre 15 y 20% llevan la infección desde hace 3 años manifiesta; neumonía, sarcoma de Kaposi, micosis en el esófago y diarrea grave.

MANIFESTACIONES ORALES

El SIDA, es un proceso multifactorial que envuelve una disfunción en la inmunidad celular, muchas enfermedades asociadas con este síndrome tienen signos y síntomas que envuelven las regiones de la cara, cuello e incluyen lesiones orales discretas.

Estas lesiones orales, asociadas con la infección del VIH se han clasificado de acuerdo a su agente causal en:

1. INFECCIONES VIRALES

Estomatitis herpética
Lecucoplasia pilosa
Herpes zoster
Citomegalovirus
Xerostomía

2. INFECCIONES BACTERIANAS

GUNA
Periodontitis
Mycobacterium avium
Klebsiella pneumoniae

3. MICOTICAS

Candidiasis (Pseudomembranosa, eritematosa, tipo placa e hiperplásica)
Quelitis Angular
Histoplasmosis Oral

4. NEOPLASICAS

Sarcoma de Kaposi
Carcinoma de células escamosas
Linfoma de Hodgkin

5. ETIOLOGIA DESCONOCIDA

Ulceraciones aftosas recurrentes
Purpura trombocitopenica
Agrandamiento de las glándulas salivales.

CAPITULO III. PROGRAMA PARA EL CONTROL EFECTIVO DE LA INFECCION

OBJETIVOS

El primer paso más importante es definir y plantear metas generales para el control de infecciones en el consultorio dental:

- I. Garantizar a cada paciente que no reciba sangre, saliva o microorganismos residuales de otros sujetos atendidos en el consultorio dental.
- II. Asegurar a cada paciente que todo el personal del consultorio empleará las precauciones universales convenientes para reducir al mínimo la transferencia probable de líquidos corporales entre empleados y enfermo.
- III. Confirmar a todos los pacientes que el grado general de limpieza y sanidad del consultorio permanecerá dentro de los estándares profesionales de atención.
- V. Garantizar al paciente que el consultorio sólo se utilizarán los materiales y métodos disponibles más eficaces para controlar infecciones sin comprometer su empleo por motivos de conveniencia, eficacia o costo para el consultorio.

3.1 HISTORIA CLINICA (PRIMERA LINEA DE DEFENSA)

El primer paso para la prevención y control de una enfermedad infecciosa es su identificación por medio de su historia clínica.

El objetivo de la historia clínica es obtener un panorama completo de la situación actual del paciente. Para llevar a cabo el cuestionario de la historia clínica es importante seguir un esquema de cuestionamiento para que el interrogatorio nos arroje los datos que necesitamos.

Debe iniciarse de la siguiente forma:

DATOS PERSONALES GENERALES: como, nombre, edad, sexo, extracción étnica, estado civil, ocupación y lugar de residencia del paciente y médico que lo envía.

ANTECEDENTES FAMILIARES: Son sumamente importantes, ya que puede existir una importante predisposición hereditaria para algunas enfermedades. Al interrogar los antecedentes familiares, es importante advertir el padre y madre viven y están sanos, así como la salud de los hermanos, si existen.

Preguntar la edad de los padres, estado de salud, afecciones físicas y emocionales. Incluir preguntas sobre los abuelos y otros miembros de la familia. Otro motivo de la historia familiar es que podría revelar enfermedades que puedan ocurrir al paciente en el futuro.

Se debe preguntar que enfermedades se han padecido en la familia como diabetes, enfermedades cardíacas, hipertensión o úlceras pépticas y causa del fallecimiento de abuelos paternos y maternos.

HISTORIA PERSONAL Y SOCIAL

La historia personal y social deberá brindar un panorama de los antecedentes, ocupación, ambiente en el hogar, preocupaciones, personalidad y consumo de alcohol y tabaco del paciente.

Ocupaciones pasadas y presentes: Inquirir en especial sobre la naturaleza del trabajo y si hay o hubo algún riesgo profesional por ejemplo exposición a polvos o productos químicos.

Condiciones de vida en el hogar: Estas pueden ser relevantes para su admisión y muy importantes al darlo de alta. También debe mencionarse la presencia de animales o perros.

Viaje reciente: Tomar nota de los países visitados.

Información adicional: Pueden ser útiles datos, como educación, problemas domésticos y financieros o historia sexual.

HISTORIA DE FARMACOS Y ALERGIA

Es importante interrogar al paciente en relación a alergias conocidas:

¿Posee algún tipo de alergia como eccema o asma?

¿Ha tenido alguna vez reacción a un medicamento?

Documentar con exactitud el tratamiento que el paciente recibe en la actualidad (su duración) y otros tratamientos recientemente interrumpidos.

HISTORIA MEDICA ANTERIOR

1. Datos de nacimiento, alimentación, crecimiento, conducta y medio ambiente.
2. Afecciones anteriores de la niñez y referencia de enfermedades infecciosas y secuelas, inmunizaciones, reacciones alérgicas y de hipersensibilidad a medicamentos.
3. Operaciones, lesiones, accidentes o ingresos hospitalarios con fechas y circunstancias.
4. Salud general, valoraría como buena, mediana, mala.

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

El objetivo del interrogatorio por aparatos y sistemas es poner en evidencia síntomas no expresados por el paciente en forma espontánea. Dado que la ausencia o presencia de ciertos síntomas, con frecuencia son de ayuda para el diagnóstico.

ESQUEMA PARA EL EXAMEN FISICO

El examen físico persigue diversos objetivos:

1. Buscar una causa física en los síntomas del paciente y si es posible evaluar su naturaleza, intensidad y gravedad.
2. Obtener pruebas objetivas normales o anormales en las diferentes partes del cuerpo.
3. Descubrir anomalías que el paciente puede no conocer.

PASOS PARA EL EXAMEN FISICO

1. REGISTRO DE SIGNOS VITALES

Presión sanguínea
Temperatura, estatura y peso
Ritmo cardíaco
Frecuencia respiratoria

2. INSPECCION DEL PACIENTE

Aperencia general
Examen de cabeza, cara y cuello.

A continuación se esquematizan algunas historias clínicas de uso más frecuente.

CUESTIONARIO ABREVIADO

CUESTIONARIO DE SALUD

FECHA _____

Apellidos y nombres _____ Domicilio
Calle y número _____

Ciudad _____ Estado _____ Código Postal _____

Estado civil _____ Nombre del cónyuga _____
Edad _____ Sexo _____ Talla _____ Peso _____ Ocupación _____
Pariente más cercano _____ Teléfono _____

Si usted llena este formulario para otra persona, ¿Qué parentesco
tiene con ella? _____

ROGAMOS CONTESTAR A CADA PREGUNTA Marque solo una
columna

1. ¿Ha sido hospitalizado en los dos últimos años?..... SI NO
2. ¿Ha estado bajo atención médica en los dos últimos años?.....SI NO
3. ¿Ha tomado algún medicamento o droga en el último año?.....SI NO
4. ¿Ha tenido alguien de su familia problemas durante la anestesia?.....SI NO
5. ¿Es alérgico a la penicilina, codeína o a cualquier
droga o medicamento?..... SI NO
6. ¿Ha tenido alguna vez una hemorragia excesiva que requirió
tratamiento especial?..... SI NO
7. Rodee con un círculo cualquiera de las siguientes enfermedades
si las ha padecido.....

Enfermedad cardíaca	Asma	Artritis
lesiones cardíacas congénitas	Tos	Convulsiones
Soplo cardíaco	Diabetes	Epilepsia
Presión sanguínea alta	Tuberculosis	
Anemia	Hepatitis	
Fiebre reumática	Ictericia	

8. ¿Está embarazada en este momento?..... SI NO
9. ¿Ha tenido alguna otra enfermedad grave?..... SI NO

SOLO PARA PACIENTES QUE SERAN SOMETIDOS A
SEDACION O ANESTESIA GENERAL

10. ¿ Ha comido o bebido algo en las últimas 4 horas?..... SI NO
11. ¿ Usa algún aparato dental que se pueda quitar?..... SI NO
12. ¿ Usa lentes de contacto?..... SI NO
13. ¿ Quién lo va a llevar a su casa hoy?..... SI NO

a. Nombre.....

Molestia dental principal _____

Revisado por _____ Firma _____

Tomada de: Accepted dental therapeutics, ed 38. Chicago, 1960.

American Dental Association.

Nombre _____ Sexo _____ Fecha de Nac. _____
 Dirección _____
 Teléfono _____ Edad _____ Peso _____
 Fecha _____ Ocupación _____ Estado civil _____

INSTRUCCIONES

En las siguientes preguntas, rodee con un círculo SI O NO según corresponda y llene los espacios donde se le indica. Sus respuestas son solo para nuestros registros y se consideran confidenciales.

1. Considera usted que tiene una buena saludSI NO
 a. ¿Ha habido algún cambio en su estado de salud en el último año?.....SI NO
 2. Mi último examen médico se hizo el.....
 3. ¿Se halla bajo atención médica en la actualidad?.....SI NO
 4. El nombre y domicilio de mi médico es.....
 5. ¿Ha tenido alguna vez una enfermedad u operación grave?.....SI NO
 6. ¿Alguna vez fue hospitalizado o padeció alguna enfermedad grave en los últimos cinco años?.....SI NO
 7. ¿Padeció cierta vez algunas de las siguientes enfermedades o trastornos?.....
 a. Fiebre reumática o reumatismo cardíaco.....SI NO
 b. Lesiones cardíacas congénitas.....SI NO
 c. Enfermedad cardiovascular (trastorno cardíaco, ataque cardíaco, insuficiencia coronaria, oclusión coronaria, presión alta, arterioesclerosis, convulsiones).....SI NO
 1) ¿Siente dolor en el pecho al hacer ejercicio?.....SI NO
 2) ¿Alguna vez le falta el aire al hacer un esfuerzo leve?.....SI NO
 3) ¿Se le hinchan los tobillos?.....SI NO
 4) ¿Le falta el aire cuando se acuesta o necesita varias almohadas para dormir?.....SI NO
 d. Alergias.....SI NO
 e. Asma o fiebre del heno.....SI NO
 f. Urticaria o erupciones cutáneas.....SI NO
 g. Desmayos pasajeros o prolongados.....SI NO
 h. Diabetes.....SI NO
 1) ¿Tiene que orinar más de seis veces al día?.....SI NO
 2) ¿Tiene sed casi siempre?.....SI NO
 3) ¿Siente la boca seca con frecuencia?.....SI NO
 i. Hepatitis, ictericia o enfermedad hepática.....SI NO
 j. Artritis.....SI NO
 k. Reumatismo Inflamatorio.....SI NO

- l. Úlcera de estómago..... SI NO
- m. Trastornos renales.....SI NO
- n. Tuberculosis.....SI NO
- o. ¿Tiene tos persistente o expectora sangre?.....SI NO
- p. Baja presión sanguínea.....SI NO
- q. Enfermedades venéreas.....SI NO
- r. Otras
8. ¿Alguna vez tuvo una hemorragia anormal por extracciones, operaciones o traumatismos?.....SI NO
- a. ¿Se le forman moretones con facilidad?.....SI NO
- b. ¿Alguna vez necesito de transfusiones de sangre?.....SI NO
- En ese caso, explique las circunstancias.....
9. ¿Ha sufrido algún trastorno de la sangre, como anemia?.....SI NO
10. ¿Fue operado o estuvo en tratamiento con rayos x por un tumor, crecimiento anormal o alguna condición en su cabeza o cuello?.....SI NO
11. ¿Toma alguna droga o medicamento?.....SI NO
12. ¿Está ingiriendo cualquiera de los siguientes medicamentos?.....
- a. Antibióticos o sulfonamidas.....SI NO
- b. Anticoagulantes.....SI NO
- c. Medicamentos para la presión sanguínea elevada.....SI NO
- d. Cortisona.....SI NO
- e. Tranquilizantes.....SI NO
- f. Aspirina.....SI NO
- g. Insulina, tobutamida o fármaco similares.....SI NO
- h. Digital o fármacos para los trastornos cardiacos.....SI NO
- i. Nitroglicerina.....SI NO
- j. Antihistamínicos.....SI NO
- k. ¿Anticonceptivos por vía oral o cualquier otra terapia hormonal?.....SI NO
- l. Otros.....
13. ¿Es usted alérgico o ha tenido alguna reacción adversa? a:
- a. Anestésicos locales.....SI NO
- b. Penicilina u otros antibióticos.....SI NO
- c. Sulfamidas.....SI NO
- d. Barbitúricos, sedantes o píldoras para dormir.....SI NO
- e. Aspirina.....SI NO
- f. Yodo.....SI NO
- g. Codeína u otros narcóticos.....SI NO
- h. otros.....
14. ¿Alguna vez tuvo algún problema grave en relación con un tratamiento dental?.....SI NO
- En ese caso, descríbalos.....
15. ¿Padece usted alguna enfermedad, estado o problema que no figura arriba y que usted cree que yo debería conocer?.....SI NO
16. ¿Trabaja usted en algún lugar que lo expone con regularidad a rayos x o alguna otra radiación ionizante?.....SI NO

CONTINUA QUESTIONARIO EXTENSO

17. ¿Usa usted lentes de contacto?.....SI NO
PARA MUJERES

18. ¿Está embarazada?.....SI NO

19. ¿Tiene problemas en relación con su periodo menstrual?.....SI NO
Molestia dental principal _____

Firma del paciente

Firma del Odontólogo

HISTORIA CLINICA GENERAL

I.- FICHA DE IDENTIFICACION TIPO DE INTERROGATORIO DIRECTO
INDIRECTO
MIXTO

NOMBRE _____ EDAD _____ SEXO _____
DOMICILIO _____ TELEFONO _____
OCUPACION _____ LUGAR DE NACIMIENTO _____

II.- ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES.

ABUELOS PATERNOS _____
ABUELOS MATERNOS _____
PADRES _____
HERMANOS _____
HIJOS _____
(Anotar si hay antecedentes de Diabetes, Hipertensión, Enf.
cardíaca, Sifilis, Cáncer, Tuberculosis, trastornos neurolo-
gicos y psiquiátricos, etc.).
Otros antecedentes _____

III.- ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.

HABITACION _____
ALIMENTACION _____
ETILISMO _____ TABAQUISMO _____
HIGIENE CORPORAL _____ H. BUCAL _____
INMUNIZACIONES _____
ALERGIAS A : _____ MEDICAMENTOS _____
HABITOS TOXICOS _____ DEPORTIVOS _____
VIDA SEXUAL _____ PREDILECCION _____

IV.- ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

ENFERMEDADES PROPIAS DE LA INFANCIA _____
ENFERMEDADES DE LA ADOLESCENCIA _____
INFECCIONES FRECUENTES _____
INGRESOS HOSPITALARIOS _____
INTERVENCIONES QUIRURUGICAS _____

V.- ESTADOS FISIOLÓGICOS DE LA MUJER.

MENARCA _____ CICLO MESTRUAL _____ EMBARAZOS _____
PARIDOS VIVOS _____ ABORTOS _____ SE ENCUENTRA ACTUALMENTE
EMBARAZADA? _____ FECHA DE LA ULTIMA REGLA _____
OTROS ANTECEDENTES _____

VI.- SE ENCUENTRA ACTUALMENTE BAJO ALGUN TRATAMIENTO MEDICO: SI NO
¿TOMA ALGUN MEDICAMENTO? _____ ¿CUAL? _____ DOSIS _____

VII.- PADECIMIENTO BUCAL ACTUAL.

INICIO _____
MOTIVO DE LA CONSULTA _____
TIEMPO DE EVOLUCION DEL PADECIMIENTO _____
¿HA CONSULTADO A OTROS PROFESIONISTAS? _____
SIGNOS Y SINTOMAS DEL PADECIMIENTO ACTUAL _____
HA RECIBIDO ALGUN TRATAMIENTO _____ ¿CUAL? _____

VIII.- INTERROGATORIO DE APARATOS Y SISTEMAS.

a). CARDIOVASCULAR

DOLOR PRECORDIAL _____ IRRADIADO _____
DISNEA _____ TAQUICARDIA O PALPITACIONES _____
EPISTAXIS _____ FOSFENOS _____ ACUFENOS _____
CEFALEAS _____ VISION BORRROSA _____
MAREO _____ EDEMA _____ CIANOSIS _____ EQUIMOSIS _____
REGURGITACION YUGULAR _____ PULSO CAROTIDEO PRESENTE
VISIBLE _____

b). RESPIRATORIO.

DISNEA _____ DOLOR _____ TOS _____ TIPO DE TOS _____
ESPECTORACIONES _____ TIPO _____
BLOQUEO DE FOSAS NAALES _____
ASMA _____ RINITIS _____ EPISTAXIS _____

c.) DIGESTIVO.

XEROSTOMIA _____ SIALORREA _____ DISFAGIA _____
VOMITO _____ TIPO DE _____ REGURGITACION ESOFAGICA _____
DOLOR _____ ACIDEZ _____ ACEDIAS _____
METEORISMO _____ FLATULENCIA _____ DIARREAS _____
ESTREÑIMIENTO _____ MELENA _____

d.) GENITOURINARIO.

DOLOR RENAL _____ DISURIA _____ HEMATURIA _____
ANURIA _____ CANTIDAD DE ORINA APROX. AL DIA _____
COLOR _____ OLORES _____ CARACTERISTICAS _____
ERUPCIONES O RONCHAS EN REGIONES PUBIANAS O INGLES _____
SECRETIONES DE LOS GENITALES _____
FETIDEZ _____ PUS _____

•) NERVIOSO

CONVULSIONES _____ AUSENCIAS _____ DEMENCIA _____
INCORDINACION _____ DEFICIENCIA _____ MIGRAÑAS _____
APREHENSION _____ REFLEJOS PUPILARES _____

(.) MUSCULOESQUELETICO.

CONFIGURACION _____ MARCHA _____ COLUMNA VERTEBRAL _____
FUERZA EN LAS EXTREMIDADES _____
COORDINACION _____

IX.- EXPLORACION FISICA

CABEZA _____

CUELLO _____

X.- SIGNOS VITALES

T.A. _____ F.C. _____ F.R. _____

T. _____

FIRMA DEL PACIENTE

3.2 INMUNIZACION (SEGUNDA LINEA DE DEFENSA)

Además de contar con las vacunas de la infancia, es imperativo que el personal odontológico este inmunizado contra cierto tipo de enfermedades transmisibles en el caso del VHB.

La inmunidad puede ser natural o adquirida. La INMUNIDAD NATURAL es aquella que no se adquiere a través del contacto previo con el agente infeccioso.

La INMUNIDAD ADQUIRIDA se subdivide en pasiva y activa:

INMUNIDAD PASIVA. Ocurre por transferencia de anticuerpos preformados de un huésped inmunizado activamente a una persona que requiere inmunidad. La protección prevista es transitoria y su inicio inmediato; ejemplos de inmunización pasiva incluyen, la madre durante la gestación por medio de su sangre transfiere al hijo algunos anticuerpos y durante la lactancia, el niño adquiere más anticuerpos que se hayan en la leche materna, esta protección es temporal que solo lo actúa entre 4 y 6 meses.

Otra forma de adquirir inmunidad pasiva es la administración de suero humano o animal, en el que van los anticuerpos específicos (inmunoglobulinas) contra determinada infección por ejemplo: difteria, tétanos, tosferina, sarampión, parotiditis, rubéola. En estos casos la protección dura varias semanas, pues como los anticuerpos han sido formados en otro microorganismo, al irse destruyendo no son reemplazados por otros nuevos; así que la inmunidad pasiva sigue temporal.

INMUNIDAD ACTIVA. Es la que se obtiene cuando un individuo produce sus propios anticuerpos contra un determinado antígeno que se introdujo en él en forma espontánea o intencionada. Lo importante es que este microorganismo haga contacto efectivo con el agente patógeno con sus productos, este contacto puede realizarse de las siguientes maneras:

- A. Infección clínica o subclínica
- B. Inyección de microorganismos vivos o muertos
- C. Absorción de toxinas o toxoides
- D. Administración por vía bucal de virus atenuados.

Entendemos por infección clínica, aquella en la que los síntomas y signos son tan claros y característicos que puede hacerse un diagnóstico acertado, que en ciertos casos podrá confirmarse por los exámenes paraclínicos.

En una infección subclínica, los síntomas y signos son tan leves que pueden pasar desapercibidos y dan lugar a un diagnóstico equivocado.

3.2.1 VACUNAS

Las vacunas son antígenos preparados por los agentes causales de enfermedades o con sus productos (toxinas, polisacáridos), que se introducen en un microorganismo para estimularlo a que forme sus propios anticuerpos específicos.

En la actualidad son muchas las vacunas que se emplean en forma rutinaria y algunas solo cuando las circunstancias lo exigen, las más usuales son:

- A. VIRUS VIVOS ATENUADOS, por vía subcutánea: sarampión, paperas, rubéola y fiebre amarilla.

Por vía bucal: poliomielitis

Por multipresión: viruela.

B. VIRUS INACTIVADOS. Por vía subcutánea: Influenza y rabia.
TOXOIDES, vía intramuscular: difte-
ría y tétanos.

BACTERIAS VIVAS AVIRULENTAS, Intra-
dermicamente o por punción múltiple:
Tuberculosis.

BACTERIAS MUERTAS, por vía subcutánea:
Fiebre tifóidea.
por vía intramuscular: Toxferina.

POLISACARIDOS ESPECIFICOS: Meningitis
meningocócica, neumonía neumocócica.

La inmunidad activa puede durar en algunos casos toda la vida.

Actualmente el virus de la hepatitis B es una amenaza grave para los miembros del equipo odontológico. A principios de 1990 se publicó una orden OSHA (Occupational Safety and Health Administration), que exigió a los patronos ofrecer sin cargo la vacuna contra la hepatitis B a todos los empleados en peligro. Desde los puntos de vista público y de salud profesional, tal disposición fue un importante paso hacia adelante.

Se espera que el cirujano dentista entienda que la aceptación de la vacuna posee importancia vital para su personal, familias y pacientes.

Varios estudios señalan que el VHB es una infección y enfermedad con mayor problema en salud pública y se estima que hay 300 millones de casos a nivel mundial.

En el Occidente de Europa las estrategias para la inmunización contra el VHB, tiene mayor cuidado en niños e infantes, mientras que en Scandinavia, Alemania y Francia la inmunización ha sido recomendada en profesionales de la Salud ya que el riesgo es mayor debido al contacto con saliva, sangre de pacientes enfermos.

VACUNAS CONTRA LA HEPATITIS B

Actualmente existen 2 tipos de vacunas:

1. Vacuna derivada del plasma
2. Vacunas de DNA recombinante

1. VACUNA DERIVADA DEL PLASMA. Las pruebas clínicas con una vacuna contra la hepatitis B, Heptavax-B (Merck Sharp & Dohme, West Point, P.A.) deriva del plasma comenzaron en 1975; en 1982, se introdujo en U.S.A. una vacuna autorizada.

MODO DE ADMINISTRACION: En tres inyecciones intramusculares independientes de 2mg; se aplican dos dosis con un mes de separación y la tercera se hace a los 6 meses.

Casi el 98% de los adultos jóvenes sanos experimentan seroconversión luego de conducir la serie de vacunas alcanzan una concentración protectora de anticuerpos contra HBsAg; cuentan con protección ante la producción de Hepatitis B activa, infección asintomática por Hepatitis B y el estado portador.

De esta manera histórica, se consideró la posibilidad de que la vacuna HB pudiera transmitir infección por HIV.

Desde entonces diversos investigadores aportaron pruebas para para confirmar la falta de transmisión de HIV con esta vacuna.

2. **VACUNAS DE DNA RECOMBINANTE:** Los adelantos en la producción de vacunas continuaron y, en enero de 1987, entró al mercado estadounidense RECOMBIBAX, HB (Merck Sharp & Dohme). Esta vacuna más reciente es una alternativa ante la otra del plasma.

RECOMBIBAX HB, se produce en cultivos de *Saccharomyces cerevisiae* (levadura ordinaria para cernear) en la que se coloca un plásmido que contiene el gen para HBsAg. Luego se recupera éste de células de levadura; se diseña la vacuna administrada para que contenga 10mg de proteína del HBsAg.

MODO DE ADMINISTRACION: Se administra en tres dosis inyectadas (0.1 y 6 meses). Se sabe que Recombibax HB produce anti-HBs protector en más de 99% de adultos jóvenes entre 20 y 29 años.

Actualmente se dispone de una vacuna elaborada por medio de la Ingeniería genética, con lo que prácticamente se ha eliminado todo riesgo de infección, ya que con esta se logran producir niveles elevados de anticuerpos anti-HVB hasta en un 95%.

ENGERIX B es una vacuna para la Hepatitis, conteniendo el antígeno de superficie purificado del virus. Se produce por cultivo de células de levadura manipuladas por Ingeniería genética, que contienen el gen más relevante del antígeno de superficie del VHB. El antígeno de superficie obtenido de la levadura se purifica en varios pasos fisicoquímicos y se formula como una suspensión del antígeno adsorbido en hidróxido de aluminio. Procesos estandarizados de fermentación y purificación aseguran la consistencia, lote a lote de Engerix-B.

En su manufactura no se utiliza ninguna sustancia de origen humano.

MODO DE ADMINISTRACION: Debe inyectarse intramuscularmente dosis de de la vacuna son tres.

Primera dosis	El día de elección
Segunda dosis	Un mes después
Tercera dosis	6 meses después de la primera dosis.

Esta vacunación primaria puede proporcionar protección por varios años.

ADVERTENCIAS: Debido al largo periodo de incubación de la hepatitis B, es posible que exista la infección no diagnosticada aún en el momento de la vacunación, la vacuna puede no prevenir hepatitis estos casos.

No se debe administrar en la región glútea o intradérmicamente ya que estas vías de administración pueden no proporcionar una respuesta inmune óptima. Nunca debe administrarse endovenosamente.

PRECAUCION: En mujeres embarazadas ya que el efecto del antígeno en el desarrollo fetal es desconocido.

REACCIONES ADVERSAS: La más frecuente reportada es una reacción local con enrojecimiento, eritema o inflamación en el lugar de la inyección. Estas reacciones son moderadas y, por lo general, subsisten sólo durante los dos días subsiguientes a la vacunación.

INMUNIZACIONES

Tabla 3.1 Información sobre el programa sistemático de inmunización para el adulto.

VACUNA	INDICADA EN	DOSIFICACION	REACCIONES ADVERSAS	CONTRAINDICACIONES
TETANOS - DIFTERIA (Td del adulto)	Todas las personas.	No Inmunizados, dos dosis de 0.5ml por vía i.m. con un inter- de 1-2 meses y luego una dosis a los 6-12 meses; c/ 10 años.	Dolor y tumefacción local; raramente hipersensibilidad.	Reacción neurológica o hipersensibilidad a las dosis previas.
Hepatitis B HBsAg recombinante HBsAg inactivados del plasma.	Pacientes alto riesgo y profesionales sanitarios.	Tres dosis, de 1 ml por vía i.m en el deltoides al cabo de 0.1 y 6 meses elevados en los pacientes dializados e inmunodeprimidos.	Dolor local	Ninguna
Sarampión virus vivo atenuado.	Todas las personas no inmunizadas nacidas después de 1956. Inmunización previa; al entrar a universidad profesionales sanitarios, viajes al extranjero.	Dos dosis de 0.5 ml por vía s.c. con un mes de separación como mínimo 1 dosis de 0.5 ml por vía s.c.	Febricula	Embarazo, antecedentes de anafilaxia con huevo o con neomicina. Inmunodepresión importante (excepto en pacientes con VIH).

Rubéola
virus
vivo
atenuado.

Profesionales
sanitarios y
mujeres en
edad fértil
no inmunizadas.

Una dosis
0.5 ml por
vía s.c.
artritis

Febri-
cula
erupción, ar-
tralgias y

hasta en un
40% de los
adultos no
inmunizados.

Embarazo
Inmunodepre-
sión signifi-
(no VIH)
hipersensibi-
lidad a la
neomicina.

3.3 BARRERAS (CUARTA LINEA DE DEFENSA)

Todo dentista debe practicar de manera meticulosa el control de infecciones, ya que la boca mantiene a una de las mayores concentraciones microbianas del cuerpo. Estos microorganismos exponen al odontólogo ante sangre, saliva, mucosas y otros líquidos corporales potencialmente infectantes.

Tanto el terapeuta como el paciente enfrentan un riesgo de infección, se calcula que una gota de saliva debe incluir hasta 600 000 bacterias, y la cantidad promedio de bacterias presentes en una muestra de bacterias, de placa dental obtenida con un excavador puede ser 200 millones de bacterias.

Con esta información como antecedente, se aprecia con mayor claridad la necesidad profesional para proteger a terapeutas y enfermos.

La CDC (Centers for Disease Control), indican con claridad a profesionales de la Odontología que las historias médicas vigentes y los exámenes de los pacientes dentales no son pruebas confiables para identificar a todos los infectados con patógenos potencialmente virulentos.

Tanto OSHA como CDC, apoyados por la ADA y grupos especiales de interés dentro de la odontología, como la office Sterilization Asepsis Procedures Research Foundation (OSAP), se coordinan en cuanto a seis áreas básicas sobre la protección personal con barreras.

Los seis campos son:

3.3.1 Lavado y cuidado de las manos

3.3.2 Guantes

3.3.3 Uniformes

3.3.4 Cubrebocas

3.3.5 Lentes

3.3.6 Dique de caucho

3.3.1) LAVADO Y CUIDADO DE LAS MANOS

En el ambiente dental más ideal, todo lo que penetra a la boca debe estar estéril. Por desgracia, no se dispone de algún modo aceptable para esterilizar las manos del ser humano. Por tal motivo y a fin de proteger a pacientes y terapeutas, todas las personas que entran en contacto directo con el enfermo deben utilizar guantes desechables al efectuar procedimientos intrabucales o cualquier otro que comprenda mucosas o la sangre. La atención conveniente a las manos y su preocupación son elementos fundamentales en cualquier método de colocación de guantes.

El tamaño de las uñas merece mayor atención en las mujeres que tienen como profesión la Odontología. Las uñas cortas evitan perforaciones en los guantes desechables permiten mayor destreza al operador, disminuyen las probabilidades de molestia al paciente y abaten la cantidad de bacterias que se albergan en la región subungueal. Los cortes o las abrasiones pequeñas así como los respigueros que no pueden observarse mediante examen visual, son vías potenciales de entrada hacia el cuerpo para microorganismos bacterianos infectantes. En consecuencia, es necesario proteger todas las aberturas cutáneas y cubrirlas durante el contacto con el paciente.

El terapeuta con lesiones exudativas debe evitar el contacto directo con un enfermo hasta que cicatrice la región. Los procedimientos minuciosos de lavado manual son fundamentales para proteger a pacientes, terapéutas y a sus familias.

La zona por debajo de la uña puede albergar bacterias y sangre residuales hasta por cinco días cuando no se utilizan sistemáticamente los guantes. Por tanto, los métodos cuidadosos de lavado manual deben incluir la atención al área ubicada por debajo de la uña y cutícula seguida por el enjabonamiento con un producto conveniente y el enjuague con agua fría.

Un procedimiento sugerido para lavarse las manos comienza con el tallado inicial meticuloso de todas las superficies de las uñas, dedos, manos y la porción inferior del brazo con una preparación antimicrobiana; es preciso retirar todo artículo de joyería.

Debe tenerse cuidado para evitar sobre utilizar un cepillo de cerdas duras, que cause abrasiones y lastime la piel y la región ungueal. De igual modo, es preciso evitar la tendencia por tallar de manera insuficiente la mano dominante. Se ha de realizar el tallado inicial con un cepillo estéril de cerdas blandas o una esponja desechable en tres enjabonamientos seguidos cada uno por un enjuague de dos o tres minutos con agua fría y tibia.

El agua para enjuagar debe circular desde el extremo digital hasta codo y no regresar hacia el área antes enjuagada. Con una toalla de papel para cada mano y entonces en dirección de las superficies de los brazos; es necesario cerrar las llaves mediante la mano protegida con una toalla.

3.3.2 GUANTES

En odontología es de vital importancia el uso de guantes, es preciso que las características de los mismos, garanticen la creación de una barrera eficaz contra organismos patógenos.

Si las propiedades referentes a la resistencia tensional son iguales, la confiabilidad de los guantes como oposición mecánica es inversamente proporcional a su permeabilidad; a medida que la impermeabilidad de los guantes aumenta, más eficaces serán.

Varios elementos determinan el que un guante posea permeabilidad mayor o menor. En un guante nuevo sin uso, la situación pudiera depender de defectos de fabricación, que incluyen lesiones evidentes en términos macroscópicos, así como microporos creados durante la reproducción industrial.

La OSHA estipula que los guantes son indispensables en odontología cuando el odontólogo entra en contacto con membranas y mucosa de la boca. El uso de guantes puede variar en conformidad con el procedimiento específico realizado; por tal motivo se reconocen diversas clases de guantes. Es posible identificar 4 tipos para uso en odontología: (FOTO 1)

1. Guantes quirúrgicos estériles
2. Guantes no estériles de látex
3. Guantes de vinilo para examen
4. Guantes de uso general

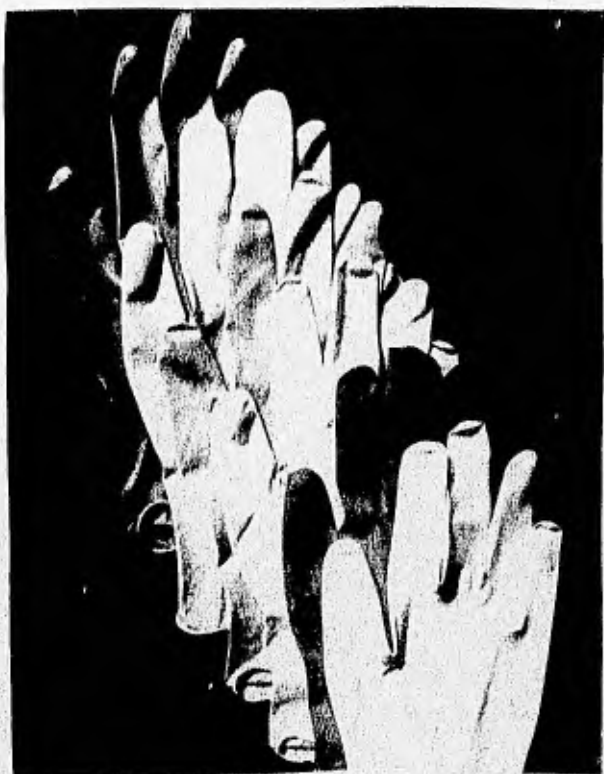


FOTO 1.

1. GUAANTES QUIRURGICOS ESTERILES

El guante quirúrgico estéril es el que ajusta de mejor manera y a menudo, es el guante desechable más caro. Al emplearse cuando está indicada una protección máxima, garantiza al odontólogo el ajuste conveniente de un artículo de látex de alta calidad. Los guantes quirúrgicos estéril disponibles en tallas completas o intermedias, se adquieren de manera individual y cuentan con características para la palma de las manos así como para los pulgares izquierdo y derecho.

2. GUAANTES NO ESTERILES DE LATEX

Son los que se usan más a menudo en odontología; están disponibles en una variedad de tamaños (Indicados por lo general mediante las letras S, M, L para señalar los tamaños pequeño, mediano y grande.) colores y sabores: se consiguen con el borde del puño enrollado y sin éste. Pueden comprarse con lubricante de almidón de maíz en polvo o sin él, que se utiliza para facilitar la colocación del guante. Las especificaciones de los fabricantes varían en cuanto a la longitud digital y la amplitud de la palma. Se comunica hipersensibilidad ocasional al almidón de maíz o al látex; se sabe que otra causa de dermatitis es el secado manual insuficiente antes de ponerse los guantes. Si el terapeuta nota hipersensibilidad verdadera, puede optar por un guante sin almidón de maíz, usar otros de vinilo o neopreno o utilizar fundas de algodón para guante por debajo del látex.

Es necesario almacenar los guantes de látex en una zona fría, seca y oscura, ya que dicho material es sensible ante las circunstancias ambientales. También lo afectan adversamente alcoholes, las sustancias químicas para esterilización o desinfección, de los jabones y detergentes. Lavar los guantes de látex con jabón o detergente lleva hacia la superficie lípidos, agregados a las formulas de látex para obtener flexibilidad. Como consecuencia, el guante puede tornarse pegajoso o adherente.

En todos los tipos de guantes hay perforaciones pequeñas, y los de látex no son la excepción. El riesgo de tales defectos es que los microorganismos pueden penetrar por agujeros minúsculos en el látex y multiplicarse. La prueba más sencilla que puede usarse en el consultorio para revisar la presencia de perforaciones pequeñas consiste en inflar el guante con la jeringa de aire y agua y observarlo en cuanto a fugas de aire. A fin de reducir al mínimo la cantidad de hoyos y roturas en los guantes de látex, es necesario retirar los artículos de joyería, incluyendo anillos, antes de colocar los guantes.

Algunos profesionales de la salud se lavan las manos antes y después de efectuar procedimientos intrabucales a fin de reducir o retirar cualquier capa ligera de almidón de maíz fija al exterior del guante. El lubricante de almidón puede producir un sabor desagradable y, en casos raros, desencadenar una reacción de granulocitos.

3. GUANTES DE VINILO PARA EXAMEN

Llamados en ocasiones sobreguantes, se utilizan cuando es preciso interrumpir un procedimiento intrabucal, pero sólo durante un período breve (por ejemplo, para contestar el teléfono para examinar brevemente a un individuo). Luego de lavar y secar las manos enguantadas, es posible deslizar los sobreguantes sobre los regulares de examen, y retirarlos al continuar el contacto con el paciente inicial.

Los CDC consideran a todo tipo de guantes como artículos que se emplean una sola vez; no es posible lavar y volver a usarlos con seguridad en otra persona. Es preciso colocar un par nuevo de guantes en manos limpias para cada contacto con los pacientes y no han de utilizarse más de 60 minutos en una secuencia terapéutica sencilla.

2. GUANTES DE USO GENERAL

Deben de emplearse al manipular instrumentos contaminados, cuando se utilizan esterilizantes químicos y durante la limpieza general del área terapéutica. Se puede comprar guantes de uso general que es posible limpiar, esterilizar, desinfectar y volver a usar ya que resisten perforaciones.

3.3.3 UNIFORMES

Las batas, o los uniformes, como se denomina en odontología, cambian poco a través del tiempo excepto por seguir la altura de los artículos femeninos de moda y para aceptar la introducción del color del guardia ropa dental predominantemente blanco. Por lo general, la vestimenta del odontólogo consista en una bata o un saco de laboratorio de cierta clase utilizados sobre la ropa usual de calle. En ocasiones se podía cambiar los zapatos y la misma ropa de calle sin importar el lugar.

Los principios de control de infecciones guiarán con firmeza el futuro de la indumentaria dental; los microorganismos pueden y se fijan a la ropa, y es posible introducirlos en zonas muy retradas de los límites de las áreas terapéuticas. El uso mínimo de uniformes clínicos convenientes para profesionales de la salud puede reducir al mínimo el potencial para transmitir patógenos a los miembros de la familia a través de ropa muy sucia.

El vestido de calle no protegido simplemente es inconveniente como ropa clínica para el personal odontológico. Los uniformes sólo se deben usar en el ambiente dental y han de cambiarse al concluir el programa terapéutico del día. Este debe comenzar con ropa lavada fresca, y es necesario cambiarla de inmediato si se humedece o salpica con sangre u otros contaminantes.

Los uniformes manchados pueden trasladarse al hogar en bolsas de plástico o lavarse en un establecimiento comercial. Los uniformes clínicos deben estar hechos de materiales que permitan usar agua caliente, detergente regular para lavado y cloro. También es importante o necesario conservar los zapatos clínicos sólo en el sitio de tratamiento y no usarlos hacia y desde el consultorio.

En la actualidad se emplean uniformes, batas y artículos de ropa desechables a medida que se busca una solución rápida, práctica e ideal para el problema de la indumentaria clínica. (Foto 3)



FCTC. 3

3.3.4 CUBREBOCAS

En un principio se emplearon para proteger al paciente de patógenos potenciales de la vía respiratoria del facultativo. Hoy se sabe que es igualmente relevante proteger al terapeuta de los microorganismos del enfermo.

Se demostró el potencial de infección mediante contaminación con aerosoles al compartir un aerosol y la producción de salpicaduras a través de procedimientos dentales con la generada mediante funciones nasobucales ordinarias.

La interacción social frecuente ubica a las personas en 1.3 a 3 metros de separación entre sí. Los contactos personal e íntimo son algo más próximos -60 a 120 centímetros y 0 a 45 cm., respectivamente. El estornudo y la tos directos no se producen a menudo del ámbito especial íntimo o personal, si bien en la odontología se conserva una postura en espacio íntimo durante casi todos los procedimientos.

A partir de 1943 aumentó de modo importante el conocimiento acerca de los aerosoles cuando el profesor O.H. Robertson, MD, informó en Science: Si bien no hay pruebas de que algún agente específico de la patología humana se disemine a través del aire exterior, excepto en el caso de los insectos vectores, cada vez son más los informes que apoyan la conclusión de que la transmisión - aérea en espacios cerrados tiene una función relevante en la comunicación de muchas enfermedades bacterianas y virales, en especial los trastornos de la vía respiratoria. Dado que el personal odontológico conserva la cara entre 20.3 y 30.2 centímetros de la cavidad bucal durante cualquier procedimiento, la necesidad de usar cubrebocas es obvia.

Las CDC y la ADA aconsejan emplear cubrebocas quirúrgicos durante procedimientos odontológicos que causen salpicadura o rocío de sangre u otros líquidos corporales.

Los cubrebocas eficaces deben producir como mínimo filtración de 95% de partículas que midan 3.5µm, y capacidad para bloquear aerosoles y fragmentos mayores de sangre, saliva y desechos bucales.

Un cubrebocas que ajuste de manera conveniente, también debe:

Adaptarse con comodidad

No filtrar aire por los lados

No tocar los labios o los orificios nasales

No irritar la piel

Permitir la respiración

No empañar los lentes de protección

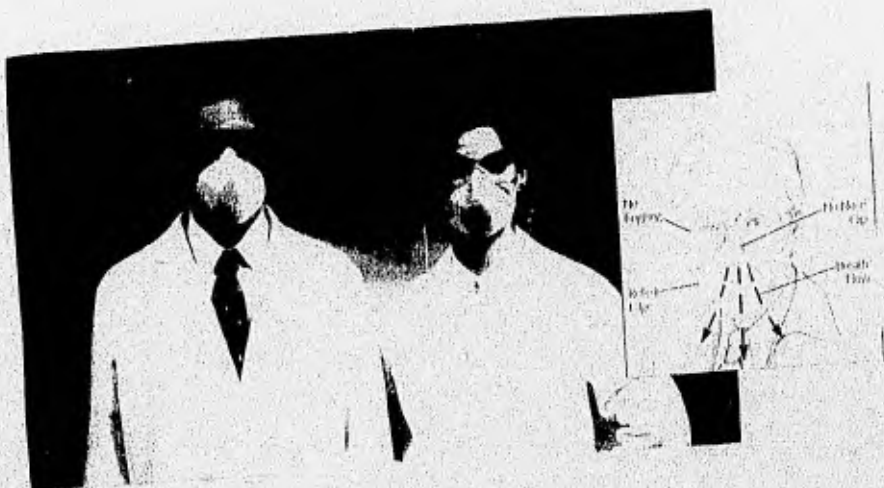
No contar con olor desagradable

(Foto 4)

Es preciso cambiarlo, una vez cada hora o entre paciente y otro. No se debe tocar su parte externa ya que rozar cubrebocas húmedos, sea que lo estén disminuyen de manera notable su calidad de filtración. Los cubrebocas están disponibles en una variedad de materiales: papel, tela, hule espuma, fibra de vidrio y otros compuestos sintéticos. Sin embargo, ha de recordarse que la capacidad de filtración de cualquier cubrebocas desaparece si no se ajusta apropiadamente. Es preciso desecharlos de modo conveniente luego de utilizarlos y no permitir que cuelguen alrededor del cuello.

Se sabe que los preformados tipo copa presentan un índice mucho menor de filtración de aerosoles de partículas pequeñas.

Las pantallas faciales de plástico son cada vez más populares y ofrecen un cierto grado de protección, si bien para ser totalmente eficaces, es necesario utilizarlas junto con el cubrebocas.



PCTC. 4-5

3.3.5 GAFAS DE PROTECCION

Todo el personal odontológico participante en el tratamiento debe emplear protección ocular en forma de lentes, pantallas faciales, o ambos, para evitar traumatismos al tejido ocular o gotitas flotantes. (Foto 5)

Los ojos, por vascularidad limitada y capacidad inmunitaria baja son susceptibles a lesiones macroscópicas y microscópicas. El personal odontológico se encuentra en riesgo ocular ante el virus del herpes simple, que puede recurrir y motivar un deterioro mayor en cada recurrencia. La hepatitis B puede presentarse luego de contaminación inicial del tejido ocular. Un ecceso simple de conjuntivitis puede provocar la interrupción laboral desde siete hasta 14 días. Se aconseja usar la protección ocular al trabajar junto al sillón, así como el cuarto oscuro, el laboratorio dental y en la zona de esterilización al manipular desinfectantes. Los lentes de corrección deben complementarse con otros de protección que cierren cualquier espacio para evitar salpicaduras directas al ojo. Se debe proveer protección ocular a los pacientes y al personal dental. La postura supina vuelve al enfermo muy vulnerable ante objetos que caen en la cabeza y el área cervical. De manera sistemática se pasan sobre su cabeza, jorngas, pieza de mano y diversos instrumentos filosos. Los anestésicos, los barnices y los agentes para pulir pesan cerca de los ojos del paciente a medida que la asistente los transfiere al operador.

El ultrasonido y el aerosol generado por la pieza de mano alta velocidad producen aerosoles, salpicaduras y gotitas potencialmente patógenos. Los pedazos de esmalte, amalgama, oro y piedra pómez pueden salir despedidos de la cavidad bucal.

Por tales motivos se aconseja que todo el paciente tenga a la mano lentes desechables o protección ocular que pueda desinfectarse. El método más sencillo consiste en permitir que los pacientes usen sus propios lentes: ordinarios, de corrección o para el sol.

Ya no puede sugerirse que el sujeto retire sus lentes durante el tratamiento dental para mayor comodidad. Hay disponible protección ocular simple, económica, con escudos laterales o sin éstos, y que no interfiere con el tipo de peinado o los auxilios auditivos.

Luego de cada cita es preciso limpiar todos los lentes de protección; primero han de lavarse con jabón, luego se enjuagan con agua y entonces puede utilizarse un desinfectante superficial conveniente. También es posible sumergir los lentes plásticos de seguridad en una solución de glutaraldehído alcalino al 2% y se deben enjuagar a fondo para evitar la posible irritación cutánea u ocular. Cuando sea posible, se debe emplear protección ocular que pueda esterilizarse. Los lentes deben resistir el estreñamiento y ser aptos para fracturas; ha de considerarse el uso de escudos laterales para obtener protección máxima.

3.3.8 DIQUE DE HULE

Se sabe que el aislamiento con dique de caucho abate de manera importante la cantidad de partículas infectantes en los aerosoles. Cuando se emplea en combinación con un enjuague preoperatorio de gluconato de clorhexidina, puede reducir el riesgo de contaminación. Los lineamientos publicados por el Council on Dental Therapeutics y el Council on Prosthetic Services and Dental Lab Relations de la ADA señalan que el paciente tiene que lavarse con un enjuague bucal antes del tratamiento. Una llamada de atención: el enjuague bucal tiene un efecto en la reducción de la cantidad de microorganismos presentes en la sangre. La limpieza bucal con un enjuague antimicrobiano preoperatorio no evita o sustituye el empleo de la protección conveniente de barreras. (Foto 6)

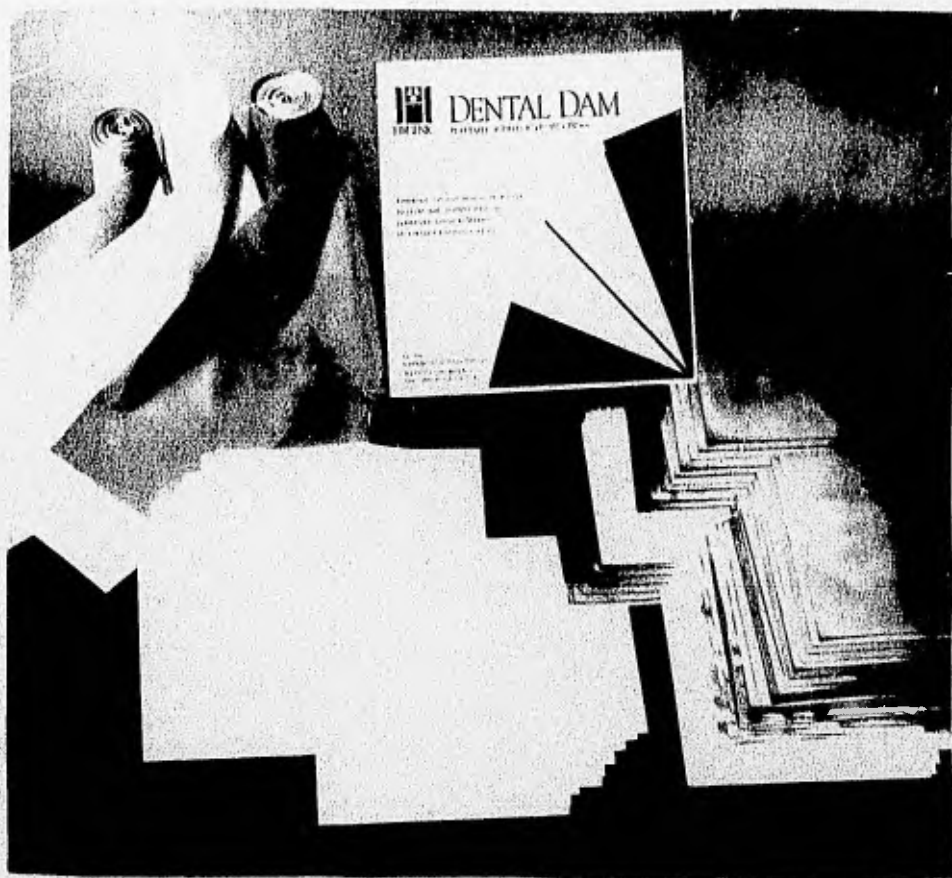


FIG. 6

3.4 DESINFECCION

La desinfección es generalmente menos letal a organismos patógenos que la esterilización. El proceso de desinfección produce una reducción de los niveles de contaminación microbiana y cubre, un amplio rango de actividad que puede extenderse desde la esterilidad en un extremo a una reducción mínima de la contaminación microbiana en el otro. La desinfección puede ser realizada usando un desinfectante químico de acuerdo a las instrucciones en la etiqueta del producto.

Como muchas áreas del consultorio quedan cubiertas de manera sistemática con saliva, sangre, exudado y otros desechos, requieren limpieza y desinfección cuando no es factible usar cubiertas - desechables, los desinfectantes químicos cumplen un propósito muy útil en el control de infecciones.

Las necesidades en el control de infecciones o instalaciones empleadas en el tratamiento dental exigen el uso de desinfectantes en varias formas:

- a. desinfectantes de superficie
- b. esterilizantes por inmersión
- c. desinfectantes por inmersión
- d. antimicrobianos

Cada categoría se distingue por exigencias distintas, y debe tomarse precaución para separarlas; de otro modo, puede haber confusión.

a. desinfectantes de superficie. Es el tratamiento de las áreas ambientales, como los gabinetos, las mesas de brazo, los sillones, las unidades, las lámparas, los aparatos de rayos x y superficies semejantes donde los artículos son demasiado grandes o muy sensibles para sumergirlos en una sustancia química desinfectante. Por lo general se logra la desinfección superficial al aplicar el aerosol o frotar la solución en la superficie y permitir que permanezca húmeda o inalterada durante el período que indica el fabricante.

b. esterilización por inmersión. Es el uso de un agente con registro EPA que cuenta con la capacidad para eliminar todos los microorganismos vivos así como agentes infectantes, por lo regular en seis a 10 hrs. El tratamiento por inmersión exige que los artículos por desinfectar o esterilizar queden sumergidos por completo en el líquido.

c. desinfección por inmersión. Consiste en sumergir instrumentos, plásticos y otros artículos más pequeños en un desinfectante líquido. El período para desinfección por inmersión varía según el producto, pero a menudo se ubica en el límite de cinco a 30 minutos.

d. antimicrobianos. Es el arte específico de lavar, o tratar de otro modo las manos con una loción o jabón químico a fin de disminuir la cantidad de microorganismos de esta área. Cada compuesto químico antimicrobiano para superficies, para inmersión o para las manos cuenta con ciertas limitaciones y debe usarse en conformidad.

La utilización errónea de los productos es usual y provoca muchas reacciones de toxicidad tísica, así como fallas de equipo. Es importante reconocer que la eficacia de los desinfectantes por inmersión y para superficies depende de varios elementos.

Estos abarcan: 1) la concentración y el tipo de microorganismo; 2) la concentración de sustancia química; 3) la duración del tiempo de exposición, y 4) la cantidad de biocarga acumulada.

Para muchos odontólogos, la selección de un desinfectante eficaz por inmersión, para superficies, o ambos, es confusa, en parte, por las afirmaciones en ocasiones exageradas del fabricante y por algunas evaluaciones engañosas comunicadas en la literatura.

3.4.1. IDENTIFICACION DE LAS SUPERFICIES CONTAMINADAS

Spaulding propuso, en 1972, una clasificación de sustancias químicas para esterilización y desinfección. Presentó su sistema para catalogar los instrumentos hospitalarios según su empleo y grado de contaminación, pero se adaptó su sistema para clasificar instrumentos y equipo dental. Se agrupan los artículos y el equipo como:

1. Superficies críticas son aquellas que se introducen en la boca y que tienen contacto directo con sangre, saliva, membranas mucosas u otros tipos de líquidos corporales (p. ej., todos los instrumentos dentales, pieza de mano dental y ángulo de profilaxis punta de la jeringa de triple función, eyector de saliva o punta de evacuación de alta velocidad, portaradiografías).

2. Superficies semicríticas son aquellas que pueden tener contacto frecuente con los aerosoles generados durante el tratamiento dental o que son tocadas por el paciente o por las manos contaminadas del clínico o auxiliar durante el tratamiento del paciente (p. ej., controles del sillón y de la unidad, mango e interruptor de la lámpara, base de la jeringa de aire y agua, eyector de saliva, aspirador de alta succión y pinza de mano, reposabrazos del sillón, mangos de los cajones, tapas de cajas de productos, mangos o bordes de los carritos, cono de radiografías y controles, grifos).

3. Superficies no críticas son las que existen en el ambiente dental pero es poco probable que queden contaminadas por patógenos orales o que se toquen durante el tratamiento del paciente (p. ej. suelo, paredes, muebles, cerrojos, superficies situadas fuera del área de trabajo dental).

RESUMEN

- A. Críticas: esterilización
- B. Semicríticas: esterilización, desinfección de grado alto
- C. No críticas: desinfectante tuberculicida de grado intermedio.

3.4.2 DESINFECCION QUIMICA

Se pueden utilizar desinfectantes químicos para sumergir artículos pequeños con el fin de desinfectar superficies del entorno dental. Los desinfectantes se deben elegir según la gama de actividad bacteriostática o bactericida que sea necesaria. Aunque algunos agentes destruyen de forma eficaz los microorganismos, otros tienen sólo capacidad para suprimir su crecimiento y multiplicación. Los agentes que son letales para las bacterias se denominan bactericidas. Otros, denominados viricidas, son efectivos únicamente contra los virus. Otros resultados semejantes se obtienen con los fungicidas y los esporicidas. El término germicida se utiliza para describir un agente que es efectivo contra células bacterianas vegetativas pero no contra las bacterias más resistentes como el *Mycobacterium tuberculosis* o el VHB.

Menos eficaces son incluso aquellos desinfectantes que se describen como bacteriostáticos, que inhiben o suprimen el futuro crecimiento bacteriano pero no destruyen todas las bacterias presentes en la superficie afectada.

Los desinfectantes químicos se pueden clasificar como desinfectantes de nivel alto, intermedio o bajo según su eficacia frente a los microorganismos patógenos. La tabla (3.1) muestra los microbios que son destruidos por cada categoría e identifica ejemplos de agentes de cada categoría.

Los desinfectantes químicos son efectivos sólo si se controlan los siguientes factores críticos:

- 1) Todas las superficies o artículos a desinfectar deben ser lavados previamente.

CUADRO 3.1 NIVEL DE ACTIVIDAD DE LOS DESINFECTANTES QUÍMICOS

Nivel de desinfección	ORGANISMOS DESTRUIDOS						Desinfectantes o Esterilizantes
	Bacteria vegetativa	Bacilo Tuberculoso	Esporas	Hongos	Virus lipídicos	Virus no lipídicos	
Alto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Glutaraldehídos al 2% fenato
Intermedio	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Glutaraldehído al 2% Compuestos de yodo
Bajo	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Hipoclorito sódico Compuestos fenólicos Compuestos de amonio cuaternario

Los compuestos de amonio cuaternario no son aceptables como desinfectantes de superficies críticas o semicríticas en la odontología según las directrices del CDC y de la ADA.

Adaptado de Terezhalmay, G. T., y cols.: A rational approach to the selection of disinfectants and sterilizants. Compend. Contin. Educ. Dent., 9, 114, 1987.

- 2). Se debe mantener la concentración óptima del agente químico.
- 3). Las superficies a tratar deben estar en contacto con el agente químico durante el tiempo de exposición recomendada.
- 4). Los agentes químicos no se deben emplear más allá de su período de estabilidad o de su vida media.
- 5). Las soluciones se deben emplear a la temperatura recomendada.

Se deben seguir las recomendaciones específicas del fabricante de cada tipo de desinfectante químico, para llevar al máximo el control de cada uno de estos factores.

Sin embargo, incluso bajo condiciones ideales, las soluciones químicas no pueden garantizar la descontaminación completa y segura de todas las superficies o instrumentos.

Otra limitación de los desinfectantes químicos es que no existe ningún método estándar fiable para monitorizar su eficacia en consecuencia, no hay garantías de que hayan alcanzado realmente unos niveles de protección seguros. Este problema puede hacer que los profesionales dentales sean reacios a depender de soluciones químicas para el tratamiento de instrumentos u otros artículos críticos que pueden ser sometidos a métodos aceptados de esterilización.

3.4.3 CARACTERÍSTICAS DEL AGENTE IDEAL

Es posible aliviar inicialmente lo anterior si se compara la eficacia de los agentes disponibles con criterios publicados para un desinfectante ideal (Tabla 3.2), que incluyen la penetración y actividad del producto ante biocarga, un espectro antimicrobiano amplio, la acción residual que se reactiva al humedecer las superficies desinfectadas. También es importante la acción contra el bacilo tuberculoso y los virus.

1. Espectro amplio:
Siempre ha de contar con el espectro antimicrobiano más amplio posible.
2. Acción rápida:
Siempre debe presentar acción mortal rápida sobre las formas vegetativas y esporas de bacterias y hongos, protozoarios y virus.
3. No lo han de afectar los elementos físicos:
Activo ante presencia de materia orgánica como sangre, esputo y heces .
Debe ser compatible con jabones, detergentes y otras sustancias químicas en contradas en su empleo.
4. No tóxico
5. Compatibilidad superficial:
No debe corroer instrumentos y otras superficies metálicas
No ha de desintegrar la ropa, el caucho, los plásticos u otros materiales.
6. Efecto residual en superficies tratadas
7. Fácil de usar
8. Sin olor
9. Económico

Tabla 3.2. Propiedades de un desinfectante ideal. (Adaptado de Molinari J.A, Campbell MD, York JJ: Minimizing potential infections in dental practice. Michigan Dental Association 64:411, 1982.)

3.4.4 CATEGORIAS DE LOS DESINFECTANTES Y ESTERILIZANTES QUIMICOS

ALCOHOLES

Por tradición, se usan los alcoholes etílico e isopropílico en odontología para desinfectar superficies y como antisépticos cutáneos. Ambos desnaturalizan con eficacia las proteínas y actúan como solventes lipídicos. Es posible que la última propiedad favorezca su alcance antimicrobiano por la acción destructiva sobre los virus que cuentan con cubierta, como los de herpes simple y el bacilo tuberculoso. En general los alcoholes exhiben un espectro de actividad microbiana bastante amplio en ciertas circunstancias (Tabla 3.3) sin embargo, no se aconseja utilizarlos como desinfectantes superficiales por una serie de problemas graves inherentes a sus acciones químicas.

Los alcoholes son un tanto ineficaces ante la presencia de proteínas histicas, como las encontradas en la saliva y sangre. Por tanto, son agentes de limpieza deficientes ante la presencia de biocarga. La exposición al alcohol desnaturaliza las proteínas, haciéndolas insolubles y adherentes en la mayor parte de las superficies. Una cubierta de biocarga desnaturalizada puede proteger los microorganismos contaminantes de los efectos destructores de los alcoholes durante intervalos prolongados. La evaporación rápida de las superficies ambientales tratadas también limita la actividad del alcohol sobre las bacterias y los virus cubiertos con proteínas, que a menudo se encuentran en el rocio y las salpicaduras generadas durante los procedimientos odontológicos. Otros problemas con el alcohol incluyen su capacidad corrosiva sobre áreas metálicas, su carencia de acción esporicida y la destrucción ciertos materiales (p. ej., plásticos y cubiertas vinílicas).

En resumen, los alcoholes no son agentes eficaces de limpieza primer paso indispensable en la preparación de los procedimientos de desinfección y esterilización. Por tales razones, ni la ADA ni los CDC sugieren en la actualidad usar alcoholes como desinfectantes de superficies en el consultorio dental.

COMPUESTOS CLORADOS

Estos productos, de manera principal el cloro para uso en casa y el dióxido de cloro, se usan periódicamente en odontología con buen éxito variable. El cloro es más activo en soluciones ácidas, de modo principal por oxidación, ya que se convierte rápido en ácido hipocloroso por incorporación de agua. Como resultado, el cloro elemental es un germicida potente, que mata casi todas las bacterias en 15 a 30 segundos en concentraciones de 0.10 y 0.25 ppm. Las soluciones de hipoclorito (Tabla 3.3) y las preparaciones de dióxido de cloro son los compuestos clorados que se usan más a menudo. El decenio de 1970 demostró que el cloro diluido en agua era muy útil como desinfectante, en especial en zonas con ciberadas como contaminadas por los virus de hepatitis. Los CDC recomendaron el uso de 500 hasta 500 ppm (0.5% hasta .5%) de hipoclorito de sodio como agente eficaz para inactivar el virus de hepatitis B.

Como el hipoclorito de sodio es inestable, debe prepararse a diario en soluciones frescas. A pesar de su eficacia como desinfectante, esta preparación que libera cloro presenta algunas desventajas evidentes. Corroe los metales e irrita mucho la piel y otros tejidos, y destruye muchas telas.

GLUTARALDEHIDOS

Su utilización es un tanto reciente en odontología, ya que evolucionarán a través de los últimos decenios. El glutaraldehído (C₅H₈O₂) cuenta con dos unidades aldehído, en cada extremo de la cadena de carbono. Se formulan diferentes preparaciones comerciales que exhiben actividad máxima en pH alcalino, ácido o neutro.

Los productos activos en pH alcalino o neutro usan un activador, para llevar al glutaraldehído final 2.0 a 3.2% hasta el pH deseado.

Los glutaraldehídos son eficaces contra todas las bacterias vegetativas incluyendo *M. tuberculosis*, hongos y virus, y pueden destruir esporas microbianas en 6 a 10 horas (tabla 3.3). En con secuencia, son una alternativa como sustancias para esterilización por inmersión de artículos que no pueden soportar la esterilización repetida con calor y presión o para artículos que no son desechables.

Los glutaraldehídos ofrecen ventajas como su alcance antimicrobiano amplio, requieren períodos breves, su baja tensión superficial permiten que penetren sangre, exudados, o ambos, para alcanzar las superficies del instrumento y facilitar el enjuague.

Los artículos de caucho y plástico no se degradan durante la inmersión prolongada en glutaraldehído; estas sustancias químicas pueden ser útiles para retirar sangre, de las mangueras para succión. Por desgracia, pueden deteriorar muchos artículos metálicos si se usan de manera equivocada. Por ejemplo, las cucharillas de impresión cubiertas con níquel y las fresas de acero carbono pigmentan y corroen a menudo, cuando se sumergen en solución de glutaraldehído a 2.0 a 3.2% durante intervalos prolongados. Aunque las fórmulas de glutaraldehído son eficaces como esterilizantes y desinfectantes, no son funcionales como antisépticos.

La irritación manual es frecuente y, por tanto, no debe haber contacto físico directo entre las soluciones de glutaraldehído y los tejidos. Siempre se han de utilizar guantes de trabajo pesado para manipular cualquier solución de glutaraldehído. El contacto con esta sustancia química potente puede causar hipersensibilidad y otras reacciones dermatológicas con exposiciones repetidas. Por tales razones, antes de emplear los objetos sumergidos, es preciso enjuagarlos de manera meticulosa con agua estéril.

YODOFOROS

Se confunden a menudo con el yodo elemental, y a fin de aumentar al máximo el uso de este miembro de la familia de halógenos en el control de infecciones dentales, es importante comprender la diferencia entre yodo simple y el compuesto yodóforo.

Por tradición, se utiliza el yodo como antiséptico aplicado sobre piel, membranas mucosas, abrasiones y otras heridas. La alta reactividad de este halógeno con el sustrato produce yodo con efectos germicidas potentes mediante la yodinación de proteínas y la formación subsecuente de sales proteicas. Como el yodo insoluble en agua, se prepara de modo sistemático como tintura al disolver en alcohol, una sal de yoduro. De este modo, el yodo sigue siendo un antiséptico eficaz, como lo demuestra el hecho de que ciertas concentraciones diferentes, las tinturas de yodo son tóxicas parabacterias grampositivas, esporas, hongos y casi todos los virus. Sin embargo, el yodo posee ciertas desventajas: es irritante, alergénico, corroe metales y pigmenta la piel y la ropa. También las reacciones de hipersensibilidad al yodo son frecuentes y pueden variar desde moderadas hasta intensas.

Los intentos por usar la acción germicida potente del yodo, mientras se reducen sus efectos cáusticos y de pigmentación, permitieron la síntesis de una última generación de compuestos de yodo.

Estos compuestos, denominados yodóforos, preservan un espectro antimicrobiano amplio semejante a las tinturas de yodo; sin embargo, los yodóforos presentan algunas ventajas sobre el yodo elemental para uso dental en el control de infecciones. Los yodóforos irritan menos a los tejidos, son mucho menos alergénicos, no manchan la piel o la ropa y presentan actividad prolongada luego de aplicarlos.

Se preparan los yodóforos mediante la combinación de yodo con un agente de solubilización o portador. Uno de los portadores más frecuentes para yodóforos es la polivinilpirrolidona (PVP), que reduce al mínimo la toxicidad y libera con lentitud el halógeno.

Los yodóforos antisépticos son útiles en la preparación de la mucosa bucal para la anestesia local y los procedimientos quirúrgicos; también son eficaces como antisépticos en el lavado de manos.

Aparte de eliminar concentraciones microbianas importantes de la piel, los residuos de yodóforo permanecen sobre la piel; por tanto, pudiera persistir un efecto antimicrobiano residual en las regiones lavadas. También se usan como desinfectantes en hospitales, clínicas y otras instalaciones del campo de la salud. Las propiedades surfactantes de los yodóforos los convierten en agentes

excelentes de limpieza previa a la desinfección, y algunas fórmulas comerciales más recientes de yodóforos cuentan con un registro EPA por acción contra el bacilo tuberculoso al cabo de cinco a 10 minutos de exposición.

Es preciso mencionar que diluir los desinfectantes yodóforos en agua fría puede provocar una pérdida rápida de la acción antimicrobiana. En consecuencia, a menudo se sugiere usar agua destilada, o al menos para su dilución antes de usarlo.

COMPUESTOS FENOLICOS

El ácido carbólico, un fenol, es la sustancia química antiséptica más antigua; se utilizó como antiséptico en procedimientos quirúrgicos en los primeros intentos por alcanzar un control mejor de las infecciones.

En un principio se estimó que las infecciones postoperatorias serían virtualmente erradicadas con el uso extendido de este fenol no obstante, por toxicidad grave comunicada en individuos expuestos al ácido carbólico, su aplicación disminuyó. Se produjeron generaciones subsecuentes de compuestos fenólicos como desinfectantes o antisépticos eficaces.

Estos agentes actúan como veneno citoplasmático al penetrar y alterar las paredes celulares de los microorganismos; por tanto, desnaturalizan las proteínas intracelulares.

Los fenoles también penetran la piel intacta para producir daño tóxico local y posibles complicaciones sistémicas. En consecuencia, con excepción de los bisfenoles, casi todos los derivados fenólicos se usan de modo principal como desinfectantes.

A mediados del decenio de 1980, la EPA aprobó una clase nueva de compuestos fenólicos-fenoles sintéticos complejos para uso como desinfectantes superficiales (Tabla 3.3). Estos productos contienen más de un agente fenólico.

En la actualidad, la mayor parte de los compuestos incluye dos agentes fenólicos, pero las formulaciones más recientes cuentan con tres fenoles como sustancias químicas activas. Luego de una dilución conveniente en agua, estos compuestos fenólicos actúan de manera sinérgica para producir un espectro antimicrobiano alto, incluyendo la actividad tuberculocida.

Los compuestos fenólicos también sirven como limpiadores convenientes de superficies y son eficaces ante la presencia de detergentes. Las propiedades de penetración de los fenoles tienden a generar toxicidad epitelial en tejidos expuestos. Es necesario utilizar guantes de uso general apropiados cuando se manipulan es los u otros desinfectantes.

Tabla 3.3 Desinfectantes y esterilizantes químicos

DESINFECTANTES DE SUPERFICIE	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Alcoholes	<p>Acción rápida</p> <p>Bactericida</p> <p>Tuberculicida, virucida. (solo virus-lipofílicos)</p> <p>Poco irritantes.</p>	<p>No esporicidas</p> <p>Actividad disminuida con biocarga.</p> <p>Acción destructora reducida por debajo de 60%.</p> <p>Deteriora algunos materiales: caucho, plástico</p> <p>Índice de evaporación rápida con actividad disminuida contra virus en sangre seca, saliva, etc., sobre superficies.</p> <p>La ADA no los acepta para desinfectar superficies o instrumentos.</p>
DESINFECTANTES		
Cloruros	<p>Algunos tienen registro EPA y aceptación por ADA</p> <p>Actividad antimicrobiana alta</p> <p>Espectro amplio; bactericida, tuberculicida, virucida.</p> <p>Económico</p> <p>Eficaces en dilución.</p>	<p>Esporicidas solo en concentraciones altas.</p> <p>No deben de reutilizarse; han de prepararse diario.</p> <p>Menor actividad en desechos orgánicos.</p> <p>Olor desagradable, irrita la piel y los ojos, corroe el metal, degrada los plásticos y el caucho.</p>

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Dioxidos de cloro	<p>Inmersión y esterilización ambiental Acción rápida: tras min. para desinfección; 6 hrs. para esterilización.</p> <p>Economicas lentos protectores y guantes. Recomendado para desinfectar superficies duras.</p>	<p>No han de reutilizarse; es Penetración deficiente de desechos organicos. Se requieren</p> <p>Es preciso cerrar los recipientes. Se necesita ventilacion adecuada. Como recipientes de aluminio.</p>
Glutaraldehidos	<p>Registrados ante EPA y aceptados por ADA. Actividad biocida elevada.</p> <p>Espectro amplio histica grave. Esporicidas a temperatura ambiente en 6.0 a 10.0 horas. En general no corrosivos</p> <p>Activos ante desechos organicos.</p> <p>Vida activada prolongada.</p> <p>Puede usarse con caucho y plastico</p> <p>Esterilizacion y desinfeccion del instrumental.</p>	<p>No antisepticos. No sirven como desinfectantes de superficies. Irritacion</p> <p>Alergenicos</p> <p>Pigmentan ciertos metales. No verificables desde el punto de vista biologico. Duración de reuso menor ante biocarga. Imposibilita el empaquetamiento de los articulos. Actividad corrosiva que puede aumentar con la dilución.</p>

Yodoformo	<p>VENTAJAS</p> <p>Con registro EPA y aceptado por ADA</p> <p>Espectro amplio; bactericidas, tuberculicidas virucidas.</p> <p>Actividad blockda en cinco a 10 minutos.</p> <p>Economicos</p> <p>Eficaces en dilución las superficies.</p> <p>Pocas reacciones secundarias.</p> <p>Seguros</p> <p>Surfactante que favorece la humectación superficial.</p> <p>Actividad blockda residual.</p>	<p>DESVENTAJAS</p> <p>No esterilizantes</p> <p>Inestables en temperaturas altas.</p> <p>Dilución crítica</p> <p>Es necesario prepararlos a diario.</p> <p>Puede pigmentar</p> <p>Se requiere inhibidor de corrosión.</p> <p>Inactivados con agua dura.</p> <p>Inactivados por alcohol.</p>
Fenoles sintéticos	<p>Con registro EPA y aceptado por ADA.</p> <p>Sinergisticos</p> <p>Espectro amplio</p> <p>Tuberculicidas</p> <p>Utiles sobre metal, caucho, vidrio.</p> <p>Menos toxicos y corrosivos que los glutaraldehidos.</p> <p>Economicos</p>	<p>No esporicidas</p> <p>Es necesario prepararlos a diario</p> <p>Pueden degradar los plasticos,</p> <p>Acumulación de película.</p> <p>Irritación cutánea y ocular.</p>

Se aplica al alcohol isopropilico a 70% y al alcohol etilico a 70%. Abreviaturas: ADA= American Dental Association . EPA= Environmental Protection Agency.

3.4.5 DESINFECCION DE IMPRESIONES, MODELOS Y PROTESIS DENTALES

Es probable que la desinfección conveniente de las impresiones sea el procedimiento más difícil, y a la vez el más relevante, en el laboratorio dental. La meta primaria consiste en obtener una impresión desinfectada que no sufra reacciones adversas ante la desinfección. Son varias las técnicas diferentes que pueden emplearse para lograr esta labor. (Tabla 3.4)

A fin de reducir al mínimo la contaminación en el consultorio dental debe lograrse en el cubículo una limpieza inicial de la impresión. Luego de quitarla de la boca, se debe lavar con cuidado bajo un chorro de agua corriente a fin de quitar toda la saliva y los desechos.

Desde hace mucho tiempo se sabe que la inmersión total afecta adversamente a algunos materiales de impresión, como los agares y poliéteres. Por tanto, debe tenerse mucha precaución al remojar dichos materiales, se sabe que los hidrocoloides reversibles y los irreversibles así como los materiales de poliéter son hidrofílicos; en consecuencia, se prefiere un desinfectante de acción rápida aplicado en aerosol. Los materiales polivinilo estireno y polisulfuros son hidrofobos y deben sumergirse para desinfectarlos.

El proceso desinfectante plantea el riesgo de provocar diversos problemas para los materiales de impresión, que pueden crear un modelo de la superficie inaceptable. De interés primario es la reproducción de los detalles de la superficie, la aspereza superficial y la estabilidad dimensional.

IMPRESIONES DE POLISULFURO, SILICONA, POLIETER Y ALGINATO

Se recomienda desinfectar los materiales de impresiones de polisulfuro, silicona, poliéter y alginato por inmersión en desinfectantes de efectividad prolongada. Por ejemplo, desinfectantes de compuestos de cloro, combinaciones glutaraldehidos/fenólicas, 2% de glutaraldehidos acídicos, 2% de glutaraldehidos alcalinos, 2% de glutaraldehidos naturales, yodoformo y combinaciones de fenol/alcohol. Las impresiones de alginato pueden ser desinfectadas rociando con un desinfectante y colocándolo en una bolsa plástica cerrada por el periodo de desinfección recomendado. La inmersión en desinfectantes mejora la capacidad humectante de los materiales de impresión de polisulfuro, pero la mayoría de los desinfectantes puede afectar adversamente los materiales de impresión hidrofílicos de silicona.

IMPRESIONES DE AGAR

Las impresiones de agar pueden ser sumergidas en hipoclorito, yodoformo o glutaraldehido con una solución de fenol.

MODELOS DE ESCALOYA

Estos pueden ser sumergidos en yodoformo o hipoclorito ó se pueden usar alternativamente desinfectantes atomizados.

IMPRESIONES DE OXIDO DE ZINC/EUGENOL

Los materiales de impresión de zinc/eugenol pueden ser desinfectados por inmersión en glutaraldehidos o yodoformo. Es preferible utilizar desinfectantes que no requieren más de 30 minutos de desinfección.

CURSO 3.4 LISTA DE DESINFECTANTES Y MATERIALES

MATERIAL	DESINFECTANTES	TRATAMIENTOS	COMENTARIOS
Higinato	Hipoclorito de sodio	Aerosol	Debe permanecer mojado con el desinfectante
Poliéster	Dióxido de cloro Compuesto fenólico Compuesto yodóforo		
Polivinil siloxano	Hipoclorito de sodio	Inmersión	Seguir los lineamientos del fabricante
Polisulfuro	Dióxido de cloro Compuesto fenólico	Inmersión	
Modelos de yeso	Yodóforo	Inmersión Aerosol o remojo durante 10 minutos	Se prefiere desinfectar No ha de usarse en modelos maestros
Protesis de resina	Hipoclorito de sodio	Inmersión	Lavar al principio con detergente antimicrobiano
Aleaciones nobles	Hipoclorito de sodio	Inmersión	Inicialmente lavar con un detergente antimicrobiano
Aleaciones no nobles	Compuesto de yodóforo Compuesto de fenol	Inmersión	inicialmente lavar con un detergente antimicrobiano
Registro de cera	yodóforo-hipoclorito de sodio	Inmersión	

3.5 METODOS DE ESTERILIZACION

Es el nivel más elevado de control de la contaminación es la esterilización. La esterilización tiene como resultado la destrucción total de todas las formas de vida microbiana. Existen varios métodos de esterilización aprobados para su uso por la American Dental Association: vapor a presión (autoclave), calor seco, gas de óxido de etileno, esterilizadores de vapor químico y soluciones químicas (Tabla 3.5). De estos métodos, los dos primeros, que usan el calor como agente destructivo, son los preferidos, siendo el calor húmedo a presión el más eficaz y fiable de todos los métodos (ADA-CDT, 1904).

Las recomendaciones actuales referentes al método preferido para la esterilización de productos críticos en odontología se muestra en la tabla 3.5.

AUTOCLAVE

Es el método preferido de esterilización y el que con certeza destruye los microorganismos resistentes formadores de esporas y los hongos. Provee calor húmedo en forma de vapor saturado bajo presión. Esta combinación de humedad y calor genera el poder destructor de bacterias. Los instrumentos y los materiales para esterilizar en un autoclave generalmente se guardan en envoltorio de muselina como paquetes quirúrgicos. La esterilidad bajo un envoltorio de papel adecuado parece ser efectiva durante periodos de 2 a 4 semanas de almacenamiento. (Foto 7).

Su desventaja principal es la mezcla de agua y temperatura alta pueden corroer metales que no son de acero inoxidable. Un uso erróneo frecuente del esterilizador con vapor de agua es emplear recipientes no porosos y sólidos que evitan el paso del vapor hacia el contenido (p.ej., recipientes para artículos filosos con tapas cerradas, tubos o ampollitas tapados que contienen limas endodónticas bandejas con tapas y fondos sólidos, bolsas de plástico para congelar que no permiten la entrada al vapor, artículos envueltos sellados en papel aluminio).

CALOR SECO

El calor seco se utiliza en materiales que no pueden resistir el vapor a presión, como los aceites, polvos, grasas y algunos instrumentos y piezas de mano dentales.

El calor seco es el método de elección para los instrumentos endodónticos finos que se tienen que esterilizar.

Son sin duda las más fáciles de usar y son relativamente baratas pero están expuestas al mal uso por parte del operador quien, arbitrariamente puede cambiar el tiempo y la temperatura. Así mismo, pueden ser abiertas a mitad del ciclo, comprometiendo el esterilizado. Pero, el riesgo mayor se presenta en el deterioro del instrumental delicado.

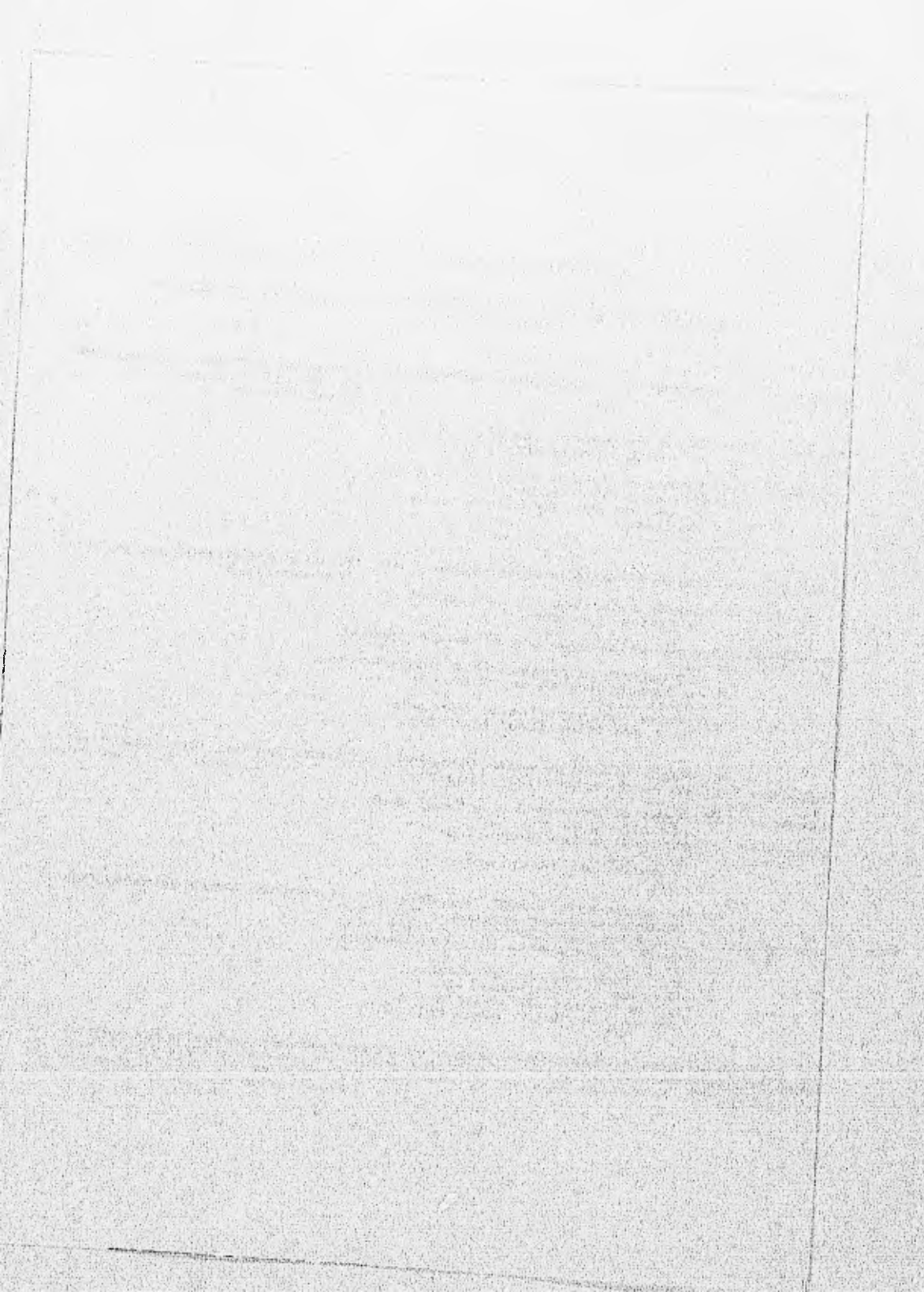
Estos esterilizadores requieren de temperaturas de esterilizado generalmente altas, por encima de los 200 C, las cuales no son resistidas por la mayoría del instrumental de vidrio, metal y plástico.

Emplean aire caliente para matar microorganismos y tienen la ventaja sobre los autoclaves de vapor de agua de no causar corrosión.

El horno estándar para esterilizar con calor seco opera con aire a casi 170 C de temperatura durante periodos de exposición de 60 a 120 minutos. Las unidades dentales más pequeñas son hornos por convección sin circulación forzada de aire. Los aparatos más grandes disponibles a través de compañías de materiales dentíficos cuentan con capacidad mayor y son unidades por convección o de circulación forzada de aire; estos últimos permiten una distribución térmica más uniforme en la cámara.

Dos usos erróneos son un periodo insuficiente de exposición para esterilización y la abertura de la puerta de la unidad para incorporar artículos olvidados sin comenzar de nuevo todo el ciclo.

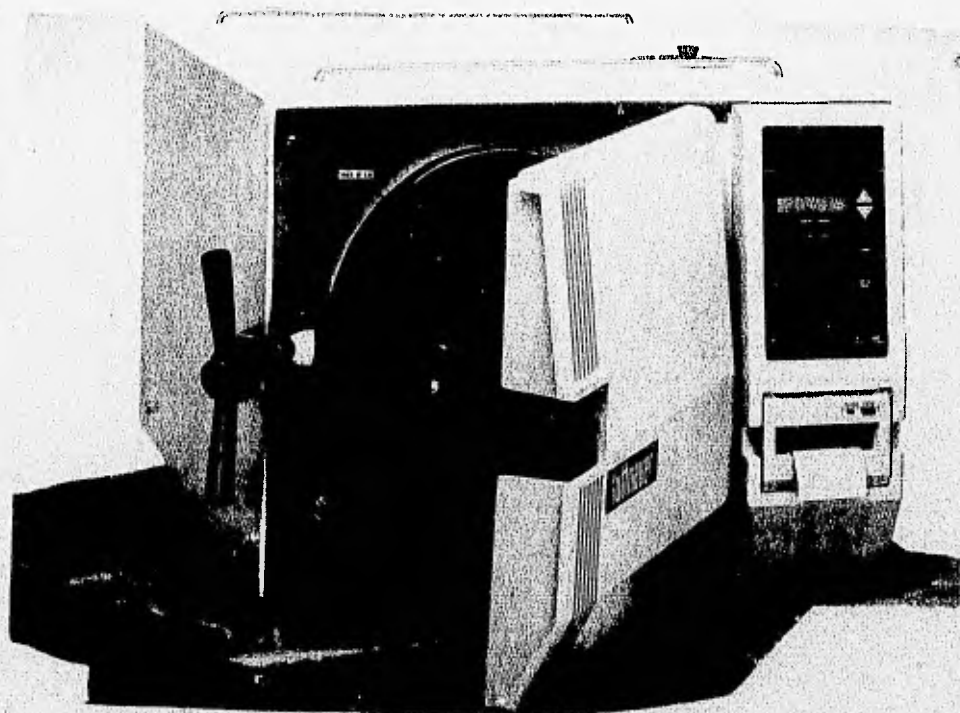
El periodo de esterilización comienza al alcanzar la temperatura conveniente 160 C (luego del intervalo de calentamiento) y ences, es preciso conservar tal temperatura



CUADRO 3.5 COMPARACION DE LOS METODOS PARA ESTERILIZACION

METODO	SITUACIONES ESTANDAR PARA ESTERILIZAR	VENTAJAS	PRECAUCIONES	PRUEBAS CON ESPORAS
Autoclave de vapor de agua	20 min a 121. C (15 psi)	Eficaz en cuanto a tiempo Penetración adecuada Esteriliza líquidos con base hidráulica	No emplear recipientes cerrados Puede deteriorar los artículos de plástico o caucho Corroe artículos metálicos que son de acero inoxidable El uso de agua dura puede dejar depósitos	Tiras, ampollitas o recipientes con <i>Bacillus stearothermophilus</i>
Vapor químico no saturado	20 min a 132.2 C (20 a 40 psi)	Eficaz en cuanto al tiempo Corrosión nula Los artículos se secan rápido luego del ciclo	No usar recipientes tapiados Puede deteriorar los artículos de plástico y caucho Es preciso usar una solución especial Es necesario presecar los instrumentos o sumergirlos en una solución particular Contar con ventilación adecuada No puede esterilizar líquidos	Tiras con <i>Bacillus stearothermophilus</i>
Calor seco Horno de calor seco	60 a 120 min a 160 C	Corrosión nula Es posible emplear recipientes cerrados Capacidad amplia por costo Los artículos quedan secos luego del ciclo	Mayor tiempo de esterilización No puede esterilizar líquidos Puede deteriorar los artículos de plástico y caucho No abrir antes de concluir el ciclo Presecar los instrumentos	Tiras con <i>Bacillus subtilis</i>
Transferencia térmica rápida	12 min a 190.5 C (para artículos envueltos) 6 min a 190.5 C (para artículos sin envolver)	Corrosión nula Ciclo breve Los artículos quedan secos luego del ciclo	No puede esterilizar líquidos Puede deteriorar artículos de plástico y caucho No abrir la puerta antes de concluir el ciclo Capacidad pequeña por costo Presecar el instrumental Los artículos sin envoltura se contaminan rápido luego del ciclo	Tiras con <i>Bacillus subtilis</i>

Estas circunstancias no incluyen un período de calentamiento y puede variar según la naturaleza y el volumen de la carga. Las circunstancias esterilizadoras en un aparato particular han de definirse mediante los resultados de pruebas sistemáticas con esporas.
Adaptado de Miller CH: Take the safe approach to prevent disease transmission. PDH 9 (5): 1989, con autorización.



ЭСТС. 7

Una segunda clase de esterilizador (transferencia térmica rápida) emplea un sistema controlado de flujo interno de aire. Los instrumentos se calientan con mayor velocidad al aire a 190.5 C circula con rapidez dentro de la cámara. Se afirma que la esterilización ocurre a seis minutos con instrumental sin envolver, y el fabricante de una unidad asevera obtener en 12 min. la esterilización de instrumentos envueltos. La mayor parte de los plásticos y el material de polipielcula para envolver que sobreviven la esterilización con vapor químico e hidráulicos se derrite en los esterilizadores con calor seco.

GAS DE OXIDO DE ETILENO

El tercer método es el gas de óxido de etileno. Este método se utiliza principalmente en hospitales en los que se deben de esterilizar grandes cantidades de materiales e instrumentos.

También se usa para esterilizar productos comerciales. Su principal ventaja es que no requiere las elevadas temperaturas del autoclave ni del horno de calor seco, lo que significa que los materiales termosensibles, que incluyen los de plástico y todas las piezas de mano, se pueden esterilizar en forma segura. Algunas unidades funcionan con ciclos que no necesitan humedad ni presión adicionales, y los artículos afilados o sensibles a la presión se esterilizan de forma segura con este método. Un inconveniente importante del método de óxido de etileno es el largo ciclo de esterilización (de 3 a 12 horas) y el tiempo requerido para airear algunos de estos objetos; hace que sea poco práctico para la esterilización rutinaria de todos los instrumentos dentales. Además, el gas de óxido de etileno posee propiedades tóxicas que irritan ojos y nariz. Estos humos tóxicos pueden ser retenidos por los plásticos y materiales de goma.

VAPOR QUIMICO

El esterilizador de vapor químico es un aparato semejante al autoclave que utiliza una mezcla de vapores químicos, que incluyen alcohol, cetona y formaldehído, que se calientan juntos con agua a una temperatura de 131 C, bajo 1,4 kg/cm, durante 20 minutos.

Es efectiva en materiales termosensibles y que no soportan el autoclave o las temperaturas de calor seco. El riesgo de daño por oxidación o corrosión también disminuye con este método de esterilización debido al bajo nivel del agua. El esterilizador de vapor químico no se debe utilizar en materiales que no resistan las temperaturas necesarias ni en los que sean incompatibles con los agentes químicos. Otro inconveniente de este método es la producción de humos químicos. En consecuencia, estas unidades se harán funcionar sólo en áreas bien ventiladas. Los materiales de envoltorio o contenedores deben ser permeables a los vapores químicos para asegurar la exposición efectiva de los agentes químicos o todas las superficies.

SOLUCIONES QUIMICAS

La única solución química que se ha demostrado conseguir una esterilización verdadera es el glutaraldehído al 2%. Se ha demostrado que este agente químico destruye hongos, virus, y bacterias, incluyendo el *Mycobacterium tuberculosis*, después de su inmersión durante 10 minutos (desinfección). También es capaz de matar esporas bacterianas resistentes tras un período de inmersión de 6 3/4 horas a 10 horas (esterilización). (Foto 6)

La capacidad del glutaraldehído para destruir el VHB es probable bajo condiciones recomendadas, pero no se puede garantizar, ya que los agentes etiológicos del VHB no se pueden cultivar. Las soluciones de esterilización química no deben depender de un sustituto para otras medidas aprobadas como el autoclave, horno de calor seco o esterilización de vapor químico, porque es difícil verificar la eficacia de las soluciones. Aunque cada fabricante proporcione pruebas para monitorizar la concentración del glutaraldehído activo remanente en solución para su reutilización, no existe un patrón aceptado de monitorización biológica de este método como existe para otros métodos aceptados.

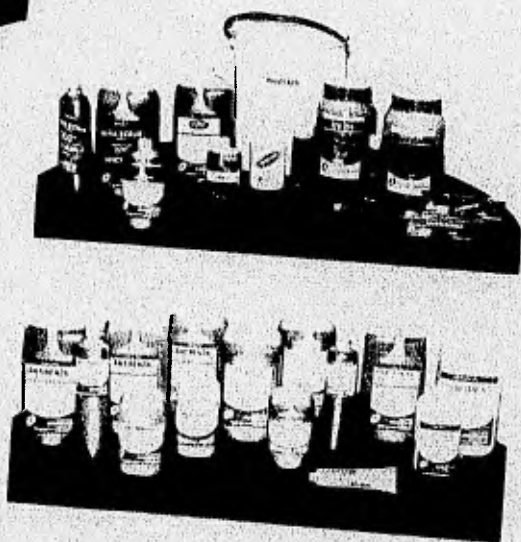


FOTO 8

Se han utilizado diversos métodos de esterilización que incluyen la luz ultravioleta, los microondas y otras formas de radiación.

En la actualidad ninguno de estos métodos constituye una alternativa práctica para la consulta dental (Runnolls, 1985).

3.5.1 MONITORIZACION DE LA ESTERILIZACION

La eficacia de cualquier procedimiento de esterilización no se puede garantizar a menos que se asegure que las condiciones deseadas de agua, temperatura, presión, tiempo y/o exposición química se cumplen de manera constante. Incluso los mejores calibres no son a prueba de errores y se deben llevar a cabo mantenimientos y pruebas periódicas para asegurar la eficacia de todo el equipo.

Diversos factores pueden contribuir al fracaso de la esterilización: enpaquetado o envoltorio incorrectos, sobrecarga, no seguir las instrucciones del fabricante y errores mecánicos.

Los controles de esterilización pueden ser: físicos, químicos y biológicos.

CONTROLES FISICOS. Se trata de controlar el funcionamiento mecánico mediante termoelementos, manómetros, higrómetros, termómetros, etc., de que están dotados la mayoría de los distintos sistemas de esterilización, así como las gráficas donde quedan registrados automáticamente los distintos pasos del ciclo de esterilización de que se trate.

INDICADORES QUIMICOS. Llamados termocromos e indicadores colorimétricos, se trata de compuestos principalmente a base de sales de diferentes metales, como cobalto, níquel, cobre, cromo; etc., en que a temperatura determinada vira el color; suelen presentar en tiras adhesivas o en bolsas de papel que al mismo tiempo sirven para cerrar o preparar los paquetes que permiten identificar fácilmente el paquete esterilizado.

Aunque los indicadores químicos proporcionan una forma rápida de identificar un fallo en el proceso de esterilización, no son fiables para garantizar que ésta se ha producido. Únicamente indican que los materiales fueron expuestos a la temperatura o agente químico apropiados, pero no demuestran que se haya cumplido las condiciones y el tiempo exacto requeridos para la esterilización.

INDICADORES BIOLÓGICOS. Es la forma más viable de asegurar la eficacia de los procedimientos de esterilización. Se dispone de métodos de monitorización biológica para analizar la eficacia de autoclaves, hornos de calor seco, esterilizadores de vapor químico y esterilizadores de gas de óxido de etileno.

Existen muy diversos tipos de controles biológicos con esporas bacterianas, siendo los principales:

1. Tiras de papel impregnadas de esporas en envases individuales
2. Ampollas con tiras o discos de papel inoculados de esporas y provistas de un medio de cultivo incorporado.
3. Suspensiones de esporas dosificadas para inocular los productos a esterilizar.
4. Suspensiones de esporas en el propio caldo de cultivo.

La monitorización biológica utiliza tiras o viales de análisis de esporas bacterianas especiales que se introducen en el centro de una carga normal en la unidad de esterilización y que seguidamente son sometidas al ciclo de esterilización rutinario. Las tiras de esporas consisten en papel filtrado que se ha impregnado con esporas y se ha encerrado en un sobre. Después de la esterilización las esporas se introducen en un medio de crecimiento estéril y se incuban durante 7 días. Si crecen esporas, la solución se enturbia, indicando que la esterilización ha fracasado. Los viales de análisis de esporas contienen unas tiras de esporas y un soporte que contiene el medio de cultivo. Después de su procesamiento se aprieta el vial para romper la ampolla y seguidamente se incuba durante 24 a 48 horas.

Se puede adquirir un incubador económico para realizar esta prueba en la consulta dental o se puede remitir los materiales analizados a uno de los diversos servicios de monitorización de esterilización.

Los autoclaves y los esterilizadores de vapor químico se analizan empleando el organismo *Bacillus stearothermophilus*, una spora bacteriana que puede resistir todas las condiciones excepto las de esterilización más astringentes. El organismo *B. Subtilis* var. *niger* se utiliza para analizar los hornos de calor seco y el equipo de esterilización de óxido de etileno.

3.5.2 PREPARACION DE LOS INSTRUMENTOS PARA SU ESTERILIZACION

LIMPIEZA DE LOS INSTRUMENTOS. Todo instrumento u otro objeto que vaya a ser esterilizado o desinfectado se debe preparar mediante una cuidadosa limpieza, irrigación y secado antes de ser sometido al proceso químico o térmico que destruirá los microorganismos que aloja. La presencia de sangre, saliva, películas de jabón y otros detritos orgánicos no sólo hace aumentar el número de microorganismos que deben ser eliminados, sino que también los protege del ambiente destructivo.

Cuando más esté protegido un microorganismo por detritos aislantes, residuos de jabón u otros microorganismos, más tiempo tardará en ser destruido.

En general, son dos los métodos de limpieza: tallado manual y aseo mecánico (p. ej., limpiador ultrasónico, lavador/esterilizador, lavador/limpiador). En odontología, el aseo mecánico se efectúa de modo primario mediante limpieza ultrasónica. El detergente utilizado debe diseñarse específicamente para el método de limpieza escogido.

ASEO MANUAL

El tallado a mano es un método eficaz de limpieza cuando se efectúa de manera convencional.

Sin embargo, consume tiempo e incrementa la posibilidad de una punción accidental por manipulación directa del instrumental filoso y agudo. El proceso de tallado también puede salpicar contaminantes si no se realiza con cuidado. Si se tallan a mano los instrumentos, es necesario utilizar guantes pesados de uso general así como indumentaria y lentes de protección. Es preciso sumergir los instrumentos en detergente y tallarlos con un capillo blando; este y el instrumento deben permanecer bajo la superficie del agua a fin de impedir la erolización y el salpicamiento de pequeñas gotas contaminadas.

LIMPIEZA ULTRASONICA

Es un método eficaz, que ahorra tiempo y es mucho más seguro que el tallado manual. Hay disponibles limpiadores en una variedad de tamaños para usarlos con instrumentos sueltos o cartuchos para instrumental. Han de seguirse las instrucciones del fabricante para usar el limpiador y la solución de aseo, incluyendo la desgasificación conveleta de las soluciones recién preparadas.

LUBRICACION Y CONTROL DE LA CORROSION

Si los instrumentos limpios y enjuagados van a esterilizarse en un horno de calor seco, el esterilizador de vapor químico, un líquido esterilizante o con gas de óxido de etileno, primero es necesario secarlos para disminuir las posibilidades de corrosión. Si se va a esterilizar con vapor instrumentos que no son de acero inoxidable, debe aplicarse un inhibidor de corrosión por inmersión o aerosol luego de la limpieza y el enjuague.

Es indispensable considerar la lubricación del instrumental con partes móviles antes de esterilizarlo con vapor; son ideales los lubricantes con base hidráulica que contienen un conservador.

Los lubricantes con base de aceite de silicón pueden dejar una película que el vapor no puede penetrar.

EMPAQUETADO DEL INSTRUMENTAL

Instrumental envuelto. Este método comprende el empaque de instrumentos limpios en un material de envoltura antes de la esterilización. Su ventaja es que protege de la contaminación ambiental a los instrumentos procesados. Se pueden empaquetar los instrumentos en grupos funcionales y luego abrirlos en el cubículo, o pueden empaquetarse de modo individual o en pequeños grupos y distribuirse en bandejas estériles desechables, o al menos desinfectarias y limpias para uso junto al sillón.

Sólo se debe utilizar un material de envoltura diseñado para esterilización en un tipo particular de esterilizador (Tabla 3.6). Por ejemplo, algunos envoltorios de papel y bolsas de polipielícula para esterilización con vapor pudieran derretirse en los hornos de calor seco. Deben evitarse las bolsas de papel delgado porque permiten la salida de instrumental filoso y agudo para, causar lesiones durante la manipulación. En la esterilización con calor seco puede emplearse la envoltura de papel no plastificado para esterilización, en tanto se impida la salida de instrumentos filosos y los materiales en el papel no se derritan. (Foto 9.)

INSTRUMENTOS EN BANDEJAS O CARTUCHOS

Una opción en este método comprende la utilización de un cartucho que retiene los instrumentos en el cubículo y durante la limpieza ultrasónica, el enjuague y la esterilización subsecuente. Esto conserva el instrumental en grupos funcionales y elimina la manipulación esencialmente peligrosa del instrumental contaminado durante la limpieza o el proceso de distribución.

En la esterilización con calor seco se puede usar bandejas metálicas sólidas con tapas, recipientes u otros contenedores que no requieren más envoltura. (Foto 10.)

INSTRUMENTOS NO ENVUELTOS

Este sistema comprende la esterilización en charolas de instrumentos previamente limpios y sin envolver. Este método es el menos satisfactorio.

TRANSFERENCIA DE INSTRUMENTOS

Siempre se deben utilizar guantes limpios cuando se maneja material estéril o limpio para preparar al siguiente paciente o cuando se transportan instrumentos de un sitio a otro. El material estéril se debe transportar mediante pinzas estériles y no con los dedos. Se puede incluir pinzas estériles en cada bandeja con este objetivo.

CUADRO 3.6 MATERIAL DE EMPAQUE PARA ESTERILIZACIÓN

TIPO DE ESTERILIZADOR	MATERIAL PARA EMPAQUE
Vapor de agua	Tubos de nylon plástico Bolsas de biopelículas y papel desprendible Papel de esterilización para envolver Tela
Vapor químico no saturado	Papel de esterilización para envolver Bolsas de esterilización para envolver Bolsas de biopelícula y papel desprendible
Calor seco	Tubos de nylon plástico Papel de esterilización para envolver Papel aluminio



FOTO 9



FOTO 10

3.5.3 ESTERILIZACION DE PIEZAS E INSTRUMENTAL DE MANO

Es necesario esterilizar mediante calor o presión y calor entre las citas todos los instrumentos y artículos usados en la boca que no sean sensibles al calor. Se incluyen las piezas de mano, las curetas sónicas y ultrasónicas, las puntas de la luz de curado los portamatrices y todos los instrumentos y materiales de corte, terminado y pulido. Antes se pasaba por nito o se desinfectaba de modo pasivo muchos de estos dispositivos. Los estándares modernos de esterilización o, si ésta es imposible, la desinfección de grado elevado de cualquier y todo material usado en la boca.

PIEZA DE MANO

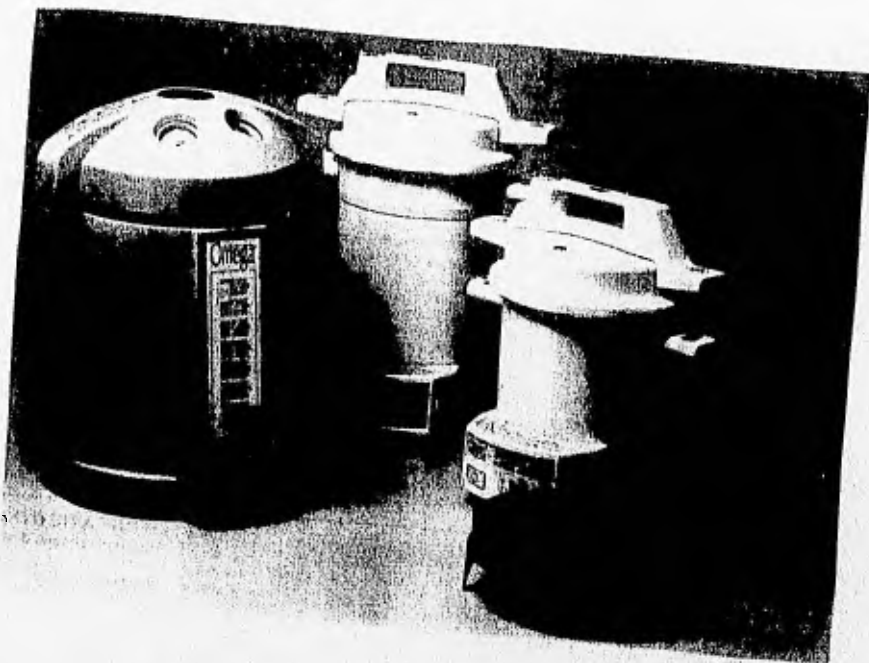
Todas las piezas de mano dentales deben poder esterilizarse mediante calor y presión y se han de esterilizar entre las citas.

No es posible excluirlas de la esterilización tan sólo por el costo o la inconveniencia.

La rotatoria de la pieza de mano en operación crea zonas de succión y presión, que atraen desechos de la cavidad bucal hacia el mecanismo operacional. Entonces, los contaminantes pueden entrar en la boca de los pacientes subsecuentes tan pronto se activa la pieza de mano.

La preparación de la pieza de mano para esterilización mediante calor y presión es un paso crítico, es necesario tallar a fondo la unidad con agua y jabón a fin de quitar la contaminación externa.

Se debe enjuagar minuciosamente, y han de retirarse todos los rastros de agua de sus partes internas y externas antes de efectuar la lubricación y colocarla en una bolsa para esterilización. En el cuadro se da una lista de instrumentos dentales y sus métodos de esterilización y desinfección seleccionados. (Cuadro 3.7)



PCPC. 11

CUADRO 3.7 ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DE INSTRUMENTOS DENTALES

	Autoclave a vapor	Horno de calor seco	Vapor químico	Oxido de etileno	Desinfección/esterilización química
Contraángulos	+	+	+	+	+
Fresas	-	++	++	++	-
Acero inoxidable	+	++	++	++	+
Acero	+	++	+	++	+
Carburo de tungsteno					
Condensadores	++	++	++	++	+
Vasos Dapen	++	+	+	++	+
Instrumentos de endodencia (sondas, limas, ensanchadores)					
Mangos de acero inoxidable	+	++	++	++	+
Mangos de plástico de acero	++	++	++	++	++
Cubetas de fluoración					
Plástico termorresistente	++	--	-	++	-
Plástico no termorresistente	--			++	-
Loseta de cristal	++	++	++	++	+
Instrumento manual					
Acero					
Acero inoxidable	Someter al autoclave con protección química (nitrito sódico al 1%)				
Piezas de mano*	++	++	++	++	+
Esterilizable*	(++)	-	(+)*	++	--
Contraángulo*	-	-	-	++	++
No esterilizable*	-	-	-	++	+
Piezas de profilaxis*	+	+	+	+	+
Material de impresión					
Cubetas de impresión					
Aluminio	++	+	++	++	-
Cronadas	++	++	++	++	+
Resina acrílica individualizada	--	--	--	++	++
Plástico	--	--	--	++	+
Instrumentos en paquetes	++	+	++	++	--
		Paquetes pequeños.		Paquetes pequeños	
Bandejas de instrumentos Restauradora o quirúrgica	+	+	+	++	--
	Límite de tamaño		Límite de tamaño	Límite de tamaño	
Especios	-	++	++	+	
Agujas desechables	--	--	--	--	--
Oxido nitroso					
Mascarilla nasal	(++)*	--	(++)*	++	(+)*
Tubos	(++)*	--	(++)*	++	(+)*
Alicates de ortodoncia					
Inoxidable de alta calidad	++	++	++	++	+
Inoxidable de baja calidad	-	++	++	++	-
Componentes plásticos	--	--	--	++	+
Obturadores	++	++	++	++	+

3.6 MANIPULACION DE DESECHOS PELIGROSOS

NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-013-SSA2-1994
Para la Prevención y control de Enfermedades Bucales

CAPITULO 7.3 MEDIDAS BASICAS DE PREVENCION DE RIESGOS EN ESTABLE- CIMIENTOS Y PERSONAL DE SALUD.

Las medidas básicas que deben adoptarse para la prevención de riesgos son las siguientes:

7.3.1 El personal de salud debe adoptar medidas para su protección y la de los pacientes para evitar riesgos a la salud de tipo:

- Biológico
- Físico
- Químico
- Ergonómico
- Psicosocial

7.3.2 Para prevenir los riesgos de tipo biológico provocados por el contacto con sangre y secreciones corporales de pacientes; el odontólogo, estudiante de odontología, técnico y personal auxiliar que labora en el área de salud bucal debe cumplir las siguientes medidas preventivas en su práctica clínica institucional y privada.

7.3.2.1 El odontólogo y personal auxiliar deben 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.

7.3.2.2 Para el control de la fuente, antes de iniciar el procedimiento clínico, el paciente debe de emplear un enjuague bucal antiséptico. El odontólogo debe utilizar eyector de alto volumen y dique de hule, cuando lo permita el procedimiento.

7.3.2.3 El odontólogo debe usar un par de guantes nuevos por cada paciente que explore o brinde atención clínica.

7.3.2.4 Se debe usar guantes de látex no estériles desechables durante la exploración clínica y acto operatorio no quirúrgicos y guantes de látex estériles desechables para actos quirúrgicos y guantes de hule grueso o nitrilo no desechables para lavar material e instrumental.

7.3.2.5 Se debe usar una aguja desechable y cartuchos anestésicos nuevos por cada paciente.

7.3.2.6 Todo material punzo cortante se debe manipular con cuidado para reducir al mínimo la posibilidad de punciones accidentales.

7.3.2.7 Todos los desechos punzocortantes, potencialmente contaminados con sangre o saliva deben colocarse en recipientes desechables, rígidos, irrompibles e impermeables que se cierran con seguridad, con la leyenda material potencialmente infectante y esterilizar antes de desacharlos.

7.3.2.8 Los desechos sólidos no-punzocortantes deben ser separados en la clínica de acuerdo con su potencial infeccioso. Los desechos no contaminados se arrojan a la basura común; los materiales contaminados con sangre o con saliva y los tejidos removidos del paciente deben ser puestos en bolsas de polipropileno de alta para su esterilización y desecho.

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

7.3.2.10 Se debe realizar el lavado de manos con agua potable, jabón líquido, soluciones antiséptica y secar con toallas desechables o secador de aire, antes de colocarse los guantes e inmediatamente al retirarlos.

7.3.2.11 El personal de salud debe utilizar las medidas de prevención para la contaminación de las áreas expuestas a los aerosoles y las salpicaduras así como evitar el contacto durante el contacto operatorio o exploratorio con objetos como: teléfono, agenda, lapiceros.

7.3.3 Para prevenir la contaminación del equipo, instrumental y mobiliario:

7.3.3.1. Se deben utilizar los métodos de desinfección y esterilización de acuerdo al equipo, material e instrumental, así como el tipo de agente y técnica.

TABLA No 1

TEMPERATURAS Y TIEMPOS MINIMOS RECOMENDADOS PARA LA ESTERILIZACION

- Hornos de calor seco, aire estático, Instrumental no envuelto

C	minutos
170	60

- Hornos de calor seco, flujo forzado. Instrumental no envuelto

C	minutos
200	6

-Vapor de agua a presión. Instrumental no envuelto

C	kg/cm	minutos
134	2	3
115	1	15

-Vapor de agua a presión, autoclave. Instrumental envuelto

C	kg/cm	minutos
134	2	12
115	1	30

-Vapor de agua a presión, autoclave. Campos quirúrgicos, gases

C	kg/cm	minutos
121	1	30

-Vapor de agua a presión, autoclave. Desechos biológicos

C	kg/cm	minutos
121	1	90

-Vapor de químico a presión, chemiclave. Instrumentos envueltos

C	kg/cm	minutos
132	1.5	20

TABLA No. 2

NIVEL BIOCIDA DE LOS DESINFECTANTES

Destrucción de

Nivel Biocida	Bacterias vegetativas	M.Tuberculosis bacterianas	Endoesporas bacterianas
Alto	+	+	+
Medio	+	+	-
Bajo	+	-	-

7.3.3.2 Se debe esterilizar todo instrumental, material o equipo que penetre tejidos blandos o duros que se contamine con sangre o cualquier otro fluido corporal.

7.3.3.3 Se debe desinfectar con un germicida de alto nivel o preferentemente esterilizar todo instrumental, material o equipo que toca pero no penetra tejidos blandos y duros de cavidad.

7.3.3.4 Se debe realizar la esterilización de la pieza de mano, puntas de la jeringa triple y cureta ultrasónica después de cada paciente o utilizar pieza de mano y puntas de jeringa triple desechables.

7.3.3.5 El instrumental se debe envolver para esterilizarse por paquetes de acuerdo a las técnicas y equipo.

7.3.3.6 Se deben utilizar testigos biológicos para el control de calidad de los ciclos de esterilización, aplicándose una vez por semana. Los testigos biológicos deben aplicarse a los hornos de calor seco, las autoclaves, las chemoclaves y a las cámaras de óxido de etileno.

7.3.3.7 Se debe desinfectar entre cada paciente, con soluciones de nivel medio: el sillón, lámpara, unidad dental y aparato de rayos x, o utilizar cubiertas desechables.

7.3.3.8 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.

7.3.3.9 Los materiales de laboratorio y otros elementos que hayan sido utilizados en el paciente, tales como impresiones, registro de mordida, aparatos protésicos u ortodóncicos, deben limpiarse y desinfectarse antes de ser manipulados por el personal de laboratorio dental, siguiendo las recomendaciones del fabricante en relación al tipo de germicida apropiado para su desinfección.

7.3.3.10 Todo equipo y mobiliario dental debe ser desinfectado o esterilizado antes de ser enviado a mantenimiento o reparación.

7.3.3.11 Es obligación profesional aplicarse la vacuna contra la Hepatitis B: los odontólogos, estudiantes de odontología, técnicos y personal auxiliar que tenga contacto con sangre, saliva o secreciones de pacientes en su práctica clínica institucional y privada.

7.3.3.12 Para realizar la prueba de detección del VIH al personal de salud bucal y al paciente se debe contar con el consentimiento del interesado siguiendo las recomendaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

CONCLUSIONES

- 1.) Concientizar al Cirujano Dentista y estudiante de Odontología de establecer procedimientos mejorados para el control de las infecciones.
- 2.) Cumplir con las precauciones universales, es decir, actuar como si todos los pacientes tratados tuviesen una enfermedad infectocontagiosa.
- 3.) Hoy en día los pacientes quieren una garantía de que los guantes del dentista solo se utilizan para su tratamiento específico; se deben tomar medidas para ponerse y quitarse los guantes a la vista del paciente.
- 4.) Es de vital importancia la aplicación de la vacuna de la Hepatitis B, ya que dicha enfermedad ocupa un primer lugar como riesgo de infección que el SIDA.
- 5.) El uso de desinfectantes químicos para superficies es una opción en el control de infecciones en áreas ambientales; sin embargo, la desinfección no es la primera o mejor alternativa cuando el objetivo es retirar por completo los microorganismos en el periodo más breve posible.
- 6.) Para la selección de un producto químico se debe obligar a leer y comprender artículos de investigación y no confiar exclusivamente en anuncios o artículos generales.
- 7.) La esterilización del instrumental es una parte importante del programa del consultorio para evitar infecciones; que afecten la integridad del paciente.
- 8.) El uso de barreras desechables se realiza con el fin de obtener un mejor control, disminuir el tiempo entre pacientes.
- 9.) En esencia, es preciso observar las mismas precauciones en el tratamiento de todos los enfermos; sin embargo, cuando se atienden a portadores con una enfermedad grave, pueden seguirse precauciones especiales, como programarlos en periodos menos ocupados, usar procedimientos como uso de barreras desechables y reforzar las prácticas de desinfección y esterilización.
- 10.) Los factores dominantes en todos los aspectos de la esterilización y asepsia del equipo dental seguirán siendo el costo y los aspectos prácticos.

BIBLIOGRAFIA

1. Lerman Salvador
HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA
Segunda edicion Año 1961
Editorial Mundt

2. Sanchez Silva Alfonso
INTRODUCCION A LA TECNICA Y EDUCACION QUIRURGICAS
Tercera edicion
Pag. 31-51
Editorial: Francisco Mendez Corvantes

3. Gonzales Figueroa Ma. Rosa
MICROBIOLOGIA ODONTOLOGICA
Año 1988
Pag. 45-59
Editorial: Francisco Mendez

4. Burnett W. George
MICROBIOLOGIA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LA BOCA
Año 1988

5. Shafer G. William
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
Cuarta edicion; Año 1968
Editorial: Interamericana

6. THOMA
PATOLOGIA ORAL
Segunda edicion; año 1988
Pag. 817-824
Editorial: Salvat

7. Krugman-Katz-Gershon-Wilfert
ENFERMEDADES INFECCIOSAS
Octava edicion; Año 1985
Editorial: Interamericana Mc Graw-Hill

8. EL MANUAL DE MERCK
Octava edicion; Año 1989
Pag. 123- 136; 182,183.
Editorial: DOYMA

9. CONASIDA
El médico frente al SIDA
Editorial Conasida

10. Feldman RE. Schnffer
Hepatitis in Dental Professionals
JAMA: 1982, (12)
Pag. 1228-1230

11. Cottone J.A.
Hepatitis B virus infection in dental profession
JADA 1985; 110: 617-621

12. Council recommends hepatitis vaccine for dentist,
students auxiliary personnel.
ADA News
Pag 1-8 Año 1982

13. Seymour A. Carol
ELABORACION DE LA HISTORIA CLINICA
Segunda edición, Año 1987
Pag: 4-20-23
52-41

14. Malamed, Stanley F.
URGENCIAS MEDICAS EN EL CONSULTORIO DENTAL
Tercera edición, Año 1989
Editorial: Científica P.L.M. S.A de C.V.

15. Woodley Michela, M.D.
Whelan Alison, M.D.
MANUAL DE TERAPEUTICA MEDICA
Octava edición, Año 1983
Editorial: Salvat
Pag: 341, 393-396, 675-677

16. Wilkins Esther
CLINICAL PRACTICE OF THE DENTAL HIGIENIST
Sixth edition
Lea Febiger 1989

17. Woodall Irene R.
TRATADO DE HIGIENE DENTAL
TOMO I
Editorial: Salvat Año 1992
Pag: 27-75

18. Council on Dental Materials, Instruments and Equipment;
Council on Dental Practice and Council on Dental
Therapeutics Infection control recommendations for the
office and the dental laboratory.
JADA 1988 Febrero Pag: 116,241-248.
19. Chris H. Miller, PH, D
Sterilization and Desinfection; What every dentist
Needs to know.
JADA Vol. 123 March 1992
Pag: 46-54
20. Cotton A, James D.M.D., M.S
Molinari John A. Molinari, D.H.D
STATE OF THE ART: INFECTION CONTROL IN DENTISTRY
JADA Vol 123 August 1991
Pag: 33-41
21. Nask, K.D
How Infection Control Procedures are affecting are
affecting Dental Practice Today,
Journal of the American Dental Association
March 1992, Pag: 123. 61-73
22. Desinfeccion de impresiones
FDI Dental World
Sep- Oct 1983
Pag. 18-19
23. Johnson GH, Drennon, GL.
Accuracy of elastomeric impressions disinfected
by immersion. JADA 1988: 116: 525-530
25. NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM -013-SSA2-1994
Para la Prevencion y Control de Enfermedades Bucales
26. Olson, R.J. et al. Examination Gloves as barriers to
hand contamination in clinical practice.
Journal of the American Dental Association
270 (3): 350-353, 1993