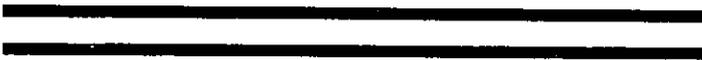


270
2y



Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Vº Bº Julio

ANTISEPTICOS DE SUPERFICIE:
EFECTO SOBRE ALGINATOS

T E S I N A

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :

JORGE ALEJANDRO NARANJO CAMACHO

L

ASESOR: C.D. M.O. JORGE MARIO PALMA CALERO

MAYO 1998



FACULTAD DE
ODONTOLOGIA

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

262337



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A DIOS :

Por darme la oportunidad de vivir
y dejar que culminara esta meta.

A MIS PADRES:

Josefina y José de Jesús.
Por su apoyo incondicional y confianza
depositada en mí durante todo el tiempo
como estudiante. Sin ustedes, ésto no se
hubiera concretado. Por todo ésto y más :
este logro también es de ustedes.

A MIS HERMANOS :

Mauricio, César y Juan Carlos.
Ya que de alguna u otra manera, ustedes
me ayudaron para que pudiera llegar a ésto.

A CLAUDIA :

Por motivarme y apoyarme a lo largo
de mi carrera, y por estar a mi lado
alentándome a ser cada día mejor.

AL C. D. M.O . : JORGE MARIO PALMA CALERO :

Por su ayuda y orientación
para la realización de este trabajo.

INDICE

Introducción

1. Revisión Bibliográfica.....	1
1.1 Generalidades sobre alginatos.....	2
1.2 Riesgo de Infección cruzada.....	8
1.3 Función de los desinfectantes en el control de infecciones.....	10
1.4 Desinfectantes ideales.....	12
1.5 Microorganismos presentes en cavidad oral.....	17
1.6 Virus de Hepatitis B.....	18
1.7 Virus de Inmuno deficiencia Humana (VIH).....	19
2. Resultados obtenidos por otros.....	22
3. Planteamiento del problema.....	25
4. Justificación.....	26
5. Hipótesis.....	27
6. Objetivos.....	28
7. Materiales.....	29
8. Metodología.....	31
9. Resultados.....	33
10. Discusión.....	34
11. Conclusiones.....	35
Bibliografía.....	36

INTRODUCCION

El alginato es uno de los materiales de impresión usados con mayor frecuencia en el consultorio dental, debido a esto es importante conocer ampliamente los factores que podrían alterar los resultados que de su uso obtenemos.

Actualmente, se considera importante desinfectar todas y cada una de las impresiones tomadas en la práctica dental, por el hecho de ser un medio potencial de infección cruzada.

Por el proceso de desinfección, existe la posibilidad de que las impresiones pudieran sufrir cambios dimensionales clinicamente significativos o que se vea disminuida la calidad de superficie, pudiendo esto afectar los trabajos finales obtenidos de estas impresiones.

En caso particular de las impresiones con alginato, pudiera haber mayor riesgo de alteraciones al ser inmersas o rociadas con spray con soluciones desinfectantes, debido a que es un material que pierde y absorbe agua con facilidad.

En este estudio se trata de determinar los posibles cambios de superficie que pudiera sufrir una impresión de alginato al ser desinfectada mediante inmersión en soluciones desinfectantes.

1. REVISION BIBLIOGRAFICA

ANTECEDENTES HISTORICOS

A fines del siglo pasado, un químico escocés observó que ciertas algas marinas pardas producían una sustancia mucosa peculiar, la denominó “algina” y se utilizó con varios propósitos.

En Inglaterra cuarenta años más tarde, otro químico S. William Wilding, recibió la patente para el uso de la algina como material para impresiones dentales.

Cuando el agar, conocido material para impresiones escaseó debido a la segunda guerra mundial (Japón era el principal productor de agar), se aceleraron las investigaciones para mejorar y refinar el compuesto de algina para uso odontológico. El resultado fue por supuesto, el actual Hidrocoloide Irreversible o Alginato. En cuanto a facilidad de manejo supera al Hidrocoloide Reversible. Dentro de la clasificación de los materiales de impresión, se le ha catalogado como un material de impresión elástico.

1.1 GENERALIDADES

COMPOSICION

La fórmula de los materiales de impresión con base en alginatos posee:

- 1) Alginato soluble de Sodio o Potasio.
- 2) Un reactor: Sulfato de Calcio.
- 3) Un retardador: Fosfato Trisódico.
- 4) Rellenos: Tierra de diatomeas, Oxido de Zinc.
- 5) Saborizantes y aromatizantes.

Alginato soluble.- Es el ingrediente principal de los materiales Hidrocoloides Irreversibles.

Las sales inorgánicas son insolubles en agua, pero las sales que se obtienen con sodio o potasio sí lo son.

Reactor.- (Sulfato de Calcio). El Sulfato de Calcio es un excelente compuesto para la producción de un alginato de calcio insoluble cuando reacciona con un alginato de sodio o potasio. El producir un alginato de calcio insoluble al mezclarse con agua, es la razón por la cual la reacción es irreversible.

Retardador.- Se utiliza una sal soluble como Fosfato Trisódico, Fosfato de Sodio o Pirofosfato Tetrasódico, que va a reaccionar con el Sulfato de Calcio antes de que éste reaccione con el alginato, retardando así la producción de un alginato de calcio.

Rellenos.- (Tierra de diatomeas), aumenta la resistencia del gel y la viscosidad del sol, confiere textura lisa y evita que la superficie del gel sea pegajosa.(Oxido de Zinc), ejerce cierta influencia en las propiedades físicas y el tiempo de endurecimiento o fijación del gel.

USOS

Dentro de los usos de este material de impresión se mencionan:

- 1) Impresiones para elaborar modelos de estudio.
- 2) Impresiones para modelos de trabajo: aparatos de ortopedia, ortodoncia, prótesis removible.
- 3) Impresiones para modelos antagonistas a modelos de trabajo.

En términos generales se puede decir que este material para impresión no es capaz por sí sólo de lograr la reproducción de pequeños detalles necesarios para la prótesis de alta precisión .

Se recomienda no guardar el material durante más de un año en el consultorio dental, y mantenerlo en un medio seco y fresco.

TIEMPO DE GELACION

El tiempo de gelación se mide desde el comienzo de la mezcla hasta que se produce aquella, y es de interés pues hay que dar tiempo suficiente al odontólogo para mezclar el material, cargar el portaimpresiones y colocarlo en la boca del paciente. Una vez que se inicia la reacción no se debe mover, porque cualquier fractura de fibrillas es permanente.

De acuerdo con la especificación No. 18 de la ADA, se reconocen dos tipos de alginato:

Tipo I (Fraguado rápido): Debe gelificar en no menos de 60 y no más de 120 segundos.

Tipo II (Fraguado normal): Gelifica entre 2 y 4.5 minutos.

Después de una revisión a esta especificación se eliminaron las designaciones tipo I y tipo II; en lugar de eso, el tiempo de fraguado aparece en las envolturas.

Es posible modificar este periodo al alterar la proporción agua-polvo y el tiempo de mezcla, pero estos cambios deterioran algunas características del gel.

El mejor método para controlar este tiempo consiste en cambiar la temperatura del agua para mezclar el alginato. Cuanto mayor sea la temperatura menor será el tiempo de gelación.

RESISTENCIA

La especificación actual de la ADA para el alginato requiere una resistencia mínima de 3500 g / cm (49.8 psi), y algunos productos duplican este valor.

La composición del alginato afecta de manera radical a la resistencia del gel, además de todos los factores de manejo por parte del odontólogo.

La resistencia final se reduce de manera radical si la mezcla no se lleva a cabo con cuidado; la espatulación insuficiente no permite la disolución completa de los ingredientes para que las reacciones químicas sean uniformes en toda la mezcla.

De igual manera, el procedimiento excesivo tiene resultados desfavorables, porque cualquier fractura del gel de alginato de calcio que se forma durante la espatulación prolongada hará que disminuya la resistencia. Por todo esto, es necesario seguir en todo sentido las indicaciones del fabricante.

MANIPULACION

Aunque hay tazas y espátulas de plástico especiales para la mezcla, por lo general se utiliza una taza de plástico flexible y una espátula metálica. Se tiene que emplear la relación agua polvo adecuada, como lo especifica el fabricante.

Se incorpora el polvo al agua con movimientos cuidadosos en forma de ocho, untando o golpeando la mezcla contra las paredes de la taza de plástico. Esto es para evitar burbujas e incorporar la alginato disuelta de la superficie con la que no está en esta condición , y así promover una mezcla completa. Un tiempo de mezclado de 45 seg. a 1 min. es suficiente por lo regular. La mezcla debe ser suave y cremosa, sin gotear de la espátula.

TOMA DE IMPRESION

La mezcla se coloca en un portaimpresiones adecuado y se lleva a la boca.

Es indispensable que las cucharillas tengan retenciones mecánicas para el gel, por eso se utiliza un portaimpresiones perforado. El grosor ideal del gel entre cucharilla y tejidos siempre debe tener por lo menos 3mm.

La resistencia de un alginato se duplica durante los primeros cuatro minutos después de la gelación, y no deberá ser retirada de la boca antes de por lo menos 3 minutos después de que gelifique

REPRODUCCION DE DETALLE.

Reproducir con precisión depende no sólo de la conducta dimensional de los materiales sino también de la condición de la superficie de la impresión.

Las especificaciones de la ADA para los Hidrocoloides Reversibles e Irreversibles requiere una prueba de reproducción superficial: el material de impresión se coloca sobre un bloque de acero marcado con series de líneas en escala de longitud graduable y se hace un molde de yeso con esta impresión. El modelo de cada tipo de material de impresión debe reproducir la línea que tiene de 0.050 mm. cuando se deja endurecer contra el bloque.

Las impresiones hechas con alginato no reproducen las líneas más finas como lo hacen los hidrocoloides reversibles. La reproducción también depende de la combinación del material de impresión con el yeso que se va a utilizar.

ESTABILIDAD DIMENSIONAL

Para obtener resultados exactos, se recomienda vaciar el modelo en no más de 15 min. después de haber retirado la impresión de la boca, ya que este material presenta los fenómenos de "sinéresis" (el material pierde agua al dejarlo al medio ambiente), y "ambibisis" (el material absorbe agua al sumergirlo en ella). Y la cantidad de agua perdida no se repone completamente al sumergir la impresión en agua.

1.2 RIESGO DE INFECCION CRUZADA

Diariamente y en buena medida, en la práctica odontológica se utiliza el alginato con diversos fines y se debe tomar en cuenta la cantidad de microorganismos que se transportan por medio de la saliva y sangre de una impresión y el riesgo que existe de contraer y transmitir enfermedades a través de una infección cruzada. Entendemos por "infección cruzada" al hecho de contraer alguna infección por medio de instrumental, material o equipo no esterilizado o desinfectado, estando éste contaminado por haber sido utilizado previamente con otro paciente.

Además del Cirujano Dentista, también se exponen personas como asistentes y personal del laboratorio ya que manejan las impresiones y los modelos de yeso obtenidos.

No podemos saber con seguridad cuántos y cuáles de nuestros pacientes tienen alguna enfermedad transmisible por fluidos bucales aún cuando tengamos la base de la Historia Clínica, por esta razón se debe tratar a todos los pacientes como "posibles infectados" sin excepción alguna.

La década de los 80's tal vez sea el período en el cual aconteció el cambio más importante en la odontología en lo que a control de infecciones se refiere desde que evolucionó por primera vez como ciencia. La esencia misma que rige su práctica experimenta modificaciones radicales, catalizadas de manera primaria por el reconocimiento del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

A medida que se revelaron los retos de la infección motivada por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), la mayoría de los dentistas comenzó a implementar en el ejercicio sistemático los “procedimientos básicos para controlar infecciones”, llamados más tarde “precauciones universales”.

Se produjeron dichos métodos como reacción para controlar la diseminación de la infección por VIH y Hepatitis B.

El reconocimiento de algunos investigadores de que la odontología era fuente identificable de infección cruzada con ciertas enfermedades, de modo primario Hepatitis B, motivó que la ADA y otras organizaciones intensificaran su llamado a los odontólogos para que adoptasen las “precauciones universales” como prioridad profesional máxima.

La mayoría de los dentistas reaccionó con vigor; sin embargo, muchos reconocieron pronto que la implementación del control de infecciones era un tanto complicada y planteaba desafíos de costo y administración. Sin embargo la profesión siguió reaccionando ante la necesidad mencionada, y así, el profesional se sometió a programas de inmunización pasiva, instituyó la obligación del uso de barreras (guantes, lentes, cubrebocas), y comenzó a implementar EN SERIO, medidas tendientes a la práctica segura de la odontología tales como: Esterilización en lugar de sólo desinfección y últimamente la normatización obliga incluso a desinfectar y en algunos casos a esterilizar productos del trabajo clínico que manejarán otras personas, tales como impresiones y/o modelos de yeso.

Como ya se mencionó, mucho del éxito final de un tratamiento se debe a la calidad de los modelos de trabajo que se envían al laboratorio, y esa calidad podría afectarse negativamente con algún tratamiento previo que se haga a la impresión.

1.3 FUNCION DE LOS DESINFECTANTES EN EL CONTROL DE INFECCIONES.

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

En el campo de la salud es posible usar para tratamiento diversos compuestos desinfectantes comerciales a partir de varias categorías de sustancias químicas genéricas, incluyendo yodóforos, glutaraldehidos, compuestos fenólicos y productos clorados. Otras sustancias químicas usadas son los alcoholes y compuestos cuaternarios de amonio.

Los desinfectantes se pueden usar de varias formas:

- 1) Desinfectantes de superficies.
- 2) Esterilizantes por inmersión.
- 3) Desinfectantes por inmersión.
- 4) Antimicrobianos para las manos.

Desinfección de superficies.- es el tratamiento de superficies de inmuebles, como gabinetes, mesas, sillones, unidades, lámparas. aparatos de Rx. Se aplica el aerosol o se frota la solución en la superficie, permaneciendo húmeda o inalterada durante el periodo que indica el fabricante.

Esterilización por inmersión.- es el uso de un agente con registro EPA (Environmental Protection Agency) que cuenta con la capacidad para eliminar todos los microorganismos vivos así como agentes infectantes en un tiempo de 6 a 10 horas.

Desinfección por inmersión.- consiste en sumergir instrumentos, plásticos y otros artículos más pequeños en un desinfectante líquido contenido en un recipiente para desinfección. El tiempo varía según el producto, entre 5 y 30 minutos.

Tratamiento antimicrobiano de las manos.- es el hecho específico de lavar o tratar de otro modo las manos con una loción o jabón químico a fin de disminuir la cantidad de microorganismos presentes.

1.4 DESINFECTANTES IDEALES

Deberán tener el espectro más amplio posible, acción bactericida, rápidamente letal sobre todas las formas vegetativas y esporas de bacterias, virus, hongos y protozoarios. Además de ser bactericidas en presencia de materia orgánica como sangre, espectoraciones, heces y de ser compatibles con jabones, detergentes y otras sustancias químicas muy utilizadas; deberán ser baratos, no tóxicos, tener compatibilidad superficial, sin olor y fáciles de usar.

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 líquidos.

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. Otros problemas con el alcohol incluyen su capacidad corrosiva sobre áreas metálicas, su carencia de acción esporicida y la destrucción de ciertos materiales, por ejemplo: plásticos y cubiertas vinílicas.

La eliminación de las bacterias vegetativas ocurre por exposición ante concentraciones altas de alcohol (70% como valor óptimo); el patógeno sensible más notable es *M. Tuberculosis*.

COMPUESTOS CLORADOS

Estos productos, de manera principal el cloro para uso en casa y el dióxido de cloro, se usan periódicamente en odontología con éxito variable. El cloro es más activo en soluciones ácidas, de modo principal por oxidación, ya que se convierte rápido en ácido hipocloroso con 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 a 0.25 ppm.

Las soluciones de hipoclorito (como los tipos del cloro casero) y las preparaciones de dióxido de cloro son compuestos clorados que se usan más a menudo.

En el decenio de 1970 se demostró que el cloro diluido en agua (1: 10 hasta 1: 100) era muy útil como desinfectante, en especial en zonas consideradas como contaminadas con los virus de hepatitis B. Se recomienda el uso de 500 hasta 5000 ppm (0.05% hasta 0.5%) 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

Se formulan diferentes preparaciones comerciales que exhiben actividad máxima en pH's variables. Los productos activos en pH alcalino o neutro usan un activador para llevar el glutaraldehído final de 2.0 a 3.2 % hasta el pH deseado. En tales concentraciones los glutaraldehídos son eficaces contra todas las bacterias vegetativas incluyendo M. Tuberculosis, hongos y virus, pueden destruir esporas microbianas en 6 a 10 horas. En consecuencia 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. Además de su alcance antimicrobiano amplio, los glutaraldehídos ofrecen otras ventajas relevantes como desinfectantes que requieren periodos más breves que aquellos exigidos para esterilización. Su baja tensión superficial permite 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. 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 para trabajo pesado (del tipo casero) al 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 usar los objetos sumergidos, es preciso enjuagarlos de manera meticulosa con agua estéril.

YODOFOROS

Se confunden a menudo con el yodo elemental. Por tradición, se utiliza el yodo como antiséptico aplicado sobre piel, membranas mucosas, abrasiones y otras heridas. Las tinturas de yodo son tóxicas para bacterias grampositivas y gramnegativas, esporas, hongos y casi todos los virus. Sin embargo el yodo posee ciertas desventajas; es irritante, alergénico, corroe los metales y pigmenta la piel y ropa.

Los yodóforos son agentes que conservan yodo en complejos dissociables, presentan 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 ni la ropa y presentan actividad prolongada luego de aplicarlos.

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. También se usan como desinfectantes en hospitales, clínicas y otras instalaciones del campo de la salud.

COMPUESTOS FENOLICOS

Estos agentes actúan como veneno citoplásmico al penetrar y alterar las paredes celulares de los microorganismos; por tanto, desnaturalizan las proteínas intracelulares. Es probable que la intensa capacidad de penetración de los fenoles sea el factor principal vinculado con su acción antimicrobiana.

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

Luego de una dilución conveniente en agua, estos compuestos fenólicos actúan de manera sinergista para producir un espectro antimicrobiano alto, incluyendo la actividad tuberculicida.

Los compuestos fenólicos también sirven como limpiadores convenientes de superficies y son eficaces ante la presencia de detergentes. Por desgracia las propiedades de penetración de los fenoles tienden a generar toxicidad epitelial en tejidos expuestos. Es necesario utilizar guantes apropiados en su uso.

1.5 MICROORGANISMOS PRESENTES EN CAVIDAD ORAL

Las especies de estreptococos constituyen del 30 al 60% de la flora bacteriana de las superficies de la boca. Primariamente se trata de estreptococos viridans, estreptococos salivarius, estreptococos mitior, estreptococos mutans y estreptococos sanguis.

El *S. mitior* se encuentra primariamente en la mucosa bucal, el *S. salivarius* en la lengua, el *S. mutans* y *S. sanguis* en los dientes y placa bacteriana. Se ha demostrado la unión específica de estos organismos a las superficies mucosas o al esmalte dental. Las placas bacterianas que se desarrollan en los dientes pueden contener hasta 10^{11} estreptococos por gramo, además de actinomicetos, veillonella y especies de bacteroides.

Se encuentra flora anaerobia como bacteroides melaninogenicus, treponemas, fusobacterias, clostridios y peptoestreptococos en grietas gingivales donde la concentración de oxígeno es de menos del 0.5%. Muchos de estos organismos son anaerobios obligados y son destruidos por concentraciones mayores de oxígeno.

El hábitat natural de la especie patógena *Actinomyces Israelii* es la encía. Entre los hongos se encuentran especies de *Cándida* y *Geotrichum* en el 10 al 15 % de los individuos.

Como se ha descrito, la saliva y sangre contenidas en una impresión dental son fuente importante para contraer y transmitir infecciones. Habiendo ciertos virus de mayor importancia para el Cirujano Dentista, los cuales son: el virus de hepatitis B y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) altamente transmisibles; de ahí la importancia de llevar a cabo todas las medidas necesarias de control de infección que estén al alcance.

1.6 VIRUS DE HEPATITIS B

Cuando un paciente se ve infectado con este virus puede continuar siendo portador durante largo tiempo del virus infeccioso completo o del antígeno "s" de hepatitis B (HBsAg). Aproximadamente el 1 % de la población adulta es portadora asintomática y aproximadamente el 5 % de los casos reconocidos de infección aguda con virus de hepatitis B (HBV) se convierte en portador de HBV. Algunos pacientes espontáneamente dejan de ser portadores, pero muchos persisten más de seis meses después de la infección aguda. Los pacientes que más probablemente sean portadores a largo plazo son: 1) no blancos, 2) hombres, 3) lactantes y 4) aquellos inmunosuprimidos como pacientes en diálisis o pacientes que reciben drogas inmunosupresoras.

El portador puede o no ser infeccioso. Actualmente no se dispone de pruebas para hacer esta distinción.

Desde el punto de vista práctico todos los pacientes deben considerarse potencialmente infecciosos. Para la enfermedad por HBV, la sangre es la vía principal junto con otros líquidos corporales para transmitir el virus. Pero puede ser adquirida por otras vías parenterales, como uso de drogas ilícitas o pinchazo accidental con una aguja o lesiones accidentales durante la cirugía. Hay fuertes evidencias de que el virus de hepatitis B, puede ser transmitido por contacto personal estrecho (contacto con saliva), incluyendo contacto sexual.

1.7 VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

En todos los centros médicos del mundo se ha efectuado una evaluación prospectiva de los riesgos de exposición profesional al VIH en series de trabajadores de la salud muy expuestos. Se han registrado más de 4000 trabajadores de la salud de diferentes ocupaciones, abarcando más de 1200 con antecedente de inoculación parenteral accidental por materiales infectados con VIH estudiándolos de manera periódica en busca de anticuerpos VIH.

Durante cinco años de observación, el único mecanismo de transmisión en los sujetos en estudio, fue la inoculación directa con material contaminado mediante la punción por aguja o similares.

El riesgo por contacto con membranas mucosas e inoculación de piel con solución de continuidad mediante sangre u otros líquidos corporales infectados con VIH es hasta ahora demasiado bajo. Se estudió un caso donde se desconoce la manera de transmisión en un trabajador con conversión serológica comprobada; tenía un amplio contacto con sangre infectada y otros líquidos corporales sin usar las medidas necesarias de prevención.

Se ha considerado a la sangre como la fuente de exposición de todas las infecciones que se presentan en trabajadores de la salud. Otros líquidos corporales como saliva, lágrimas y orina, también pueden contener al virus, pero la concentración de VIH en éstos es por regla general muy inferior a la que se encuentra en la sangre y el semen. Aunque la transmisión de VIH através de la exposición a la mayor parte de los líquidos corporales no sanguíneos es poco probable, éstos pueden contener otros virus o patógenos y deben considerarse como fuentes potenciales de la infección cuando se planea un control e intervención de las infecciones.

En los consultorios dentales puede haber aerosoles de sangre infectada o saliva. Debido a que las mascarillas no evitan la exposición a partículas de aerosol más pequeñas que el diámetro del poro de las mascarillas, la posibilidad de una transmisión de VIH por esta vía ha alarmado a muchos de los trabajadores de la salud. La ausencia de seroconversión al VIH en estudios prospectivos de los dentistas que ejercen en áreas donde el VIH es bastante alto sugieren de manera muy firme que la transmisión mediante nebulizaciones o por el aire no parece presentar un riesgo laboral medible.

Los trabajadores de la salud se encuentran en un riesgo mayor de adquirir hepatitis B, y también la infección de VIH durante el ejercicio profesional, de manera particular cuando se ejerce en áreas con prevalencia alta de estos virus.

Los trabajadores de la salud deben reconocer que en algún grado, el riesgo es inevitable, y se comparte con todos los que laboran en esa rama; por otra parte, deben asegurarse que la infección ocupacional sea menos probable de ocurrir cuando los procedimientos de control de infección se cumplan.

Se ha aislado el VIH en la saliva de algunos homosexuales. Sin embargo, en un estudio, sólo una de 83 muestras de saliva fué seropositiva al VIH, mientras que el 56 % de las muestras de sangre lo fueron. Además el título salival del VIH de estas personas era mucho menor que el de su sangre, de manera que sólo pudieron encontrarse pequeñas cantidades de virus en la saliva.

En un trabajo se cita el caso de una mujer anciana, que aparentemente se infectó sólo por los besos de su marido, positivo al VIH. Se ha debatido la existencia de una relación casual en este caso, sobretodo por la información incompleta que existia sobre otros factores de riesgo . Por el momento, el riesgo de transmisión del VIH por la saliva parece ser bajo, pero no nulo.

2. RESULTADOS OBTENIDOS POR OTROS.

SWED. DENT. J. 9: 255 - 262 (1985).

BO BERGMAN, MAUD BERGMAN Y STIG OLSSON.

“Materiales de impresión de alginato, estabilidad dimensional y detalle de superficie después de tratamiento con soluciones desinfectantes”.

Fué hecho un estudio de la influencia de seis desinfectantes diferentes en la estabilidad dimensional y el detalle de superficie de cuatro materiales de impresión de alginato. Todas las combinaciones de alginatos y desinfectantes produjeron resultados muy aceptables en cuanto a estabilidad dimensional una hora después de rociarlos con desinfectante. En lo referente al detalle de superficie después de rociar las impresiones con desinfectante, algunos alginatos se mostraron mejores que otros. La inmersión de alginato produjo cambios inaceptables. Se llegó a la conclusión de que mediante la inmersión el alginato sufre mayores alteraciones que al ser rociado, ya que en este último tratamiento los cambios sufridos no son significativos clínicamente, tanto en estabilidad dimensional como en detalle de superficie.

DAVID P. DURR, DMD,MS.

ELEANOR V. NOVAK, BDS, LDS.

“Estabilidad dimensional de las impresiones de alginato sumergidas en soluciones desinfectantes”.

Algunas enfermedades infecciosas como la hepatitis B, SIDA, y herpes simple que se transmiten por sangre y saliva, pueden encontrarse en las superficies de las impresiones de alginato. Estos autores encontraron que una inmersión de 10 minutos en un germicida de alto nivel, como hipoclorito de sodio o glutaraldehído pueden actuar sobre la superficie de un material dejándola libre de cualquier virus. Sumergieron veinte impresiones en hipoclorito y veinte en glutaraldehído. La calidad de superficie en el grupo experimental, no fue afectada por la inmersión de las impresiones en soluciones desinfectantes, obteniendo con el glutaraldehído resultados excelentes.

JOURNAL PROSTHET DENT 1992; 67 : 628 - 31

FREDERICK A. RUEGGERBERG, DDS, MS., F. EUGENE BEALL, BS,
MICHAEL T. KELLY, BS, Y GEORGE S. SCHUSTER, DDS, PhD.

“Desinfección con hipoclorito de sodio de material de impresión de hidrocoloide irreversible”.

Estos autores examinaron los efectos de la desinfección usando aerosol o inmersión. Para el estudio utilizaron el troquel de metal grabado usado por la ADA. Encontraron que tanto el rociado como la inmersión disminuyeron la reproducción de detalle comparados con el enjuague con agua. Aún así, el grado de cambio en el detalle de superficie no se considera clinicamente considerable, pero ellos recomiendan más el rociado para la desinfección de una impresión de alginato.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dado que la norma oficial mexicana para la práctica odontológica planteará la obligación de desinfectar el material que se envía a los laboratorios protésicos y dada también la posibilidad de que los métodos de desinfección puedan alterar la calidad de superficie de una impresión y ello implicará modelos defectuosos, es importante determinar el efecto que en tal sentido, tienen tres desinfectantes de alto nivel usualmente empleados en odontología, sobre tres alginatos de fabricación nacional.

4. JUSTIFICACION

Debido a que las impresiones tomadas en el consultorio dental pueden ser manipuladas además del Cirujano Dentista por asistentes o por técnicos dentales al ser mandadas al laboratorio dental, es importante desinfectarlas con soluciones antisépticas de alto nivel, con el fin de evitar infecciones cruzadas.

El efecto que tengan los desinfectantes sobre la superficie de la impresión será de mucha importancia, ya que cualquier alteración que sufra ésta, repercutirá en el trabajo final obtenido, el cual deberá ser lo más exacto posible para que halla un ajuste perfecto en boca.

5. HIPOTESIS

La desinfección por inmersión en desinfectantes, no alterará la calidad de superficie de los alginatos a probar .

HIPOTESIS ALTERNA

El ataque químico de un desinfectante sobre la superficie de un alginato, deberá provocar alteraciones en esa superficie.

6. OBJETIVO GENERAL

Establecer los posibles efectos de las soluciones desinfectantes sobre la superficie de las impresiones de alginato.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar especímenes con los alginatos motivo del estudio y verificar si cumplen con la norma No. 18 en su apartado 6.5, sirviendo estas muestras como testigo.
- Determinado lo anterior, elaborar 15 especímenes de cada alginato a probar y someter su superficie a la acción de desinfectantes.
- Verificar si el tratamiento desinfectante modificó la condición original derivada de las pruebas testigo.

7. MATERIALES

- Alginatos:
 1. Novel Print Cyan, elaborado por Manufacturera Dental Continental, S.A de C.V., Lote No. 03028012.
 2. Fiel Prim, elaborado por Dentsply México S.A. de C.V., Lote No. 3103107
 3. Super Gayz, elaborado por laboratorios Gayz.
- Solución desinfectante "Gafidex" (Glutaraldehído), de Farmacéuticos Altamirano, Lote No. 98-057.
- Solución desinfectante "Germisín" (Yodóforo) , de Farmacéuticos Altamirano, Lote No. 98094
- "Cloralex" (Hipoclorito), de Alen del norte S.A. de C.V.
- Yeso tipo IV (Vélmix).
- Taza de hule para yeso.
- Taza de hule para alginatos.
- Espátula para yesos.
- Espátula para alginatos.
- Losetas de vidrio según la Norma No. 18 de la ADA.
- Hacedor de muestras de alginatos de acuerdo a la Norma No. 18 de la ADA.
- Balanza analítica.
- Estufa Hanau.
- Termómetro.

- Cronómetro.
- Agua destilada.
- Papel bond.
- Probeta.
- Pipeta.
- Aceite de silicón líquido (separador)
- Talco.
- Pesa de 1 Kg.
- Vibrador.
- Recipientes de plástico
- Guantes.
- Lentes.
- Cubrebocas.
- Bata de laboratorio.
- Campo de trabajo.
- Lupa 10 x.