

INTRODUCCIÓN

La odontología es considerada una profesión de alto riesgo, por el carácter médico de los actos que a diario realizamos, la salud del profesional, la integridad de la salubridad de nuestros ambientes de trabajo, e instalaciones; así como la preservación de la salud del paciente.

La bioseguridad tiene como objetivo difundir el conocimiento de determinadas pautas de trabajo con la esperanza de que mejore el ejercicio de nuestra profesión considerando sus características del trabajo profesional cotidiano.

Es necesario establecer estrategias de intervención estandarizadas sobre la problemática generada en el servicio odontológico por los riesgos biológicos y llevar el conocimiento teórico de bioseguridad al realizar operatoria dental en práctica, considerando que los límites entre lo accidental y lo prevenible pasan por el cumplimiento de las normas mínimas hoy en día consideradas de forma universal.

Las actividades que desarrollamos en clínicas en las instalaciones de la facultad piloto de odontología, conllevan a la exposición de otros factores de riesgo no infecciosos, que igualmente demandan el uso de medidas de protección. esta investigación es un documento de fácil comprensión y lectura ,delimitando los conceptos específicos ,necesarios para preservar tanto la salud del operador como del paciente en la actividad correspondiente a operatoria dental y de otras prácticas odontológicas y que competan a lo que es el sistema de salud en general .

El objetivo de la presente investigación es determinar los mecanismos de bioseguridad en operatoria dental a utilizar en la clínica de la facultad piloto de odontología.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe aporte sobre bioseguridad dental en los cuales se manifiestan que ha constituido una nueva área en el campo odontológico y tiene la particularidad de dictar normas de conducta profesional que deben ser puestas en práctica en todo momento en el ámbito práctico y profesional. ¿Cómo inciden los mecanismos de bioseguridad en operatoria dental a utilizar en las clínicas de la facultad de odontología?

Delimitación del problema:

Tema: Mecanismos de bioseguridad en operatoria dental a utilizar en las clínicas de la facultad de odontología.

Objeto de Estudio: Mecanismos de bioseguridad en operatoria dental a utilizar

Campo de acción: clínicas de la facultad de odontología.

Área: Pregrado

Periodo: 2011-2012

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué son los sistemas de bioseguridad en el área de la salud oral?

¿Cuáles son los mecanismos de Bioseguridad en el área de operatoria dental?

¿Cómo podemos implementar sistemas de prevención en operatoria dental?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Determinar los mecanismos de bioseguridad en operatoria dental a utilizar en la clínica de la facultad piloto de odontología.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los mecanismos de bioseguridad en operatoria dental a utilizar en la clínica de la facultad piloto de odontología.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar, los parámetros de bioseguridad en el área de operatoria dental

Definir, los ámbitos de la clínica de integral de la facultad de odontología

Describir, los instrumentos que se utilizan en operatoria dental, III

Presentar resultados, en base a los objetivos propuestos.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo se realiza en base a los siguientes aspectos: conveniencia, relevancia social, valor teórico, implicación práctica, utilidad metodológica, y fundamentación legal.

Esta investigación es importante ante la necesidad de proveer y reducir riesgos por contacto biológico, por lo tanto esta investigación tiene como finalidad que el profesional de odontología debe tener la obligación de ejecutar los mecanismos de bioseguridad en operatoria dental.

Es así que la disciplina Odontología Preventiva y Comunitaria consta de dos partes diferenciadas pero que están muy relacionadas entre sí. Odontología Preventiva se puede definir en un sentido amplio como la suma total de esfuerzos para promover, mantener y/o restaurar la salud del individuo a través de la promoción, el mantenimiento y/o la restitución de su salud bucal.

En sentido estricto es aquella parte de la Odontología que trata de los diferentes métodos para prevenir las enfermedades orales. Odontología Comunitaria puede definirse como el arte y la ciencia de prevenir la enfermedad oral, promover la salud oral y mejorar la calidad de vida a través de los esfuerzos organizados de la comunidad.

La Relevancia social: la expresamos en el éxito de la aplicación de sistemas de bioseguridad para los pacientes docentes y alumnos en donde desarrollamos nuestra profesión.

Implicaciones prácticas: ayuda a resolver contaminación por ausencia de bioseguridad

Utilidad metodológica.- la relación de las variables nos llevaran a formular el problema y verificar la hipótesis.

Fundamentación legal.- basan su desarrollo en la Constitución de la República del Ecuador Sección quinta. Art.29.-La educación potenciará las capacidades y talentos humanos orientados a la convivencia democrática, la emancipación, el respeto a las diversidades y a la naturaleza, la cultura de paz, el conocimiento, el sentido crítico, el arte, y la cultura física. Prepara a las personas para una vida cultural plena, la estimulación de la iniciativa individual y comunitaria, el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Capítulo .5 de Régimen académico: 22.2, se debe realizar el trabajo de titulación correspondiente, con un valor de 20 créditos, y cumplir con las horas de pasantías profesionales y de vinculación con la colectividad en los campos de su especialidad, definidas planificadas y tutoradas en el área específica de la carrera.

1.5 VIABILIDAD.

Esta investigación es viable ya que se llevara a cabo en la clínica de la facultad piloto de odontología contando con todos los recursos humanos bibliográficos y económicos que garanticen disminuir la contaminación en el área de trabajo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

Revisados los archivos de la biblioteca de la Facultad de odontología, no existe tema similar desarrollado. Vale resaltar, que, el concepto de bioseguridad puede ser definido desde la perspectiva de la biótica como un conjunto de actitudes de tipo preventivo que tiene como base el conocimiento científico, motivación y el conjunto de valores asumido desde la responsabilidad. Una base de sustentación constituye la siguiente frase "La bioseguridad como una obligación y un derecho"

La bioseguridad se ha constituido en una nueva área de la Odontología que tiene como particularidad de ser una norma de conducta profesional que debe ser aplicado, en todo momento y con los pacientes. Aquel profesional que desee mantener su propia salud y de aquellos que le rodean, ya sea en su propia casa o consultorio deberá ser un ferviente y exigente observador de que dentro de su centro de trabajo se cumplan con estrictez, las diversas normas de protección de la salud de quienes te acompañan a diario.

Las normas de bioseguridad se basan en aplicar las máximas medidas de desinfección, asepsia, esterilización y protección del profesional y personal auxiliar, para evitar las enfermedades de riesgo profesional (sida, hepatitis y otras) y la infección cruzada (tuberculosis, hepatitis y otras), respecto a nuestra familia, personal auxiliar, pacientes, personal del laboratorio.

Constituye una obligación ética y moral muy importante, cuidar a todos quienes acudan a nuestra consulta buscando la solución de sus dolencias de salud buco dentaria debiendo considerar la relación que estas puedan tener con su salud general. La responsabilidad del profesional es muy

grande desde el momento que debemos proteger a todos quienes busquen nuestro servicio, evitando que adquieran enfermedades adicionales que puedan ser originadas por el incumplimiento de pautas básicas de asepsia, desinfección o esterilización de nuestro local, equipos, instrumental o materiales.

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.1 SISTEMAS DE BIOSEGURIDAD

La Odontología es considerada como una profesión de alto riesgo por el carácter médico que a diario realizamos. La salud del profesional, el respeto a la integridad de la salubridad de nuestros ambientes de trabajo y nuestras instalaciones, así como la preservación de la salud de nuestros pacientes.

Universidad: las medidas deben involucrar tanto al operador como al paciente. Deben de cumplir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades o accidentes.

Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre o a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

2.1.2 MEDIOS DE SALUD:

En la ficha de salud que tendremos para cada paciente se deberá encontrar toda la información requerida acerca de su estado de salud general y no solo a lo referido al estado de las piezas dentarias y las necesidades profesionales del caso. Se formularán algunas preguntas que deberían ser obligatoriamente contestadas por escrito por el paciente antes de su atención, el día que ingresa como nuevo paciente de

consultorio. La secretaria o recepcionista deberá controlar que todas las fichas sean llenadas debidamente, sin exceptuarse ningún rubro, con especial atención en las fichas de salud general. respecto de la información referida a las condiciones generales de salud del paciente ,se deberá anotar el concepto considerado de importancia con lapicera o plumón de color rojo en la sección frontal de la ficha de atención con el fin de que se note a simple vista y con absoluta claridad uno de los mejores medios para proteger nuestra salud es obtener de manera sistemática y obligatoria una estricta y muy detallada anamnesis de todos y cada uno de los pacientes que debemos atender .Incluso se recomienda no empezar la atención de ningún paciente sino se ha revisado con muchísimo cuidado las respuestas que haya dado en el documento mencionado la primera vez que acude al consultorio.

Pondremos particular interés en rescatar sus diversos padecimientos y la existencia de enfermedades generales limitantes para su atención odontoestomatológica , y procuremos informarnos sobre los siguientes aspectos.

Anamnesis general

Medicación usada actualmente por el paciente

Antecedentes de infecciones herpes entre otras ,etc.

Antecedentes de hepatitis.

Antecedentes de hemofilia

Antecedentes de tuberculosis.

Antecedentes de transfusiones sanguíneas

Antecedentes de enfermedades asociadas con el HIV

Antecedentes de transpiración nocturna

Presencia de linfadenopatías ,características (sida)

Neuropatías periféricas en ausencia de enfermedad simultánea (sida)

Resequedad de la boca (xerostomía)

Aftas continuas.

Problemas respiratorios (tos y disnea)

Lesiones dérmicas, manchas y cicatrices en las extremidades y en el cuello y la cara.

Pérdida progresiva de la memoria en caso de pacientes jóvenes

Realizar un buen examen intraoral concentrándonos en el paladar la faringe, la mucosa bucal, la lengua el piso de la boca, y las encías en busca de infecciones por *Candida albicans*, leucoplasia pilosa, lesiones herpéticas, alguna enfermedad periodontal de rápida progresión.

Es importante tener en cuenta que cualquier anamnesis que confeccionaremos de nuestro paciente no es indicador absoluto de que nuestro paciente no tenga alguna afección de tipo infeccioso porque el paciente puede ignorar que se encuentra afectado, cualquier respuesta positiva a nuestras preguntas o la determinación de hallazgos clínicos específicos o sospechosos nos deberán alertar para indicar exámenes médicos, complementarios.

En el eventual caso que el paciente mostrara resistencia o rechazo a efectuarse un examen de rigor complementario de nuestros hallazgos o sospechas clínicas, estaremos en todo el derecho de negarle la atención habitual posterior hasta haber identificado plenamente su condición, pues tenemos el más absoluto derecho de preservar nuestra salud y el primer paso es determinar el estado de salud del paciente.

2.1.3 CLASIFICACION DEL INSTRUMENTAL ODONTOLOGICO

Con el fin de mantener rigurosas medidas de conservación de la higiene de los equipos, instrumentales y materiales, el instrumental odontológico se ha clasificado de acuerdo con el Sistema Pauling (nombre del profesional que lo estableció en 1972), como se expresa a continuación. los armarios, los lavatorios, los grifos de agua, los jabones, las toallas, las jeringas de agua y aire, las turbinas, los micro motores, las lámparas de campo operatorio, los equipos de rayos X, los teléfonos, la libreta de citas y

demás elementos del consultorio, cuyas superficies deberán desinfectarse en forma constante.

Para evitar la indebida contaminación se respetará el sistema que se detalla en páginas posteriores y que es conocido como el sistema BEDA (barreras, esterilización, desinfección y antisepsia).

2.1.4 INSTRUMENTOS CRITICOS

Son los que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre, y que pueden ingresar en espacios biológicos habitualmente estériles. En este grupo se encuentran las agujas para anestesia y de sutura, las hojas de bisturí, las fresas para hueso y para operatoria dental, los exploradores, los espejos, instrumental quirúrgico (fórceps, elevadores), instrumentos de periodoncia, cánulas de succión de sangre, escobillas para profilaxis, eyectores usados durante cirugía, etc. Con todos estos materiales se guardarán escrupulosas medidas para lograr su esterilización, o en el caso de ser posible se deberán utilizar como elementos descartables

2.1.5 INSTRUMENTOS SEMICRITICOS

B. son los que no penetran en los tejidos del paciente o que no están en contacto con la sangre, pero tocan las mucosas o la salivadle paciente. En este grupo se encuentran las piezas de mano, las turbinas, el micro motores. los eyectores de saliva usados en operatoria dental, los rollos de algodón, las fresas de alta y baja velocidad, los porta-amalgamas, los portamatrices, las espátulas, los discos, las cubetas de impresión, los porta diques de goma, los alicates de ortodoncia, etc., así como todo el instrumental odontológico en general. Si bien estos elementos semicríticos no precisan estar estrictamente esterilizados, es indispensable mantenerlos siempre rigurosamente desinfectados

2.1.6 INSTRUMENTOS NO CRITICOS

C. son los que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden estar contaminados con ellas a través de las manos del operador, por contacto con instrumentos ya contaminados o por la piel del paciente o el profesional y el personal. En este grupo se encuentran los equipos! los sillones, los taburetes, las escupideras, las bandejas, los armarios, los botones eléctricos del sillón o las palancas desplazadoras, los tiradores de los cajones de los armarios, los lavatorios, los grifos de agua, los jabones, las toallas, las jeringas de agua y aire, las turbinas, el micromotores, las lámparas de campo operatorio, los equipos de rayos X, los teléfonos, la libreta de citas y demás elementos del consultorio, cuyas superficies deberán desinfectarse en forma constante.

2.1.7 ENFERMEDADES DE PREVENCIÓN EN LA PRACTICA ODONTOLÓGICA

Se ha determinado que en los consultorios odontológicos se pueden adquirir o diseminar con relativa facilidad los agentes causantes de las siguientes enfermedades:

2.1.7.1 Causas por virus

Hepatitis B, hepatitis no A no B, hepatitis delta, conjuntivitis herpética, herpes simple, herpes zoster, mononucleosis infecciosa, sarampión, rubéola, SIDA y papilomavirus humano (HPV).

2.1.7.2 Causas por bacterias

Neumonía, infecciones por estafilococos, estreptococos, Pseudónimas, Klebsiella y las enfermedades transmitidas sexualmente.

2.1.8 CONTROL DEL VIH

"La infección por el HIV es aparentemente mucho menor que la infección por el virus de la hepatitis B no obstante eso, no debemos dejar de tomar estrictas precauciones para evitar la diseminación de esta enfermedad entre las personas que trabajan o asisten a los consultorios odontológicos. El riesgo para que el dentista se contagie de SIDA es de 0,04%.

Pese a lo expresado antes "el cirujano-dentista desempeña un papel fundamental en la prevención y el diagnóstico precoz del SIDA porque en la boca pueden surgir las primeras manifestaciones relacionadas con esta enfermedad (véase cap. 16). Con un diagnóstico precoz se pueden reducir las posibilidades de transmisión. Los odontólogos podemos y debemos evitar la expansión de esta dolencia mediante la adopción de criterios rigurosos de seguridad para evitar constituirnos en factor de riesgo en el proceso de contaminación del SIDA".

El conocimiento exacto de las características y las consecuencias de esta enfermedad debe ser riguroso para el odontólogo, ya que "la boca es frecuentemente el área primaria de involucramiento de infecciones y cánceres asociados con el SIDA. Las manifestaciones orales del sarcoma de Kaposi, la candidiasis y las lesiones orales recurrentes son signos tempranos de la supresión del sistema inmune que pueden ser parte del fenómeno pre-SIDA. El virus del SIDA se ha encontrado en saliva y otros líquidos orgánicos. Por lo tanto, es bueno tomar todas las precauciones posibles".

"Las precauciones universales y las recomendaciones para el control de la infección son esenciales para minimizar el riesgo por infección en el consultorio, respecto del HIV y el SIDA. En pacientes enfermos se pueden realizar todas las gamas de la odontología restauradora, la endodoncia, los tratamientos de ortodoncia y aun cirugía menor sin compromiso.

La OMS expresa en sus publicaciones que "los odontólogos de todo el mundo deberán prepararse para proporcionar atención de salud bucodental a los pacientes infectados por el HIV", por lo que se aconseja:

Que el examen de la cavidad bucal de los pacientes sea llevado a cabo para detectar y diagnosticar las manifestaciones bucales que a menudo se observan en los pacientes con SIDA y en los sujetos con HIV positivo.

B. Prestar la atención bucodental usual a las personas con HIV positivo.

Perfeccionar el conocimiento del equipo de salud con respecto a las enfermedades infecciosas, su transmisión y los procedimientos de higiene necesarios para controlar la infección cuando se proporciona atención de salud bucodental.

Educar a los pacientes con respecto a la transmisión del HIV y su prevención.

Se debe tener en consideración que las manifestaciones bucales del SIDA no solo pueden observarse en pacientes con esta enfermedad sino que también pueden preceder a los síntomas clínicos generales de la enfermedad en las personas infectadas por HIV.

La candidiasis oral y la gingivitis ulceronecrosante aguda son los únicos síntomas que pueden ser indicativos del SIDA o del HIV positivo. El único signo patognomónico de una infección por HIV es la leucoplasia vellosa, confirmada con un examen histológico. Desde el punto de vista clínico se reconoce la presencia del HIV y el SIDA por el diagnóstico de enfermedades o infecciones oportunistas que aprovechan la disminución del poder inmunológico del paciente, que presenta sintomatología general entre la que podemos observar linfadenopatía, fiebre, pérdida de peso, infecciones oportunistas, tos seca, dificultades para respirar, diarrea persistente, dolores abdominales, sarcoma de Kaposi, comezón en la piel, sudor nocturno.

En la cavidad bucal es posible observar sarcoma de Kaposi, carcinoma epidermoide, linfoma, *Candida albicans* persistente (infección por hongos), leucoplasia vellosa (infección por virus llamada también virus de Epstein-Barr), infecciones bacterianas, herpes simple, condiloma acuminado, leucoplasia pilosa y dolencias periodontales de avance rápido, histoplasmosis, sífilis, blastomicosis, paracoccidiodomicosis, tuberculosis, criptococosis, neumonía, entre otras. Se debe recordar siempre que la leucoplasia vellosa o pilosa es una enfermedad marcadora del SIDA propiamente dicho.

En el sistema ganglionar se pueden observar manifestaciones en cualquiera de los tres pares de glándulas linfáticas: la cervical, la axilar y la inguinal. Para mantener un riguroso sistema de control del SIDA en nuestros consultorios será indispensable considerar que todo material estéril o no que entra en la boca, cuando sale de ella debe considerarse como contaminante, por lo que debe ser obligatoriamente desinfectado o esterilizado.

Si se respetan las normas de bioseguridad en la práctica profesional odontológica cotidiana, el riesgo de contaminación del SIDA, la hepatitis B y otras dolencias se reduce prácticamente a cero. Se recomienda atender a los pacientes infectados por el HIV o que tengan SIDA en días específicos con el fin exclusivo de evitar que puedan contagiarse de otras dolencias que les compliquen su estado de salud, como puede ser una gripe. Para lograr la inactivación del HIV deberemos usar en forma sistemática desinfectantes para los diversos tipos de instrumental.

Los desinfectantes recomendados incluyen yodóforos, hipoclorito de sodio, fenol y glutaraldehídos, y se recomienda que se sigan con estrictez las reglas de desinfección. Se recomienda respetar las siguientes normas de bioseguridad:

El uso de doble juego de guantes, mascarillas, gorro y anteojos.

Trabajar con mandil de mangas largas y cuello cerrado.

Usar siempre instrumental esterilizado.

Limpiar los equipos con desinfectantes.

Descartar todo instrumento o material que haya sido contaminado.

2.1.9 CONTROL DEL VIRUS DE LA HEPÁTITIS B

La hepatitis B constituye una enfermedad de muy serio riesgo para los odontólogos y su personal asistente. Esta enfermedad se transmite por vía parenteral, exudados, sangre o saliva contaminada, cortes o pinchazos con instrumentos contaminados (infectados), por vía sexual y por vía perinatal.

La mayoría de pacientes con hepatitis B son asintomáticos con manifestaciones subclínicas. La sintomatología que presentan las personas es de cefaleas, trastornos gastrointestinales leves, fatiga general y rigidez de las articulaciones. Si bien raramente aparece la ictericia, todos los pacientes ictericos deben considerarse como infecciosos. La evidencia serológica es lo único que detecta con precisión la hepatitis B, sea en los pacientes ya infectados o en los portadores del virus.

Es muy importante conocer que un mililitro de sangre puede contener 100.000.000 de virus contagiantes. Es comprensible que más del 15% de los dentistas y hasta un 21% de los cirujanos maxilofaciales en Alemania se hayan contagiado con hepatitis B, mientras que la población general de la antigua Alemania Federal solo estuvo infectada en un 5% por el virus de la hepatitis B.

Los dentistas y nuestro personal asistente debemos considerarnos parte del grupo de personas de mediano riesgo en función de las posibilidades de transmitir el virus o infectarnos. "Desde hace años se viene advirtiendo respecto de los riesgos de contagio a que los odontólogos se exponen. Un odontólogo tiene seis veces más posibilidades de contraer hepatitis B

que un hombre de otra actividad y nueve veces si es cirujano o periodoncista."

En el mundo existen aproximadamente 300 millones de personas portadoras del virus. Cincuenta millones de personas se infectan cada año y anualmente se producen 1 millones y medio de muertes por esta enfermedad o sus complicaciones. En el mundo existen aproximadamente 2 millones de personas infectadas con HIV } 300 millones de portadores del virus de la hepatitis B. El volumen de sangre requerido para transmitir el SIDA es de 0,1 ml, pero solo se requieren 0.00004 mL de sangre para contraer la hepatitis B; por lo tanto, la posibilidad de contagiarse de hepatitis B es 200 veces mayor con respecto al SIDA.¹²¹³ El riesgo de infección del SIDA para el profesional odontológico es de entre 0,5 y 1%, frente a la hepatitis B, que varia entre 6-7 y 30% según diversos estudios, realizados. La hepatitis B puede llegar a ser mortal para los onustas. El 90% de las personas que tienen contacto con el vi-H desarrollan inmunidad sin presentar sintomatología. 9% restante puede transformarse en portador crónico i virus, de manera totalmente asintomática; pueden su-ir una hepatitis crónica y persistente y evolucionara la sirosis del hígado o a una hepatitis crónica activa, para solucionar hacia una cirrosis o al hepatocarcinoma.

El 1 % restante puede tener una muerte fulminante por una necrosis submasiva o masiva del hígado. Un odontólogo portador crónico del virus de la hepatitis B puede infectar a su pareja e hijos, con una posibilidad del 60 y el 6%, respectivamente. El estado de portador crónico es de 10 a 20 veces más frecuente entre los odontólogos que entre la población general. Un odontólogo que trata un promedio de 20 pacientes al día se encontrará con un portador cada 5 días de trabajo.

Un método de protección contra el virus de la hepatitis B, de uso muy recomendable para el dentista, es la aplicación de vacunas. La

vacunación consiste en la aplicación de 3 dosis: la inicial y luego la aplicación de nuevas dosis a los 30 y 60 días, para lograr una protección por un tiempo aproximado de 5 a 8 años,¹² aunque el tiempo de protección proporcionado por las vacunas se estima menor en la actualidad: 4 años.

Se recomienda utilizar la vacuna producida por tecnología genética y a los dos años de haberse vacunado efectuar un recuento de anticuerpos HB, pues un 10% de las personas vacunadas tienen insuficientes concentraciones de anticuerpos y alrededor de un 20% lo muestra a los 4 años. Si el recuento revela la presencia de 10 UI/l, ya no existe ninguna protección. Si el valor es superior a 15 y la vacunación no fue aplicada en los últimos 15 meses, se recomienda volver a efectuar un control de anticuerpos en los próximos 3-6 meses y cuando se llegue a los 10, proceder a la revacunación.

La higiene, el control de la sangre transfundida, la prevención con gammaglobulinas, pueden alejar el peligro de contagio de las hepatitis A, C, D y E. En el caso de la hepatitis B se deben observar estrictas normas de bioseguridad y, sobre todo, proceder a nuestra vacunación, la de nuestro personal asistente y la de nuestros familiares. El virus de la hepatitis B se destruye en el esterilizador, usando calor seco durante 2 horas a 170°C, previa esterilización del instrumental en el autoclave o con el uso de sustancias químicas.

Siempre es fundamental la higiene de las manos de los profesionales y el personal asistente, ya que la hepatitis A se contagia a través de alimentos o líquidos contaminados con heces. La forma fecal-oral, especialmente el ciclo ano-mano-boca, se da a través de manos sucias, en cigarrillos, picaportes, chapas de luz, etc.

En el Perú se ha demostrado que los odontólogos tienen la más alta prevalencia de contacto con el virus de la hepatitis B, con cifras que

variaron de 15,6 a 27,6%, superiores a otras especialidades médicas y por supuesto a la población general.¹³¹⁴ Existe una alta relación entre los años de ejercicio profesional y la prevalencia de infección por virus de la hepatitis B, por lo que se estima recomendable la vacunación masiva de todas las personas, incluidos los profesionales y demás miembros del equipo de salud odontológico.

Si bien en la Argentina la prevalencia de la hepatitis B es baja en la población (2%), en el personal de salud es más alta (20%) y en drogadictos intravenosos es del 100%.

En Estados Unidos se examinaron 1.309 dentistas y se encontró que el 59% no estaba vacunado. El 21% presentó evidencia serológica de exposición al HIV.²⁸ En cirujanos bucales se halló que esta cifra era del 38,5%. En la ciudad de México se examinó a 114 cirujanos dentistas y se encontraron uno o varios marcadores serológicos de infección por HIV en el 55%, mientras que en el grupo testigo solo los mostraron un 17%.

2.1.9.1 Control del virus de la hepatitis c

El virus de la hepatitis C (HCV) provoca un proceso inflamatorio y necrótico del hígado. Fue identificado en 1989. "La hepatitis C cobra muchas vidas. Solo en los Estados Unidos casi 4 millones de individuos se han infectado. "Un 25% de pacientes presentan ictericia moderada, síntomas gripales, astenia, artralgias, mialgias o anorexia, por lo que la mayoría de pacientes no saben cuándo adquirieron el HCV.

Aproximadamente un 80% de los pacientes infectados evolucionan a la forma crónica de la enfermedad."³⁴ Este tipo de hepatitis es cada vez más frecuente debido a que la principal forma de transmisión es el contagio de sangre infectada; no obstante, se conoce que en un 30 a 35% de pacientes no se logra determinar cómo contrajeron el virus.

El virus de la hepatitis C se transmite habitualmente por vía parenteral, transfusiones de sangre o consumo de drogas intravenosas. Algunos estudios sugieren que es común la coinfección por el HCV en pacientes infectados por el HIV, sobre todo debido a la inmunodepresión que favorece la replicación del HCV. Los estudios realizados sobre la transmisión sexual del HCV no ofrecen valores exactos pero sugieren que la transmisión puede ocurrir; no obstante, es menor que en el caso del HIV o del virus de la hepatitis B.

"El riesgo de desarrollar hepatitis C en un trabajador de la salud que ha tenido contacto punzo-cortante, o con la saliva de un paciente infectado por el HCV, es estimado entre el 5 y el 10%. Estas personas deben tener un control de transaminasas 1, 3 y 6 meses después del contacto."³⁴

Si bien actualmente no existen informes que indiquen la transmisión del HCV como consecuencia del tratamiento dental, son un factor de riesgo los procedimientos con instrumentos contaminados. "La saliva de hasta un 50% de pacientes con infección por HCV grave y crónica puede contener HCV-RNA; sin embargo, algunos estudios no han podido detectar el HCV en saliva.

Lamentablemente, el avance de la enfermedad es alarmante debido a que como la mayoría de los pacientes que se infectan se encuentran asintomáticos, al portador se le detecta en un examen habitual al presentar las transaminasas altas o cuando va a donar sangre. Generalmente los pacientes no tienen síntomas hasta que llegan los últimos estadios de la enfermedad, donde se evidencia enfermedad hepática crónica severa y cirrosis, con la manifestación frecuente de ictericia, lo que es signo de mal pronóstico.

"Científicos de los Institutos Nacionales de Salud y otras instituciones han descubierto por qué muchos pacientes nunca se recuperan de la infección con el virus de la hepatitis C. Sus resultados apuntan a determinados

cambios en la estructura de las proteínas de la superficie vírica que impiden que el virus sea detectado, por el sistema inmunitario."

El HCV puede permanecer intacto en temperatura ambiente durante aproximadamente 7 días. Por esto es imprescindible cumplir con las normas universales de bioseguridad.

La infección del HDV es siempre una coinfección con hepatitis B y la transmisión y la epidemiología son muy similares. No se sabe actualmente si la saliva es un vehículo de transmisión, pero la principal vía es la sangre. Hasta ahora el único medio para prevenirla es vacunarse contra la hepatitis B. De esta manera, los profesionales, el personal asistente y los estudiantes estarían protegidos in-directamente contra la hepatitis D.

2.1.9.2 Medidas de higiene y seguridad en relación con el paciente

Normas de protección laboral

A efectos del control de infecciones se categorizará a los pacientes de la siguiente manera:

- a) Pacientes habituales: son los conocidos por mantener un buen estado de salud general; se los define como regulares; se les hará llenar un cuestionario de salud cada año.
- b) Pacientes de riesgo: son los expuestos a riesgo de infecciones, como los médicos, los dentistas, las enfermeras, los auxiliares de enfermería y sus familiares, así como las personas con antecedentes de fiebre reumática, endocarditis bacteriana, reumatismo infeccioso, que estén ingiriendo drogas inmunosupresoras. con alteraciones cardíacas, etc.

A estos pacientes se les hará llenar un cuestionario de salud cada vez que asistan a atenderse, aun en tiempos menores a los 12 meses de intervalo.

- c) Pacientes de alto riesgo: son los que tienen enfermedades infectocontagiosas como tuberculosis, enfermedades venéreas, hepatitis,

etc., y aquellos de los que se sospeche una conducta homosexual o promiscua; en estos últimos se debe analizar el estilo de vida que sostienen.

Es importante expresar que si bien en un primer momento del conocimiento del SIDA se pensó que los homosexuales eran grupos de mayor riesgo, los conocimientos actuales nos muestran que no son un grupo exclusivo al respecto. También se incluye en este grupo a las personas que se encuentren ingiriendo drogas inmunosupresoras por trastornos en su sistema inmunológico y los pacientes usuarios de drogas. Se considera de igual manera a los hemofílicos por la posibilidad de contagio involuntario a través de transfusiones.

A pesar de pertenecer a cualquiera de los distintos grupos descritos todos los pacientes deberán ser considerados como personas de alto riesgo. En todos se deben aplicar las máximas medidas de protección contra la diseminación de infecciones cuando se los atiende, en favor de ellos mismos y de nuestra propia seguridad, ya que no es posible identificar a simple vista la existencia de enfermedades de alto riesgo en cualquier persona.

Debemos tener mucho cuidado al atender a pacientes afectados por el SIDA, no solo por nuestra protección sino también por la del paciente, pues como son personas cuyo sistema inmunológico está altamente deteriorado, cualquier microorganismo con el que nosotros lo infectemos alterará aún más su estado de salud y le causará enfermedades adicionales llamadas "oportunistas".

Igualmente deberemos protegernos posponiendo la atención de los pacientes que presenten lesiones que puedan ser transmitidas por nosotros a otros pacientes, sean resfríos o lesiones herpéticas labiales recurrentes.⁷ Se conoce que este cuadro causado por el herpes virus afecta a entre el 30 y el 50% de la población, con predominio del sexo femenino.

La transmisión del herpes labial recurrente se contagia de persona a persona, a través del líquido vesicular, que está cargado de partículas virales, y nuestro instrumental propagará la enfermedad si no se encuentra debidamente esterilizado o al menos desinfectado.²⁰

Creemos innecesario expresar que siempre deberemos hallarnos debidamente entrenados para lograr los diagnósticos diferenciales correspondientes de todas las enfermedades transmisibles en nuestra práctica profesional.

A continuación señalaremos algunas normas generales de protección laboral, que nos favorecerán tanto a nosotros como a los pacientes:

La presentación física de los profesionales y la del personal asistente siempre deberá ser higiénicamente impecable, como signo de los cuidados sanitarios que se desarrollan en todo consultorio profesional.

La ropa de trabajo de los profesionales y del personal asistente deberá mantenerse siempre limpia. El personal asistente que use cabello largo deberá llevarlo recogido, como una señal de orden, compatible con los servicios de salud que se ofrecen. La mayoría de los autores que escriben sobre el tema recomiendan el uso de gorros.

De ninguna manera se permitirá que los residuos empleados en la atención de un paciente no hayan sido eliminados (de preferencia en bolsas plásticas herméticamente cerradas) antes de que ingrese un nuevo paciente al consultorio.³⁶ Tampoco se permitirá que se observen manchas de sangre sobre las superficies de trabajo y las escupideras.

Por ninguna razón se echarán restos de pastas de impresión, algodones, residuos de cementos o cual quier otro material u objetos en las escupideras o lavatorios, pues se atorarían las cañerías y ello impediría que el agua corriera libremente. Si así sucede, se evitará o dificultará la adecuada acción de las soluciones desinfectantes que se deben aplicar en ellos entre paciente y paciente.

Los lavatorios de manos deberán ser igualmente desinfectados y mantenidos en condiciones impecables, al igual que las superficies sobre las cuales trabajan o depositan el instrumental y los materiales tanto el profesional como la asistente dental.

Los compresores deberán ser purgados, es decir, deberá eliminarse el agua que se condensa en el interior del recipiente que contiene el aire, ya que esa agua se puede oxidar y contaminar con facilidad, con el consiguiente riesgo para el paciente cuando se le aplica la turbina o el aire de la jeringa.

El instrumental deberá encontrarse adecuadamente ordenado en los cajones de los armarios, los que deberán mantenerse siempre extremadamente limpios, sin ningún tipo de elemento extraño o innecesario en ellos. El instrumental se ordenará sobre gavetas o dentro de recipientes herméticamente cerrados; no debe encontrarse desperdigado y, sobre todo, deberá estar aislado de superficies que no se encuentren estériles. Cuando dentro de los cajones de los armarios haya algún instrumento o material de trabajo sobre el que existan sospechas de indebida higiene, esterilización o desinfección, éste deberá descartarse de inmediato y por ninguna razón será utilizado en la boca del paciente.

Las fresas de alta velocidad y las de micromotor, así como las cubetas para impresiones, deberán encontrarse permanentemente esterilizadas y desinfectadas, para lo cual se almacenarán sumergidas en una solución de glutaraldehído (sustancia desinfectante y esporicida) dentro de un recipiente cerrado. Nunca se guardarán en los llamados "freseros" y menos sueltas en los cajones de los armarios.

Durante la ejecución de nuestros trabajos profesionales habrá que ser extremadamente cuidadosos para evitar el pinchazo con las agujas de anestesia. Se recomienda que cuando se deba volver a inyectar a un paciente, la jeringa debe colocarse en un recipiente estéril, y no aislar la aguja con su tapa. Taparla aguja aumenta el riesgo de accidentes.

Cuando se trate a pacientes infectados o potencialmente infectados, se deberán tomar precauciones adicionales con su atención y también con la esterilización del instrumental empleado en ellos. En primer lugar, los

instrumentos deberán desinfectarse y lavarse según los procedimientos descritos más adelante. Luego deberán esterilizarse mediante esterilizador de calor húmedo (autoclave) y posteriormente al calor seco.

2.1.9.3 Sistemas de control de infecciones

Con el fin de ejecutar las medidas más eficientes para la protección de todo aquel que mantenga relación directa e indirecta con nuestro consultorio deberemos cumplir fielmente todas las pautas que señalamos en las siguientes páginas y que constituyen el sistema B.E.D.A. (por torreras, esterilización, desinfección y antisepsia, como ya se ha indicado).

Barreras

Constituirán barreras los procedimientos tendientes a evitar la contaminación bacteriana de los diferentes elementos presentes en el consultorio como los pisos, las superficies de muebles, toallas, jabones, interruptores de equipos, lámparas y luz eléctrica, teléfonos, jeringas de agua, micromotores, etc., a través del contacto de las manos de los operadores y el personal asistente y de los aerosoles originados con sangre y saliva.

2.1.9.4 Cuidado del consultorio odontológico

Todos y cada uno de los profesionales y el personal asistente que trabajen en un consultorio odontológico se ocuparán de la constante y excelente conservación y presentación de la planta física y de todos los ambientes de trabajo.

La higiene de los ambientes deberá ser de primerísima calidad antes, durante y después de la prestación de los servicios profesionales. En la mayor parte de los procedimientos, los profesionales y el personal asistente, los equipos, el instrumental y los materiales entran en

contacto con diversos gérmenes que pueden causar enfermedades o contaminación de los ambientes de trabajo.

Debe considerarse como superficie contaminada toda aquella con la que entren en contacto el instrumental o los materiales utilizados en la boca del paciente. Se ha demostrado que el trabajo habitual efectuado en los consultorios odontológicos constituye un factor de riesgo para la salud de quienes trabajan en ellos, por lo que se ejecutarán en forma sistemática estrictas medidas que eviten el riesgo de infecciones cruzadas entre los pacientes y entre éstos y el personal.

Todos los equipos, el instrumental y los materiales deberán siempre mantenerse debidamente protegidos, conservando su esterilización y asepsia, en consideración de que podrán ser utilizados por primera vez con pacientes del tipo de alto riesgo y con posterioridad en pacientes habituales, ya que la sangre y la saliva de todas las personas deben considerarse como elementos potencialmente infecciosos

Existirá el criterio comunitario de efectuar en todo momento procedimientos de trabajo que protejan la salud del grupo e impidan la diseminación de bacterias causada por las labores que se realizan dentro de las instalaciones. Las medidas de protección deberán ser respetadas y ejecutadas por todos los miembros del consultorio como una filosofía común de trabajo.

Las superficies de nuestros muebles de trabajo deberán ser de material fácilmente higienizable, lisas y con la menor cantidad posible de ángulos en donde se pueda depositar el polvo o el material contaminados.

Los pisos deberán ser de material fácilmente higienizable y se recomienda que en las áreas de trabajo no existan alfombras u otros elementos que acumulen polvo o desechos contaminados.

En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no sean la señalada. En estos espacios no se guardarán alimentos o utensilios de comida, ni tampoco se tendrán plantas o materiales de limpieza.

La ventilación de todos los lugares de trabajo deberá ser muy intensa a fin de evitar la polución causada por los aerosoles generados durante las preparaciones dentarias o debido a las emanaciones del sistema de desagüe. Cuando se empleen sistemas de aire acondicionado se deberá tener mucho cuidado con los sistemas de circulación y se pondrá atención en renovar el aire cercano al suelo para eliminar de esta manera los gases contaminantes que sean más pesados que el aire.

Es muy importante tener presente que de la boca puede expulsarse saliva o sangre hasta un radio de 2 metros desde el lugar en que se encuentra ubicado el paciente, hecho intensificado por la presencia de vapor de agua que expelle la turbina (aerosoles).

Todas las superficies que se encuentren ubicadas en ese espacio (2 metros) se deberán desinfectar diariamente o con mayor frecuencia pasándoles un trapo limpio embebido con una solución de hipoclorito de sodio y se dejarán pasar 15 minutos antes de secarlas.

Se recomienda preparar diariamente esta solución de hipoclorito de sodio en las siguientes concentraciones recomendadas, en un espectro de 500 ppm (dilución de hipoclorito de sodio, 1:100; o sea, 10 mL de hipoclorito de sodio en un litro de agua) a 5.000 ppm: dilución de 1:10 (es decir, 100 mL de hipoclorito de sodio en un litro de agua), de acuerdo con la cantidad de material orgánico por desinfectar. Las superficies aparentemente no contaminadas también deben desinfectarse usando una solución de hipoclorito de sodio al 100%

También se pueden utilizar desinfectantes sobre la base de yodo al 1% durante 10 minutos, siguiéndose las indicaciones de dilución del fabricante, o glutaraldehído neutro al 2% durante 10 minutos a temperatura ambiente, u O-fexifenol 9%, O-benzil-p-clorofenol 1% diluido en solución 1:32 y aplicado durante 10 minutos a temperatura ambiente.

La unidad dental deberá desinfectarse en forma periódica, al comenzar y al finalizar la jornada de trabajo, con un germicida (solución yodófora 1,4 por 5 minutos, 2% de glutaraldehído alcalino activado por 10 minutos o solución de cloro en proporción de 40 ppm por 10 minutos).

2.1.9.5 Protección del ambiente de trabajo

Los medios más frecuentes a través de los cuales se producen las infecciones cruzadas son:

El agua (aerosoles) y otras sustancias expelidas por las turbinas, los micromotores y los aparatos para pro filaxis, que pueden diseminar grandes cantidades de microorganismos de la boca del paciente hacia todos los ambientes del consultorio. El contacto directo de la mano del profesional con los equipos, los instrumentos y los materiales contaminados con saliva o sangre del paciente.

Existen procedimientos básicos para evitar la contaminación de los ambientes, los equipos y el instrumental, así como del personal, entre ellos: El control de la esterilización del instrumental y su conservación en estas condiciones.

La desinfección de equipos y ambientes. La conservación de los instrumentos en recipientes estériles. La evitación de la contaminación de pisos y módulos con la caída de saliva y sangre. No permitir la presencia en los pisos de cualquier elemento de trabajo y materiales ya contaminados, como algodones o restos de materiales de impresión. Trabajar en ambientes convenientemente ventilados.

La eliminación obligatoria de las agujas de anestesia, los eyectores de saliva, las escobillas de profilaxis, las hojas de bisturí, los campos operatorios de papel y todo elemento de trabajo que no pueda esterilizarse y que haya entrado en contacto con saliva o sangre.

Velar por la constante protección del personal y los pacientes contra cualquier riesgo de contagio de infecciones en el consultorio.

Propiciar y exigir la vigencia de la vacunación regular de los profesionales y el personal asistente contra la hepatitis B.

El respeto estricto de las normas existentes de protección contra el SIDA.

La exigencia de la presentación de un resultado de ELISA negativo de parte de los profesionales y del personal asistente.

L. La abstención del contacto con los demás miembros del equipo de trabajo y con los pacientes, cuando se encuentren sufriendo cualquier tipo de enfermedad contagiosa.

M. La determinación de si alguno de los pacientes que acuden al consultorio tiene una enfermedad infecciosa con el fin de evitar su atención y consiguiente contagio a otras personas.

En los consultorios se deben ejecutar normas de protección de tal naturaleza que el mismo dentista o sus familiares muy cercanos puedan ser atendidos en cualquier momento, sin ningún riesgo de infección para ellos.

a) Higiene de manos

Una manera básica y fundamental para obtener barreras de protección y antisepsia en nuestro lugar de trabajo es el prolijo lavado regular de las manos que debemos efectuar tanto nosotros como las asistentas antes de iniciar cualquier trabajo en boca e inmediatamente después de finalizarlo. Si lo hacemos antes, protegeremos al paciente, y si lo hacemos después, nos protegeremos nosotros mismos y no contaminaremos los elementos de trabajo que toquemos con ellas.

Deberemos efectuar una prolija higiene de nuestras manos utilizando jabón líquido desinfectante que sea suave y neutro para proteger el mantenimiento del pH ácido de la piel⁵ cuantas veces se deba aplicarlas a la boca del paciente, a la vista directa de él e inmediatamente después de cualquier atención. Tengamos siempre presente que los microorganismos presentes en la saliva, la sangre y la placa bacteriana pueden introducirse en las fisuras o grietas invisibles de la piel de los profesionales y el personal asistente, o infectarse nuestras manos por la disminución de la resistencia de la piel debido a la sequedad de la epidermis causada por los continuos lavados

Inmediatamente después del lavado de manos, con un jabón líquido que contenga 4% de clorhexidina para romper la tensión superficial y que disuelva los aceites de superficie de la piel, se deberá aplicar un germicida cutáneo.

Las uñas de todos los profesionales y las del personal asistente deberán mantenerse cortas y siempre muy limpias en el surco unguilar. Antes de iniciar las labores y al terminarlas se aconseja que todos los que trabajan en un consultorio odontológico realicen una limpieza concienzuda de los espacios que se encuentran debajo de las uñas, ya que se ha detectado que el surco unguilar constituye un lugar frecuente de retención de sangre y otros detritos orgánicos.

La sangre coagulada de un paciente puede permanecer debajo de las uñas del profesional hasta por más de 5 días. Cuando a un grupo de odontólogos generales asistentes a una convención dental se les tomó muestras del surco unguilar, 44% de ellos dieron resultados positivos en la presencia de sangre 3 días después de su última actividad clínica.

Es importante reseñar los resultados obtenidos en otro trabajo efectuado en el año 1989 en el que se tomaron muestras del surco unguilar de 20 profesionales.

Los microorganismos hallados fueron:

Streptococcus positivo en el
alfahemolítico: 40% positivo
Staphylococcus albus: en el 25%
Staphylococcus coagulasa: *Neisseria catarrhalis*:
Escherichia coli: *Candida albicans*:

Estos hallazgos nos demuestran que los conceptos vertidos no son teóricos, ya que todos conocemos la patogenicidad de los microorganismos encontrados y el riesgo que su presencia significa para los pacientes.

Las manos deberán secarse adecuadamente, de preferencia con toallas desechables de papel, ya que se ha demostrado que después de cuatro usos, las toallas de felpa o paño presentan un gran número de bacterias que pueden dar origen a infecciones cruzadas.

Se ha recomendado en forma específica que cuando el profesional o el personal asistente presenten en sus manos lesiones del tipo de dermatitis o lesiones exudativas, deben abstenerse de trabajar en los pacientes, y según el tamaño y las características de sus lesiones, lo harán exclusivamente con guantes. Las enfermedades que infectan con mayor frecuencia a las personas con estas deficiencias en la integridad de la piel de sus manos incluyen la sífilis, la hepatitis B y el herpes simple.

b) Uso de guantes

El uso de guantes también será considerado como una barrera sumamente efectiva. Cuando se atiende a pacientes con cuya sangre pueda tomar contacto nuestra piel, el uso de los guantes es considerado obligatorio, ya que cualquier abrasión, corte o raspadura de nuestra superficie dérmica constituye una peligrosísima puerta de entrada hacia nuestro organismo de todas las bacterias y virus del paciente.

El tipo de guante que se use dependerá del tipo de labor profesional que vayamos a realizar. Los hay no esterilizados que vienen en tamaño pequeño, mediano y grande y se pueden usar en ambas manos. También los hay estériles, más caros, pero que brindan mejor protección tanto a nosotros como al paciente y serán usados cuando se realicen intervenciones quirúrgicas

Los guantes que se hayan contaminado con sangre deberán ser obligatoriamente desechados, así como los que se dañen durante los actos operatorios. No se aconseja el uso de un mismo par de guantes para atender a varios pacientes, aunque se laven con desinfectantes. En términos generales se debe tener extrema precaución de desechar los guantes cuando hayan estado en contacto con cualquier tipo de lesiones del paciente.

En la literatura encontramos la información de que un 36% de los guantes descartables presentan fallas de fabricación y que con el uso de un mismo par de guantes durante 3 horas, éstos se deterioran entre un 13 y un 70%. Nunca se debe atender a pacientes de alto riesgo con guantes no estériles y tampoco intentar desinfectar los guantes sumergiéndolos en medios químicos.

Nunca atender el teléfono o tocar cualquier otro objeto con los guantes puestos, pues se contaminan o contaminan los objetos tomados. Es importante recomendar que una vez puestos los guantes, se deberán tener precauciones muy rígidas para no contaminarlos tocando la superficie de objetos que puedan estar infectados.

Un par de guantes nuevo será usado para la atención de cada paciente cuando se entre en contacto con sangre de éste, y se puede utilizar el mismo par de guantes en pacientes sucesivos cuando no se toca sangre con ellos, o cuando se procede a lavarlos con agentes químicos

(jabón desinfectante más el uso de un antiséptico); no obstante, se recomienda el cambio de guantes para cada paciente. Cuando nos retiremos un par de guantes, deberemos lavarnos las manos para eliminar los microorganismos que se desarrollan entre el guante y la piel, ya que éstos son capaces de originar diversas dermatosis.

Antes de realizar intervenciones quirúrgicas extensas, los profesionales deberán lavarse las manos, las uñas y el antebrazo durante un minuto, con un cepillo de uñas y utilizando jabón antiséptico con yodopovidona o aplicando después gluconato de clorhexidina, antes y después de colocarse los guantes.

Luego de utilizar los guantes-durante un período largo de tiempo se aconseja enjuagarse bien y aplicar nuevamente otros 5 mL de jabón antiséptico y lavar otros dos minutos. Esta operación se hará rigurosamente, sobre todo antes de colocarse los guantes.

c) Uso de gafas de protección

A los profesionales que no necesitan usar anteojos, se les recomienda confeccionarse anteojos con lentes neutras y usarlos durante los momentos de trabajo, ya que los aerosoles originan la continua penetración de saliva, sangre u otros elementos dentro del globo ocular.

d) Uso de mascarillas

Se recomienda que el profesional y la asistente dental utilicen mascarillas desechables para la atención de todos los pacientes y particularmente con los de alto o mediano riesgo.¹⁰ Con su uso estaremos protegiendo nuestra mucosa nasal contra los microorganismos que se expelen durante la producción de aerosoles. Se deberán cambiar obligatoriamente cuando se hayan ensuciado con alguna secreción del paciente

Micik y col. informan que las mascarillas descartables que se encuentran en el mercado tienen una eficiencia en el filtrado de entre 14 y 99%. Recomiendan usar las mascarillas de fibra de vidrio y fibra sintética, pues constituyen los filtros más efectivos.

Craig y Quayle comunican que si la mascarilla es usada por más de 20 minutos en un ambiente impregnado de aerosoles las posibilidades de contaminación de las heridas que pueda tener el profesional aumentan debido a que la mascarilla se puede convertir en un nido de bacterias patogénicas, más que actuar como una barrera protectora. Recomiendan que la mascarilla se cambie cada hora de trabajo y más a menudo ante una gran presencia de aerosoles.

Cuando el profesional se encuentre resfriado, deberá usar mascarilla para evitar el contagio del paciente. Las mascarillas deberán desecharse cuando se humedezcan o se contaminen con sangre, y al terminar la jornada de trabajo. Uso de diques de goma

Steveus demostró que el uso de diques de goma reduce la cuenta bacteriana de los aerosoles, y los diques son aún más efectivos cuando se usan con spray de agua y alta succión.

Ropa de trabajo

Todas las personas que trabajan en un consultorio odontológico deben usar mandiles o ropa protectora de manga corta, la que deberá utilizarse siempre limpia, prolija e impecable (fig. 13-5). Esta ropa deberá usarse dentro de las instalaciones del consultorio y será retirada al salir de él. No es aconsejable usarla en la calle.²¹ Tendremos sumo cuidado en su proceso de lavado; se recomienda el uso de jabones desinfectantes para su limpieza. Control de aerosoles

Con el uso de las piezas de mano de alta velocidad, el odontólogo se ve expuesto a los peligros que pueden originar los aerosoles que ellas producen. Si el profesional corre el riesgo de estar en contacto con sangre durante los procedimientos operatorios, deberá utilizar guantes y mascarilla para evitar los riesgos de los aerosoles, protegiéndose de la inhalación de partículas perjudiciales. El uso de los succionadores, sobre todo los de alta potencia, evita en parte la intensa producción de aerosoles contaminantes.

Las válvulas retractoras de las piezas de mano de alta velocidad, según Palenik y Miller, 38 no deben retraer más de 2.032 centímetros hacia las piezas de mano, para minimizar la contaminación entre pacientes.

Las líneas de aprovisionamiento de agua deben irrigarse con soluciones bactericidas.

Varios estudios probaron la concentración de microorganismos en muestras de agua expelida por piezas de mano: jeringas de aire y agua y tartréctomos ultrasónicos, y se halló que las tres muestras contenían más de 1.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro. El agua corriente en los Estados Unidos raramente tiene más de 1 UFC por mililitro.

Para controlar la pureza del agua que expelle la turbina, se debe rociar 0,1 mL. de agua en la superficie de un medio de la sangre y dejar que el agua sea absorbida. El medio será invertido e incubado por 48 horas a 37 °C. Si se forman 100 o más colonias, el agua debe considerarse contaminada.

Otros autores son más severos y expresan que si se forman 5 colonias en el medio de agarsangre y siguiendo iguales recomendaciones respecto al cultivo del medio, las líneas de agua deben limpiarse con un chorro a presión. También se aconseja tener cuidado cuando se utilice la jeringa de aire-agua, pues si la presión del agua es muy fuerte, provocaremos aerosoles muy intensos con acción diseminadora muy extensa. Se ha

recomendado que primero se use el spray de agua y luego el de aire, pues el uso alterno de ambos elementos produce mayor contaminación de los ambientes.

e) Material descartable

Como ya se ha expresado, las agujas de anestesia, las hojas de bisturí, las agujas de sutura, las escobillas de profilaxis, los eyectores de saliva, las bandas de los portamatrices, los diques de goma, las limas y los escareadores de endodoncia luego de usados serán colocados en recipientes de plástico resistente e impermeable, con el fin de proceder a su eliminación para evitar accidentes del personal de limpieza.5'810'38

La eliminación de residuos contaminantes, como los excesos de amalgama de plata, deberán colocarse dentro de un recipiente descartable a prueba de agua, que se cerrará herméticamente antes de su eliminación, previa rotulación con el título de "Material tóxico".

Las agujas de anestesia, las hojas de bisturí y las agujas de sutura se deberán romper o inutilizar con extremo cuidado para evitar accidentes en el personal y en quienes deban manipular los desechos Para inutilizar las agujas' descartables se recomienda que se tomen las agujas con una pinza hemostática o cualquier otro instrumento que asegure firmemente la aguja a ser cortada, evitando en todo momento que las manos entren en contacto con ellas y teniendo especialísimo cuidado para no herirnos.

Posteriormente deberán colocarse en envases muy resistentes a las roturas. Se tendrá en el consultorio o preferiblemente en el área de esterilización un envase debidamente rotulado en el que se vaya acumulando todo el material desechado. Este envase deberá tener un letrero de "Material infectado" y con él será desechado este material, Eliminación de la aguja de la jeringa carpule.

Los anestésicos locales que no se hayan utilizado completamente y los medicamentos sin usar que se encuentren en jeringas descartables deberán eliminarse, ya que en el último momento de la inyección de la sustancia anestésica se produce un reflujo de sangre o exudados presentes en los tejidos del paciente. Se deberán eliminar inutilizándolos de manera que se pueda impedir su uso inadvertido en otros pacientes o para fines ilícitos.

Las gasas o los algodones infectados deberán colocarse dentro de envases plásticos resistentes y posteriormente incinerados. El contacto humano con este material deberá evitarse.

f) Material de laboratorio

Los procedimientos de higiene que se recomienda respetar para el instrumental de uso clínico deberán mantenerse estrictamente con los implementos relacionados con el laboratorio. Cualquier elemento que deba ser llevado al laboratorio deberá ser desinfectado en forma previa y, de ser posible, esterilizado.

En el caso de envío de impresiones se deberá consultar con el fabricante acerca de la estabilidad de los materiales frente al uso de desinfectantes.

g) Uso de dique de goma

Uso de diques de goma Steveus demostró que el uso de diques de goma reduce la cuenta bacteriana de los aerosoles, y los diques son aún más efectivos cuando se usan con spray de agua y alta succión.

Ropa de trabajo

Todas las personas que trabajan en un consultorio odontológico deben usar mandiles o ropa protectora de manga corta, la que deberá utilizarse siempre limpia, prolija e impecable (fig. 13-5). Esta ropa deberá usarse

dentro de las instalaciones del consultorio y será retirada al salir de él. No es aconsejable usarla en la calle.²¹ Tendremos sumo cuidado en su proceso de lavado; se recomienda el uso de jabones desinfectantes para su limpieza.

2.1.9.6 Depósitos para desperdicios

a) Material descartable

Como ya se ha expresado, las agujas de anestesia, las hojas de bisturí, las agujas de sutura, las escobillas de profilaxis, los eyectores de saliva, las bandas de los portamatrices, los diques de goma, las limas y los escareadores de endodoncia luego de usados serán colocados en recipientes de plástico resistente e impermeable, con el fin de proceder a su eliminación para evitar accidentes del personal de limpieza.

La eliminación de residuos contaminantes, como los excesos de amalgama de plata, deberán colocarse dentro de un recipiente descartable a prueba de agua, que se cerrará herméticamente antes de su eliminación, previa rotulación con el título de "Material tóxico"

Las agujas de anestesia, las hojas de bisturí y las agujas de sutura se deberán romper o inutilizar con extremo cuidado para evitar accidentes en el personal y en quienes deban manipular los desechos,

Para inutilizar las agujas' descartables se recomienda que se tomen las agujas con una pinza hemostática o cualquier otro instrumento que asegure firmemente la aguja a ser cortada, evitando en todo momento que las manos entren en contacto con ellas y teniendo especialísimo cuidado para no herirnos. Posteriormente deberán colocarse en envases muy resistentes a las roturas. Se tendrá en el consultorio o preferiblemente en el área de esterilización un envase debidamente rotulado en el que se

vaya acumulando todo el material desechado. Este envase deberá tener un letrero de "Material infectado" y con él será desechado este material

Los anestésicos locales que no se hayan utilizado completamente y los medicamentos sin usar que se encuentren en jeringas descartables deberán eliminarse, ya que en el último momento de la inyección de la sustancia anestésica se produce un reflujo de sangre o exudados presentes en los tejidos del paciente. Se deberán eliminar inutilizándolos de manera que se pueda impedir su uso inadvertido en otros pacientes o para fines ilícitos.

Las gasas o los algodones infectados deberán colocarse dentro de envases plásticos resistentes y posteriormente incinerados. El contacto humano con este material deberá evitarse.

b) Material de laboratorio

Los procedimientos de higiene que se recomienda respetar para el instrumental de uso clínico deberán mantenerse estrictamente con los implementos relacionados con el laboratorio. Cualquier elemento que deba ser llevado al laboratorio deberá ser desinfectado en forma previa y, de ser posible, esterilizado.

En el caso de envío de impresiones se deberá consultar con el fabricante acerca de la estabilidad de los materiales frente al uso de desinfectantes. La solución de clorhexidina se ha usado sin efectos adversos con alginato, caucho, elastómeros de silicona y elastómeros de poliéster. Las soluciones de glutaraldehído al 2% y de hipoclorito de sodio al 1% producen cambios estadísticamente significativos en las impresiones de alginato, por lo que éstas pueden rociarse con un desinfectante y colocarse en una bolsa de plástico cerrada por el tiempo recomendado. que es una esponja de nailon embebida en desinfectantes del tipo del fenol. La pieza de mano se debe limpiar cuidadosamente por su parte externa y luego secarla; introducirla

dentro del paquete de Decident, frotarla de arriba hacia abajo, dejarla dentro del envase durante 10 minutos y luego lavar la pieza de mano con abundante agua corriente.

También se ha recomendado que luego de haber lavado la pieza de mano con agua y detergente, se debe aplicar sobre ella una solución desinfectante (yodóforos, compuestos fenólicos), envolverla en una toalla de papel embebida en esta sustancia y dejarla dentro de una bolsa de plástico por 10 minutos. Después, lavarla con agua para remover el desinfectante.

Pensemos bajo la premisa de que todo profesional deberá adquirir piezas de mano que puedan esterilizarse en autoclave, pero considerando la realidad económica de quienes no puedan comprar de inmediato un artículo con estas propiedades, hasta que sea adquirida es posible implementar el siguiente método de desinfección:

Enjuagar concienzudamente la pieza de mano haciendo correr agua durante 30 segundos.

Cepillar la pieza de mano con agua caliente y jabón para remover todo detrito.

Secar totalmente la pieza de mano con un germicida químico que sea desinfectante hospitalario y de acción micobactericida en forma diluida.

Se deberá mantener la pieza de mano en contacto con el desinfectante durante el tiempo especificado por el fabricante (aproximadamente 15 minutos).

Después de la desinfección debe retirarse cualquier residuo químico usando agua esterilizada.

Todos los días, antes de empezar a trabajar, se debe dejar correr el agua que contengan las mangueras de la turbina durante por lo menos un

minuto para eliminar las bacterias que puedan haber aflorado durante la noche en el sistema de suministro de agua.

c) Jeringas de agua/aire

Se deben desinfectar al igual que las piezas de mano. Es aconsejable dejar correr el agua que tienen en su interior al inicio de la jornada y entre paciente y paciente.

Se recomienda utilizar puntas descartables (de plástico resistente), que se colocan encima del extremo de la jeringa o esterilizarlas sumergiéndolas en solución de glutaraldehído al 2% por 6 horas y 45 minutos.

d) Instrumental de ortodoncia

Todos los alicates de uso para ortodoncia así como todo el instrumental usado deberán encontrarse esterilizados y desinfectados, sobre todo los que tengan extremos o puntas plásticas que impidan su esterilización por medio del calor, método indispensable para su esterilización.

e) Instrumental y materiales de endodoncia

Sistema descartable de protección de jeringa triple Triaway Adapter (Ultradent. EE.UU. Gentileza de Grimberg Dentales, Argentina).

El instrumental de endodoncia deberá esterilizarse con el esterilizador a bolillas, a una temperatura que oscile entre 200 °C y 220 °C. El instrumental se colocará durante 15 segundos entre las bolillas, cerca de la pared del esterilizador y a la mayor profundidad posible. Hay que tener presente que las bolillas de cristal se llegan a contaminar con su continuo uso. Para evitar esto algunos autores aconsejan usar sal de mesa y reemplazarla cada 2 semanas para permitir mayor distribución del calor en el instrumental. Antes de colocar el instrumental en contacto con las bolillas éste deberá limpiarse con una gasa embebida en una solución de hipoclorito de sodio al 1%.

Los anestésicos locales que no se hayan utilizado completamente y los medicamentos sin usar que se encuentren en jeringas descartables

deberán eliminarse, ya que en el último momento de la inyección de la sustancia anestésica se produce un reflujo de sangre o exudados presentes en los tejidos del paciente. Se deberán eliminar

El consultorio odontológico moderno

Los conos de gutapercha se deben desinfectar utilizando una solución de hipoclorito de sodio al 2,5% (3 partes de hipoclorito de sodio comercial por 7 partes de agua) durante 5 minutos

Especímenes para Mopsim

Deberá evitarse la contaminación cuando se obtenga una muestra colocándola en un frasco estéril que tenga tapa de cierre hermético.

Se pondrá una etiqueta con el nombre del paciente y la fecha de obtención. Cuando se trate de tejidos de personas en las que se sospecha la existencia de algún problema infeccioso, se escribirá en letras destacadas (preferentemente de color rojo) las palabras "Cuidado: material potencialmente infectante". Los tejidos se deberán fijar usando formol al 10% por un mínimo de 24 horas, antes de ser fijados y teñidos. La relación tejido-formol será de 1 volumen de tejido por 10 volúmenes de formol.

El mercurio

Una de las muchas precauciones que se deben tener en el consultorio odontológico es respecto de la manipulación del mercurio.

Acerca de sus efectos sobre el organismo del paciente y el trabajo profesional se ha discutido mucho, pero el nivel actual de conocimientos nos señala que "no existe ninguna evidencia documentada para que se recomiende discontinuar el uso de la amalgama dental ya que los riesgos para los pacientes portadores de amalgama son desdeñables. La exposición al mercurio metálico es un factor de riesgo solo cuando se

equivocan los procedimientos para su utilización (permitir los derrames accidentales, la confección de la amalgama en la palma de la mano de la asistente o del profesional, el hecho de exprimir con los dedos descubiertos los excesos de mercurio de una amalgama, las fallas de los amalgamadores, calentar en el esterilizador instrumentos que presenten restos de amalgama y la eliminación de antiguas amalgamas sin usar aerosol de agua, etc.).

Los valores considerados permisibles para las personas que tengan contacto con él son de 10 a 50 micro-gramos (máximos de vapor mercurial por metro cúbico de aire durante 8 horas diarias), aunque este límite máximo es fijado en 0,05 mg de mercurio por m³ de aire por otros autores.

Se deberá tener mucho cuidado en limpiar los restos de mercurio de todos los instrumentos utilizados en la confección de obturaciones de amalgama, ya que el calor del esterilizador incrementa en forma notoria los niveles de gases mercuriales, con el consiguiente daño para la salud de quienes trabajan en el consultorio.

Acerca de la contaminación ambiental producida por la amalgama y más propiamente por el mercurio, se ha determinado que existe relación con el número de amalgamas que se elaboren, la higiene del consultorio, el tipo de revestimiento de los pisos y sus años de uso, y la ventilación. Sin embargo, cabe advertir que sí existen algunas personas que presentan reacciones alérgicas al mercurio.

Los riesgos del paciente en relación con el mercurio no son grandes, ya que el paciente permanece muy poco tiempo en el consultorio como para perjudicarse con sus gases. El mercurio que pueda evaporarse de sus obturaciones es del orden de microgramos al día, frente al valor permisible, que es de microgramos de mercurio al día.

Svare señaló que un individuo con amalgamas en la boca, sin masticar, inhala 1 microgramo de mercurio por m³ de aire. Al masticar, estos valores ascienden a 14 microgramos por m³ de aire.

Lo que se recomienda hacer es evitar el contacto de las manos con la amalgama y mantener herméticamente cerrados los frascos que contengan mercurio. Todos los sobrantes se guardarán en un frasco de vidrio con agua.

La American Dental Association ha recomendado de manera particular eliminar las alfombras y los tapetes en las áreas de tratamiento.⁴⁸ La fricción de las partículas contenidas en las alfombras eleva el vapor de mercurio hasta 10 y 20 veces por encima del límite de seguridad, y estos niveles dañinos se mantienen durante varios días.

El uso de aspiradoras sobre las alfombras contaminadas puede causar una elevación del nivel ambiental de mercurio.⁴⁹ Cuando se pisan las amalgamas que se encuentran en el suelo o en el momento de prepararlas, aumenta la concentración de mercurio en el ambiente.⁵⁰

Cuando una amalgama es calentada a consecuencia de su remoción con una fresa de alta velocidad, el nivel del vapor de mercurio aumenta considerablemente, por lo que se reitera la utilidad de usar succionadores de alta potencia cuando se efectúa este tipo de trabajo.

La presencia de mercurio en las partículas de amalgamas es baja, de manera que la amalgama no es considerada como una fuente de vapor. Las partículas de amalgama combinadas con otras fuentes de mercurio existentes en los consultorios contribuyen al riesgo para la salud de quienes trabajan en odontología y para el paciente.

Depósitos para desperdicios

Los depósitos en los que se colocan los desperdicios propios de la actividad profesional cotidiana se deberán mantener siempre extremadamente limpios; no se debe observar en ellos ningún resto de sangre u otros materiales. Se sugiere que tengan un sistema de accionar la tapa con el pie y no con las manos y en su interior se deberá colocar diariamente una bolsa de plástico resistente, la que debe rebasar los bordes.

Al final del horario de atención se deberá cerrar herméticamente esta bolsa y rotularla con la frase "Material contaminante" antes de desecharla

2.1.9.7 Esterilización

Bolsa rotulada con residuos biológicos ya tratados.

Se denomina esterilización a los diversos procedimientos que permiten la eliminación de todas las formas de vida ubicadas sobre objetos inanimados. Con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos y se obtiene como consecuencia la protección antibacteriana total de todos los instrumentos y materiales que penetran los tejidos de los pacientes y que habitualmente se contaminan con saliva o sangre.

2.1.9.8 Medios de esterilización

Los medios de esterilización pueden ser físicos y químicos. En odontología se usa por lo común el calor (seco o húmedo) como medio de esterilización. Los objetos que no pueden esterilizarse por el calor pueden esterilizarse con el uso de sustancias químicas llamadas "esterilizantes".

Todos los elementos de trabajo descritos como críticos deberán ser perfectamente esterilizados cuando no puedan ser descartados.

Los instrumentos limpios deberán ser previamente desinfectados por inmersión en agua hirviendo (93-100°C) durante 15 a 30 minutos. Este procedimiento eliminará todas las bacterias patógenas, hongos y virus, a excepción de algunas esporas bacterianas.5-10-38

Si a esta agua se le añade fosfato trisódico o carbonato de sodio (solución al 1%), se facilitará la remoción de residuos y se retardará la corrosión del instrumental.1

La esterilización se efectuará por medios físicos a través de: a) calor seco (estufas), b) calor húmedo bajo presión (autoclaves) y c) energía radiante (rayos gamma).

a) Esterilización por calor seco

Es sumamente importante controlar la capacidad de generar calor de nuestras esterilizadoras, ya que algunas veces pierden su potencia, por desgaste o desperfectos parciales, y no se completan debidamente los procesos de esterilización.³⁶ Se recomienda que las esterilizadoras sean controladas en forma regular una vez a la semana y se debe tener control de los errores que pudiera cometer el personal encargado de la esterilización.

Se debe conocer la existencia de un método que permite constatar con facilidad si el proceso de esterilización se efectúa convenientemente en nuestro consultorio. Éste consiste en la inclusión dentro del esterilizador de los llamados "testigos biológicos", constituidos por colonias de microorganismos bastante resistentes a la esterilización por calor y a diversos productos químicos.

Los testigos biológicos son esporas de *Bacillus subtilis* y de *B. stearothermophilus* que se encuentran dentro de recipientes fácilmente manejables y que se empaquetan junto con el material por esterilizar. Las esporas crecerán y proliferarán en caso de que el proceso de esterilización no se haya alcanzado. La ausencia de crecimiento microbiano es señal de éxito del proceso.

El uso de testigos biológicos demostró deficiencias en los procedimientos de esterilización en hasta el 51 % de los consultorios examinados en los Estados Unidos, y en la actualidad existen disposiciones legales que exigen el uso de estos controladores en seis estados de Norteamérica.¹¹ La esterilización siempre deberá verificarse conforme se ha expresado. En un estudio efectuado en 200 consultorios se mostró que el 33% de las autoclaves o esterilizadoras no logró matar las esporas, lo que se verificó con cintas específicas para prueba.

2.1.9.9 Desinfección

Inmediatamente después de su utilización todo el instrumental deberá ser higienizado adecuadamente, retirando de los instrumentos los restos de sangre o saliva existentes, sumergiéndolos en sustancias desincrustantes que remueven químicamente los restos de sangre y saliva, y posteriormente deberán ser cepillados con abundante agua y jabón desinfectante, antes de ser introducidos en el esterilizador o la autoclave. Los instrumentos deberán limpiarse utilizando escobillas duras, portando guantes la persona encargada de su higienización.

Una vez concluido su trabajo y antes de retirarse los guantes la asistente encargada de esta función deberá lavarse las manos (con los guantes puestos) con un antiséptico que contenga yodopovidona, clorhexidina o hipoclorito de sodio al 1%.

Todos los instrumentos que hayan estado en contacto con sangre deberán colocarse en un recipiente que contenga alguna sustancia germicida, como el glutaraldehído, el hipoclorito de sodio o el alcohol (este último por un tiempo mínimo de 120 minutos), con el fin de favorecer la eliminación de los virus del SIDA y otros microorganismos.

Luego de hallarse sumergidos en las sustancias germicidas los instrumentos deberán lavarse antes de ser introducidos en el esterilizador.

2.1.9.10 Asepsia

El material puede colocarse en remojo en un recipiente de plástico común o en cubetas de ultrasonido. Cuando se utiliza el método manual, el instrumental debe permanecer en la solución por lo menos durante 20 minutos. Cuando se usa el ultrasonido, serán suficientes 7 a 10 minutos.

Ningún instrumento que presente restos de sangre o de materia orgánica deberá introducirse en el esterilizador, ya que este proceso será imposible de alcanzar.

La presencia de restos de sangre origina que el instrumento se quemé en los bordes del lugar donde se halla la sangre, originándose su posterior oxidación e inutilización.

Debemos tener siempre presente que las soluciones desincrustantes no son desinfectantes, por lo que el personal que manipula los instrumentos debe protegerse con guantes de tipo doméstico (gruesos).

En cubeta de ultrasonido: estos aparatos están constituidos por osciladores piezoeléctricos situados en un aparato de acero inoxidable y por una cubeta para inmersión del instrumental en solución desincrustante o enzimática. Deben seguirse las indicaciones del fabricante.

2.2 ELABORACIÓN DE HIPOTESIS

Si se aplican los mecanismos de bioseguridad en la clínica de operatoria en la facultad de Odontología estaríamos garantizando la salud de el paciente, estudiantes y docentes además del personal de limpieza.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable Dependiente: Mecanismos de bioseguridad en la clínica de operatoria en la facultad de Odontología

Variables Dependiente: Garantizar la salud de el paciente, estudiantes y docentes además del personal de limpieza.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Ítems
Mecanismos de Bioseguridad en la clínica de operatoria en la facultad de Odontología	Potencial riesgo ocupacional en las clínicas, hospital odontológico	Normas de Bioseguridad enfocadas a la prevención, que abarquen todas las áreas de trabajo y a todo el personal que trabaja	Ámbito de la clínica de operatoria dental	Docentes, Alumnos Trabajadores y trabajadores
Garantizar la salud del paciente, estudiantes y docentes además del personal de limpieza	Creciente incidencia de las enfermedades infecciosas e infectocontagiosas	Riesgo biológico	Implementar medidas de Bioseguridad,	Cambio de Actitud.

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Universidad de Guayaquil "Facultad Piloto de Odontología"

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación corresponde al año lectivo 2012 - 2013

3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1 TALENTOS HUMANOS

Investigador: Rodrigo Rafael Basantes Loor

Tutor: William Córdova

3.3.2 RECURSOS MATERIALES

Aulas, clínicas, equipos dentales, materiales dentales e instrumentos dentales

3.4 UNIVERSO Y MUESTRA

El presente trabajo de investigación NO cuenta con un universo y muestra
Por ser una investigación Bibliográfica

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Bibliográfica, Descriptiva y cualitativa

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es cuasi experimental pues no se cuenta con grupo de control si no con los datos físicos del análisis.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Para comenzar a implementar los sistemas de bioseguridad en operatoria dental primero debemos concientizar al estudiantado, al profesional de la salud, y al paciente en general que la actividad que desarrollamos

La ausencia de bioseguridad conlleva a la exposición, de otros factores de riesgo no infecciosos, que igualmente demandan el uso de medidas de protección, es necesario establecer estrategias de investigación estandarizadas sobre la problemática de riesgos biológicos y llevar el conocimiento teórico sobre bioseguridad a la práctica: considerando que los límites entre lo accidental y lo prevenible pasan por el cumplimiento de las normas mínimas de bioseguridad hoy en día consideradas universales.

4.2 RECOMENDACIONES

Lavado de manos frecuentemente el operador deberá contar

Utilizar medios de desinfección Y esterilización

Esterilizar instrumental de trabajo

Desechar materiales descartables

Utilizar medios de protección como guantes, mascarillas, bata quirúrgica, gorro, entre otros, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Ministerio de salud. “Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias”. Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA. Perú – 2004.
- 2 11. Ministerio de salud. “Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias”. Resolución Ministerial N° 179-2005/MIN. Perú – 2005.
- 3 Jaime Otero M. y Jaime Ignacio Otero. “Manual de Bioseguridad en Odontología”. Lima – Perú. 2002.
- 4 Margarita Serra y Col. “Normas de Bioseguridad”. Ministerio de Salud Pública, Uruguay. Noviembre 1997.
- 5 Ministerio de Salud Chile. “Normas Técnicas sobre Esterilización y Desinfección de Elementos Clínicos y Manual para su aplicación”. Gobierno de Chile. 27 de Noviembre del 2001.
- 6 5. Ministerio de Salud. “Manual de Aislamiento Hospitalario”. Resolución Ministerial N° 452-2003 SA/DM. MINSA. Perú - 2003.
- 7 Ministerio de Salud “Manual de Bioseguridad para Laboratorios”. Instituto Nacional de Salud Resolución Jefatural N° 447-2002. OPD/INS. MINSA. Perú -2002.
- 8 Ministerio de Salud “Manual de Esterilización y Desinfección Hospitalaria”. MINSA. Perú – 2002.
- 9 Ministerio de Salud. “Manual de Bioseguridad para VIH/SIDA”. Programa Especial de Control de SIDA. Publicación N° 3. MINSA. Perú - Octubre de 1991.
- 10 Ministerio de salud. “Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”. Resolución Ministerial N° 217-2004 SA. MINSA. Perú – 2004.
- 11 Adelina LO BUE y Col. “Manual de Bioseguridad”. Gobierno de Mendoza. Ministerio de Desarrollo Social y Salud. República Argentina. 1999.

anexoz



12

13

14 Anexo # 1 Instalaciones de la Clínica Integral de la Facultad Piloto de Odontología

15 Fuente: Instalaciones de la Facultad Piloto de Odontología

16

17



18

19 Anexo # 2 Aplicación de Sistemas de Bioseguridad en Clínica de la Facultad de Odontología

20 Fuente: Instalaciones de la Facultad Piloto de Odontología

21

22



23

24 Anexo # 3 Accionar en operatoria dental implementando sistemas de bioseguridad

25 Fuente: Instalaciones de la Facultad Piloto de Odontología (Clínica Integral)

26

27

28



29

30 Anexo # 4 Utilidades de los sistemas de bioseguridad en Odontopediatría

31 Fuente: Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología

32

33

Anexos