

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA DE ICA**



**INSTITUTO DE INVESTIGACION
GRADOS Y TITULOS**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS

**“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LA
ACTITUD SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ALUMNOS
QUE CURSAN LA PRÁCTICA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA – UNICA –
2015”**

ASESORA:

- Mg. E. Rosa Linda Salazar Cayo

INVESTIGADORES:

- Estefani Carolin Gálvez Saravia
- Kimberly Andrea Rita Hernández Quispe
- Abel Jhancarlos Vasquez Bernaola

ICA- PERÚ

2016

INDICE

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE TESIS	5
1.1. TITULO DEL PROYECTO	5
1.2. PERSONAL INVESTIGADOR	5
1.3. ASESOR	5
1.4. ESPECIALIDAD	5
1.5. ÁMBITO GEOGRÁFICO DONDE SE EJECUTA LA TESIS	5
1.6. INSTITUCIÓN QUE APOYA LA INVESTIGACIÓN	5
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
2.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	8
2.3.1. MOTIVACIONES DE CARÁCTER PRÁCTICO	8
2.3.2. MOTIVACIONES DE CARÁCTER METODOLÓGICO	9
2.3.3. MOTIVACIONES DE CARÁCTER TEÓRICO	9
2.4. LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.5. OBJETIVOS	10
2.5.1. OBJETIVO GENERAL	10
2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. BASES CIENTÍFICAS TEÓRICAS	11
3.1. MARCO TEÓRICO	11
4. METODOLOGIA	87
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	87
4.2. HIPOTESIS DE TRABAJO	87
4.2.1. HIPÓTESIS NULA	87
4.2.2. HIPÓTESIS ALTERNA	87
4.3. VARIABLES	88
4.3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	89
4.3.2. FIABILIDAD	92
4.3.3. VALIDEZ	92
4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	92
4.4.1. POBLACIÓN	92
4.4.2. POBLACIÓN DIANA	92
4.4.3. POBLACIÓN ACCESIBLE	93
4.4.4. MUESTREO	93

4.4.5. MUESTRA TEÓRICA	93
4.4.6. MUESTRA REAL	94
4.5. RECOLECCION DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	94
4.5.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	94
4.5.2. PROCEDIMIENTOS	94
4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	96
5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	96
5.1. RECURSOS NECESARIOS	96
5.1.1. ÁREA FÍSICA	96
5.2. RECURSOS HUMANOS	96
5.3. RECURSOS MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR EL PROYECTO	97
5.3.1. MATERIAL DE INVESTIGACIÓN	97
5.3.2. BIENES	98
5.3.3. MATERIAL DE ESCRITORIO	98
5.3.4. SERVICIOS	99
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	100
7. TERMINOLOGÍA	100
8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	103
9. ANEXOS	110

1.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE TESIS

1.1.- TITULO DEL PROYECTO:

“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LA ACTITUD SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ALUMNOS QUE CURSAN LA PRÁCTICA EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA – UNICA – 2015”

1.2.- PERSONAL INVESTIGADOR

- Estefani Carolin Gálvez Saravia
- Kimberly Andrea Rita Hernández Quispe
- Abel Jhancarlos Vasquez Bernaola

1.3.- ASESORA

Mg. E. Rosa Linda Salazar Cayo

1.4.- ESPECIALIDAD

- Odontología Preventiva de Salud
- Odontopediatría

1.5.- ÁMBITO GEOGRÁFICO DONDE SE EJECUTARA LA TESIS

- Centro de Investigación Pre Profesional Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

1.6.- INSTITUCIÓN QUE APOYA LA INVESTIGACIÓN

- Centro de Investigación de Formación Pre Profesional Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.
- Facultad de Odontología - UNICA

2.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La probabilidad de contraer enfermedades infecciosas originadas en la cavidad oral coloca a la práctica estomatológica como una profesión de alto riesgo. La infección en la práctica estomatológica se produce por contacto directo con lesiones infecciosas, saliva o sangre infectada; contacto indirecto con objetos contaminantes; salpicaduras de sangre o saliva, secreciones nasofaríngeas sobre piel o mucosa sana o erosionada y contaminación con aerosoles infectados; de ahí la necesidad de cumplir con las normas de bioseguridad.

Al realizar una atención dental, se debe prestar una rigurosa atención al cumplir todas las normas referentes a Bioseguridad Odontológica. Por lo que, tanto el profesional como el paciente tienen que estar protegidos frente a cualquier infección. Muchas veces el operador al no seguir la acción rigurosa mencionada, es quien arrastra microorganismos en las manos hacia la boca y el cuerpo del paciente, denominándose "Infección Cruzada".

La bioseguridad se ha constituido en una área de la odontología que tiene la particularidad de ser una norma de conducta profesional que debe ser practicado por todos, en todo momento y con todo los pacientes. Se entiende como bioseguridad en general al conjunto de medidas preventivas que deben tomar los agentes de salud para evitar la infección cruzadas y las enfermedades de riesgo profesional. Las normas de bioseguridad se basan en aplicar las máximas medidas de desinfección, asepsia, esterilización y protección del profesional, personal auxiliar y pacientes, para evitar las enfermedades de riesgo profesional

(VIH, Hepatitis, TBC). Los odontólogos, el personal auxiliar y los estudiantes de odontología tienen posibilidades de contagiarse de varias enfermedades durante la práctica de su profesión, por ello la necesidad de tener conocimientos sobre los cuidados que debemos tener al momento de la atención a los pacientes.

Desde el punto de vista de posibilidad de contagio por un agente infeccioso, 39 la enfermedad que más debe preocupar a la profesión odontológica es la infección por el virus de la hepatitis B, se estima que en el mundo hay más de 200 millones portadores asintomático con este virus, existiendo varios informes de odontólogos y técnicos de laboratorio que han sido infectados por haberse expuesto a materiales contaminados. Está comprobado que varios casos de infecciones en el personal de salud ha ocurrido por contacto accidental con sangre, material contaminado con este virus. La aparición de estas infecciones entre otras ha tenido gran impacto sobre la práctica odontológica y la salud pública. Además representa un reto a la profesión, ya que obliga a reeducar y reevaluar los conocimientos y los métodos de atención, la meta principal de estos cambios es una educación apropiada que lleve a que los odontólogos conozca las manifestaciones de estas infecciones y las normas para evitar su contagio durante la atención odontológica.

2.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de conocimiento y su relación con la actitud sobre las medidas de bioseguridad de los alumnos que cursan la práctica en la clínica odontológica – UNICA –2015”?

2.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Esta investigación es importante porque es necesario saber en qué nivel de conocimiento sobre bioseguridad se encuentran los alumnos del último año de estudios de Odontología y que actitud tienen frente a estas normas en su labor clínica, ya que están a punto de egresar y convertirse en profesionales de la salud.

El acto quirúrgico no debe ser causa o vía de entrada de una infección para el paciente por lo que se debe tomar en cuenta una serie de normas preventivas tanto en los profesionales, los pacientes y el equipamiento (instrumentos, mobiliario, utensilios). El uso de barreras protectoras para la atención clínica, como son las técnicas asépticas, y el procedimiento de esterilización y desinfección del instrumental, serán tomadas en cuenta ya que existe una variedad de microorganismos fácilmente transmisibles, como: la Hepatitis B, SIDA, sífilis, etc.

2.3.1.- MOTIVACIONES DE CARÁCTER PRÁCTICO

El proyecto evalúa la prevalencia de caries en escolares, lo cual nos brinda información para decidir qué tipo de programa preventivo para la salud oral vamos a emplear en esta comunidad.

Esta investigación permitirá definir la actividad de caries, validar los criterios y su fiabilidad en la evaluación de la caries dental, y desarrollar un sistema de clasificación para la evaluación preventiva y las necesidades de un tratamiento restaurador.

Mediante este proyecto la recopilación de datos se hará a partir de una encuesta diseñada especialmente para este estudio donde se describirá tipo los diferentes

niveles de conocimientos sobre las medidas de bioseguridad odontología así como cuál es la actitud de practicarlas y llevarlas a cabo progresivamente, y una hoja donde se recabarán otros datos complementarios, llegando así un registro actualizado dando cabida a la realización de nuevos proyectos promoviendo la prevención del uso adecuado de las medidas de bioseguridad en Odontología y velando por la salud oral tanto del paciente como del operador.

2.3.3.- MOTIVACIONES DE CARÁCTER TEÓRICO

Todos los procedimientos para el control de infección de los aerosoles, que realiza el cirujano dentista, son conocimientos adquiridos durante su formación pre-profesional como estudiantes de odontología que desde sus primeros años de estudio brindan servicios odontológicos a la comunidad que demanda algún tipo de tratamiento.

La buena información sobre procedimientos de control de infecciones será importante ya que una de las vías de transmisión que más expuesto están tanto el operador y su ayudante es la vía aérea, debido a la acción contaminante de los aerosoles los cuales son generados principalmente por instrumentos rotatorios, jeringa triple, ultrasonido, los cuales son utilizados en toda actividad odontológica de todo estudiante de pre-grado de odontología.

2.4.- LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .

En el presente estudio la limitación principal es el hecho de que el test de actitud va a evaluar a los alumnos de clínica en un momento determinado y no durante todo su desempeño en la clínica.

No todos los alumnos cuentan con el tiempo disponible o la disposición de participar en esta investigación.

2.5.- OBJETIVOS:

2.5.1.- OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar el nivel de conocimiento y su relación con la actitud sobre las medidas de bioseguridad de los alumnos que cursan la práctica en la clínica odontológica – UNICA–2015

2.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar el nivel de conocimiento sobre las medidas de Bioseguridad de los alumnos que cursan la práctica en la clínica odontológica – UNICA–2015
- ✓ Identificar el nivel de actitud sobre las medidas de Bioseguridad de los alumnos que cursan la práctica en la clínica odontológica – UNICA–2015
- ✓ Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de normas de protección General de los alumnos que cursan la práctica en la clínica odontológica – UNICA–2015
- ✓ Indicar el nivel de conocimiento sobre el sistema B.E.D.A. para control de infecciones de los alumnos que realizan sus prácticas en la clínica de la facultad de Odontología– UNICA–2015.

3.-BASES CIENTIFICAS TEORICAS

3.1.MARCO TEORICO

3.3.1. EL CONOCIMIENTO

El Conocimiento, ha sido históricamente tratado por filósofos y psicólogos ya que es la piedra angular en la que descansa la ciencia y la tecnología, su acertada comprensión depende de la concepción que se tenga del mundo. Al respecto Rossental define el conocimiento como un proceso en virtud del cual la realidad se refleja y se reproduce en el pensamiento humano y condicionado por las leyes del devenir social se halla indisolublemente unido a la actividad práctica.

También el conocimiento implica una relación de dualidad el sujeto que conoce (sujeto cognoscente) y el objeto conocido, en éste proceso el sujeto se empodera en cierta forma del objeto conocido, como lo hizo desde los inicios de la existencia para garantizar los medios de su vida, tuvo que conocer las características, los nexos y las relaciones entre los objetos, definiendo entonces el conocimiento como: “acción de conocer y ello implica tener la idea o la noción de una persona o cosa”

Por otro lado conocimiento es un proceso mental que refleja la realidad objetiva en la conciencia del hombre, tiene carácter histórico y social porque está ligado a la experiencia.

Afanastev define conocimiento como “...la asimilación espiritual de la realidad, indispensable para la actividad práctica, en el proceso del cual se crean los conceptos y teoría. Esta asimilación refleja de manera creadora, racional y activa los fenómenos, las propiedades y las leyes del

mundo objetivo y tiene una existencia real en forma de sistema lingüístico”.

Mario Bunge los define como un conjunto de ideas, conceptos, enunciados que pueden ser claros y precisos, ordenados, vagos e inexactos, calificándolos en conocimiento científico, ordinario o vulgar.

Desde el punto de vista fisiológico Salazar Bondy, define el conocimiento primero como un acto (conocer el producto) y segundo como un contenido, que lo adquiere como consecuencia de la captación del objeto, éste conocimiento se puede adquirir, acumular, transmitir y derivar unos de otros. No son puramente subjetivos, puede independizarse del sujeto gracias al lenguaje.

Entonces se podría concluir que conocimiento es la suma de hechos y principios que se adquieren y retienen a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto, el que se caracteriza por ser un proceso activo que se inicia con el nacimiento y continua hasta la muerte, organizándose cambios en el pensamiento, acciones, o actividades de quien aprende. (1)

3.1.2. TIPOS DE CONOCIMIENTO

Declarativo y procedimental

El conocimiento que se aplica para resolver un determinado tipo de problemas puede expresarse de dos formas: de forma declarativa: se especifican los objetos, las propiedades y las relaciones generales, y se deja al cuidado del agente que ha de resolver los problemas la aplicación

de mecanismos generales de razonamiento, o bien, de forma procedimental: se especifica un procedimiento para resolver los problemas.

Factual, normativo, táctico y estratégico

La arquitectura de un sistema basado en conocimiento presupone que el conocimiento general del dominio se expresa de manera declarativa. Este conocimiento, que podemos llamar normativo, es el que se materializa en la base de conocimientos. Hay otro conocimiento que también se expresa de manera declarativa: el que se refiere a los datos concretos de un problema a resolver, y a las conclusiones intermedias y finales, es el conocimiento factual, contenido en la base de hechos, este conocimiento factual incluye dos tipos que son de la misma forma, aunque de distinto origen: el que está basado en observaciones, o sea, datos que al interpretarlos el sistema cobran un significado para él, convirtiéndose en información, y en conocimiento al integrarse, y el que procede de razonamientos, que podemos llamar inferencial, y que puede ser o no ser verificable por observación o experimentación.

Antes hemos hablado de otro tipo de conocimiento, el estratégico (o de control), que se refiere a la manipulación del conocimiento factual y normativo. Si el normativo está en forma de reglas, se refiere a la estrategia de búsqueda que decide en cada momento qué regla se aplica. Pero, independientemente de la estrategia, al aplicar la regla se está usando un cuarto tipo de conocimiento: el que dice que si se satisface el antecedente la regla permite afirmar que se satisface el consecuente, es

decir, lo que en la lógica clásica se llama un razonamiento “modus ponens”. Este conocimiento es de tipo táctico. (Según el diccionario de la R.A.E., «táctica» es el «conjunto de reglas a que se ajustan en su ejecución las operaciones militares», y «estrategia» es el «arte de dirigir las operaciones militares» . La estrategia es global, la táctica, «local»).

En la arquitectura básica de los sistemas basados en conocimiento, el conocimiento táctico y el estratégico se expresan conjuntamente, de manera procedimental, y se implementan en los algoritmos del «motor de inferencias» . Pero parte de estos conocimientos puede expresarse también en forma declarativa, lo que da lugar a las arquitecturas llamadas «multinivel», con bases de conocimiento de varios tipos.

Superficial y profundo, causal y taxonómico

Se llama conocimiento superficial, al que se aplica a situaciones muy específicas y acotadas. La forma típica de expresión del conocimiento superficial son reglas sencillas, como las del ejemplo del «cajero experto». No parecería razonable llamar «experto» a un cajero cuyo conocimiento se limitase a estas reglas, ni siquiera si ampliásemos su base de conocimientos con muchas más reglas para tratar otras situaciones. El verdadero experto tiene otro tipo de conocimiento que le permite resolver situaciones nuevas o imprevistas: un conocimiento sobre la organización del banco, normas, procedimientos, etc.

El conocimiento profundo incluye leyes generales, principios, modelos, etc. Dos tipos particulares de conocimiento profundo con amplia tradición

científica son el causal, que identifica en un dominio concreto fenómenos cuya aparición tiene como efecto directo o indirecto la aparición de otros, y el taxonómico, que agrupa los elementos del universo en una jerarquía de clases y subclases entre las cuales existe una relación de herencia.

Explícito y tácito

La idea de que las personas tienen un conocimiento tácito fue formulada por Polanyi, un médico húngaro convertido a la filosofía a los 55 años (Polanyi, 1958). El conocimiento tácito se puede definir como aquél que «toma parte en la producción de comportamientos y/o la constitución de estados mentales pero que no es normalmente accesible a la consciencia» (Barbiero, 2004).

Recientemente, la idea ha sido recogida en la mayoría de los trabajos sobre «gestión del conocimiento»: en una organización se distingue entre el conocimiento explícito, que puede capturarse y expresarse en fórmulas, documentos, plantillas, procedimientos, o cualquier otro medio de expresión, y el conocimiento tácito, que reside en las mentes de las personas y es inaccesible incluso a su consciencia, y que sólo se manifiesta por sus resultados. Wilson (2002) pone en duda que tal conocimiento pueda «gestionarse» (en realidad, pone en duda todo el campo de la gestión del conocimiento). Pero tenga o no sentido en gestión del conocimiento, desde luego no lo tiene en la ingeniería del conocimiento, que es lo que aquí nos interesa: si el conocimiento no puede expresarse explícitamente es imposible construir con él una base de conocimiento. (2)

3.1.3. NIVEL DE CONOCIMIENTO

El nivel de conocimiento ha sido conceptualizado como la relación cognitiva entre el hombre y las cosas que le rodean, además consiste en obtener información acerca de un objeto, la cual lleva a determinar una decisión.

C. Cotidiano o Vulgar: Satisface las necesidades prácticas de la vida cotidiana de forma individual o de pequeños grupos. Se caracteriza por ser ametódico, asistemático, el conocimiento se adquiere en la vida diaria; en el simple contacto con las cosas y con los demás hombre. No explica el “cómo”, ni el “porqué” de los fenómenos.

C. Científico: Es fruto del esfuerzo, consciente, es metódico, crítico, problemático, racional, claro, objetivo y distinto. Cuando el conocimiento ordinario deja de resolver problemas empieza el conocimiento científico; actividad social de carácter crítico y teórico que indaga y explica la realidad desde una forma objetiva, mediante la investigación científica, pues trata de captar la esencia de los objetos y fenómenos, conservando principios, hipótesis y leyes científicas. Expresan la verdadera relación y las conexiones internas de los fenómenos, es decir dan soluciones para resolver los problemas que afronta la sociedad.

C. Filosófico: Es un conocimiento altamente reflexivo trata sobre los problemas y las leyes más generales, no perceptibles por los sentidos, trata de explicar la realidad en su dimensión universal.

C. Teológico: Conocimiento revelado relativo a Dios, aceptado por la fe teológica. (1)

3.1.4. TEORÍA DEL CONOCIMIENTO

Explicación o interpretación filosófica del conocimiento humano.

Método fenomenológico

*Trata de aprehender la esencia general en el fenómeno concreto.

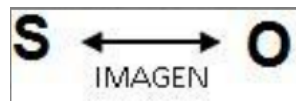
Lo que es esencial a todo conocimiento, en qué consiste su estructura general.

*No describe el proceso.

*No establece lo qué es propio de un conocimiento.

*Describe el fenómeno del conocimiento.

Elementos del Conocimiento



El Sujeto sólo es S para un Objeto y el O sólo es Objeto para un S.

La función del S es la de aprehender el O.

La función del O es la de ser aprehensible y aprehendido por la S.

El O es el determinante, el S es el determinado.

El O es independiente del S, es decir, es trascendental.

El conocimiento es una determinación del S por el O.

El S es receptivo frente al O.

En la acción el S determina al O. Lo que cambia es el O, éste se conduce pasivamente. (36)

Johannes Hessen, en su clásica y conocida obra, Teoría del conocimiento, recurriendo a una descripción fenomenológica del conocimiento, es decir, a una descripción que pretende presentar la esencia misma del fenómeno del conocimiento, lo describe como una relación entre un sujeto y un objeto, siendo esta dualidad una característica esencial del conocimiento. Esta relación, que también es una correlación, porque no hay lo uno sin lo otro y, además la presencia de uno supone la del otro, se entiende como una apropiación o captación que el sujeto hace del objeto mediante la producción de una imagen del mismo, o de una representación mental del objeto, debido a una determinación o modificación que el objeto causa en el sujeto.

Esta modificación no es más que la percepción del objeto, en la cual el sujeto que conoce no está meramente pasivo y receptor, sino receptor y espontáneo.

También en este dualismo de receptividad y espontaneidad se encuentra el auténtico problema del conocimiento, al menos tal como se ha desarrollado históricamente desde el s. XVII. En cualquier caso, el objeto conocido ha de considerarse siempre de algún modo trascendente al sujeto, incluso en el caso de los objetos ideales, como pueden ser, por ejemplo, las entidades matemáticas. Los objetos conocidos, sean reales, como las cosas físicas del mundo, sean ideales, como los números y las figuras geométricas, son, en cuanto conocidos, independientes del espíritu humano. Supuesta esta descripción fenomenológica, son cinco -

siempre según Hesse- los principales temas que pueden considerarse problemas fundamentales de una teoría del conocimiento:

- 1) La posibilidad del conocimiento: ¿Existe en realidad tal relación entre el sujeto humano que conoce y el objeto conocido?
- 2) El origen del conocimiento: ¿de dónde proceden los objetos del conocimiento? ¿de la razón? ¿de la experiencia? ¿de ambas cosas?
- 3) La esencia del conocimiento humano: en el dualismo de sujeto y objeto, ¿es el hombre activo y espontáneo o se comporta meramente de forma pasiva y receptora?
- 4) La cuestión sobre las clases de conocimiento: ¿hay algún otro conocimiento humano que no se haga por medio de una representación intelectual del objeto?, es decir, el problema del conocimiento intuitivo.
- 5) el criterio de verdad: ¿cómo sabemos que el conocimiento es verdadero? ⁽³⁾

3.1.5. BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA

La Bioseguridad se ha constituido en una nueva área de la Odontología que tiene la particularidad de ser una norma de conducta profesional que debe ser practicado por todos, en todo momento y con todos los pacientes.

Aquel profesional que desee mantener su propia salud y la de aquellos que le rodean, ya sea en su propia casa o en el consultorio (familiares, compañeros de trabajo y/o pacientes), 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 le acompañan a diario.

Las normas de seguridad 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 y personal del laboratorio, etc. (4)

Cómo también protegernos evitando la atención de quienes muestren lesiones contagiantes no graves como ser el Herpes Labial recidivante o recurrente u otras lesiones, o a los pacientes que se encuentren resfriados, etc. para no convertirnos en involuntarios diseminadores de infecciones.

Constituye una obligación ética y moral muy importante, cuidar a todos quienes acuden a nuestra consulta buscando la solución de sus dolencias de salud buco-dentaria, debiendo considerar la relación que éstas puedan tener con su salud general. Siempre deberemos tener especial cuidado en la atención de todos nuestros pacientes, pero particularmente de aquellos que padezcan enfermedades generales que puedan complicar actos operatorios odontológicos simples, por la generación de bacteriemias post-quirúrgicas o presentando alteraciones orgánicas de cuidado y que comprometan la conservación de su vida.

Algunos pacientes deberán ser protegidos profilácticamente con antibióticos, ya que en ciertas personas una bacteriemia puede poner en grave riesgo su salud e inclusive en algunos casos, tornarse de

consecuencias fatales. Especial cuidado deberemos tener con quienes presenten disminución de su capacidad defensiva, anomalías cardiovasculares congénitas o adquiridas, con quienes tengan válvulas cardíacas, los transplantados y los portadores de órganos artificiales, (algunos casos de marcapasos), válvulas pulmonares construidas quirúrgicamente, en quienes presenten tejido cicatricial en su sistema cardiovascular o que tengan catéteres permanentes etc.

Las alteraciones descritas generan modificaciones en la hemodinamia y características de su flujo sanguíneo, produciendo turbulencias que pueden originar microtrombos los que pueden actuar como medios de crecimiento bacteriano muy perjudicial. La antibioticoterapia profiláctica se efectúa para impedir la colonización de bacterias en esas áreas. (5)

Tengamos siempre presente que las normas de bioseguridad son por igual para beneficio de los profesionales, personal y paciente.

Nuestra responsabilidad es muy grande desde el momento que debemos proteger a todos quienes busquen nuestros servicios, 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.

A veces la rutina o el apuro en la atención de los pacientes, pueden hacer que de manera inconsciente, lleguemos a descuidar el estricto cumplimiento de todos los conceptos que sobre el tema nos enseñaron durante nuestra formación universitaria o aquellos que hemos ido conociendo en el decurso de los años. Los últimos conocimientos sobre esta materia de la Bioseguridad profesional

odontológica y la aparición de nuevas enfermedades transmisibles aunque sean de riesgo de transmisión ínfima (por no decir prácticamente no transmisibles en un consultorio odontológico en el que se respeten mínimas normas de higiene y seguridad), nos debe motivar a una constante preocupación y sobre todo, a la revisión de nuestros sistemas de protección contra todo lo que se pueda derivar de un ejercicio profesional descuidado.

El profesional y su personal asistente deben protegerse de todos los pacientes. (6)

Tanto de aquellos aparentemente sanos y sobre todo de los pacientes infectados desconocidos (aquellos que son portadores asintomáticos de una enfermedad). El uso de guantes, mascarillas y anteojos no constituyen una exageración o una pérdida innecesaria de dinero, sino que son elementos de trabajo de muy probada utilidad. Por supuesto que el gasto originado por la implementación de medidas de seguridad tiene un costo para el paciente, pero deberá ser parte de nuestra labor, lograr que las personas entiendan que las estamos protegiendo.

La educación de los pacientes constituirá un soporte automático de nuestras normas de control de higiene, ya que un paciente consciente de la importancia del uso de elementos de trabajo descartables, será un riguroso guardián de su propia protección. Hasta hace algunos pocos años, las personas se resistían a efectuar un gasto adicional para comprar una jeringa de inyección descartable. El haberse informado por los medios de comunicación acerca de los riesgos de reusar las jeringas, ha determinado que todos estén constantemente alertas a la utilización de

agujas y jeringas nuevas, cada vez que deben ser inyectados con alguna sustancia.

Se deben realizar métodos de control de infecciones que deberán ser respetados y cumplidos con todos los pacientes. Aquel antiguo concepto de que la boca era nuestro lugar de trabajo, ha cedido el paso a la determinación que el área de acción del odontólogo va mucho más allá, pues de igual manera que nos debemos preocupar de la asepsia de nuestro campo operatorio, deberemos controlar las condiciones de desinfección de todos los objetos que se encuentren en un radio de 1 metro de la boca del paciente. Las gotas de saliva, de sangre, el spray de las turbinas, así como las gotas de saliva, son expelidas lejanamente cuando no se utilizan sistemas de eyección de alta performance.

El hecho que el profesional y la asistente toquen con sus manos los tiradores de las gavetas de los muebles en los que se guardan los instrumentos, los interruptores de la lámpara de luz, los botones o manijas del sillón, los puntos de regulación del asiento de trabajo, la contaminación de las superficies de las mesas de trabajo propiamente dicho y todos los lugares en los que a veces inadvertidamente colocamos las manos que llevan saliva o sangre, deberán ser convenientemente protegidos, ya sea con envolturas plásticas o metálicas, a fin de que puedan ser fácilmente desinfectadas y para que no constituyan focos de diseminación de micro-organismos.

En contraste con el trabajo rutinario del médico-cirujano clínico, el nuestro se caracteriza por constantemente estamos en contacto físico con líquidos

y secreciones que pueden fácilmente originar la contaminación de nuestra sala de atención.

La constante observación de las normas de desinfección, esterilización y antisepsia que se transcriben en las siguientes páginas, harán que nuestra práctica diaria sea saludable para nosotros y quienes nos rodean.

3.1.5.1. LA FICHA DE SALUD

En la ficha de atención que tendremos para cada paciente, se deberá encontrar toda la información necesaria acerca de su estado de salud y no solamente lo referido al estado de las piezas dentarias y las necesidades profesionales a ser ejecutadas.

Se harán algunas preguntas que deberán ser obligatoriamente contestadas por escrito por el paciente antes de su atención, el día que ingresa como nuevo paciente del consultorio. La secretaria-recepcionista y/o la asistente de consultorio, deberán controlar que todas las fichas sean llenadas debidamente, sin exceptuarse ningún rubro, poniéndose especial atención en la Ficha de Salud General.

Respecto a la información referida a condiciones generales de salud del paciente, se deberá anotar el concepto considerado de importancia con lapicero 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 rutinaria y obligatoria, una estricta y muy detallada

historia de salud de todos y cada uno de los pacientes que debamos atender. Inclusive se aconseja no empezar la atención de ningún paciente, si no se ha revisado con muchísimo cuidado las respuestas que haya dado en el documento que le hayamos entregado para llenar y/o contestar, antes de recibirlo en las áreas de trabajo la primera vez que acude en busca de atención al consultorio.

Se pondrá particular interés en resaltar sus diversos padecimientos y la existencia de enfermedades generales limitantes para su atención odonto-estomatológica, poniendo particular empeño en informarnos sobre los siguientes aspectos:

- a. Historia de salud general.
- b. Medicación usada actualmente por el paciente.
- c. Historia de infecciones como Muguet (*Candida albicans*), o herpes labial recurrente que tengan una evolución mayor de 10 días (SIDA), etc.
- d. Historia de Hepatitis
- e. Historia de Hemofilia
- f. Historia de Tuberculosis
- g. Historia de transfusiones sanguíneas
- h. Historia de enfermedades asociadas con infecciones HIV. i) Historia de transpiraciones nocturnas, pérdida de peso, fiebre y diarreas por más de un mes. Determinación de causas que hayan originado pérdida de peso involuntaria en el paciente. (10% del peso basal). (SIDA)

i. Presencia de linfo-adenopatías persistentes que tengan las siguientes características:

(SIDA)

*De más de 1 cm. de diámetro

*Ubicadas en por lo menos 2 sitios extrainguinales

*Que tengan más de 1 mes de evolución.

j. Neuropatías periféricas en ausencia de enfermedad concomitante (SIDA).

k. Sequedad de la boca (Xerostomía).

l. Aftas continuas.

m. Problemas respiratorios (tos y disnea) (SIDA).

n. Lesiones dérmicas: manchas y cicatrices en los miembros, cuello y cara (SIDA)

o. Pérdida progresiva de la memoria en caso de pacientes jóvenes. (SIDA).

p. Si el paciente presenta algunos de los síntomas descritos relacionados con el SIDA, deberemos tratar de obtener información sobre su conducta social y hábitos sexuales.

q. Realizar un buen examen oral concentrándonos en el paladar, faringe, mucosa bucal, lengua, piso de boca, y encías, buscando infecciones por *Cándida Albicans*, Leucoplasia

Pilosa, lesiones herpéticas, Sarcoma de Kaposi, y alguna enfermedad periodontal de rápida progresión (similar a la gingivitis úlcero necrotizante aguda), que haya originado una rápida

reabsorción ósea y movilidad dentaria muy manifiesta en períodos muy cortos de tiempo.

Es importante tener siempre presente que cualquier Historia de Salud que confeccionemos a nuestros pacientes, no es indicador absoluto de que no se encuentren padeciendo alguna afección de tipo infeccioso, por que el paciente puede ignorar que se encuentra sufriendola. (7)

Por esta y otras razones, en todos los pacientes se observarán las más rigurosas normas de asepsia desde el momento del examen y también en la etapa posterior de ejecución de trabajos profesionales, ya que no existen medios para determinar si el paciente que atendemos es portador de enfermedades infecciosas.

El constante entrenamiento de los profesionales y personal asistente en las técnicas de protección e higiene deberá ser siempre buscado y sobre todo alcanzado, ya que cualquier persona que asista a procedimientos quirúrgicos invasivos como son algunos de los que a diario ejecutamos los dentistas, debe estar capacitada para desenvolverse en ese medio.

Cualquier respuesta positiva a nuestras preguntas o la determinación de hallazgos clínicos específicos o sospechosos, nos deberán alertar para indicar exámenes médicos complementarios, incluyendo un recuento de glóbulos sanguíneos (leucopenia menor de 3,500), electrolitos, enzimas hepáticas y porcentajes T4 T8 y anticuerpos para el HIV. También deberemos

solicitar que el paciente se efectúe la prueba de ELISA (Enzima Inmuno Sorben

Assay) y si ésta arrojará resultados positivos, se repetirá la prueba y ante la persistencia de la positividad, solicitaremos la prueba confirmatoria Western Blot (WB). Estas pruebas dan resultados positivos, 3 semanas después del contagio del paciente con el HIV.

En aquellos pacientes en los cuales sospechemos una conducta sexual relajada, deberemos tomar las mismas precauciones que las que hemos señalado. A ellos deberemos atenderlos al finalizar la jornada de trabajo, ya que dispondremos de más tiempo para re-desinfectar nuestras instalaciones y trabajar pausadamente teniendo en cuenta todas las precauciones posibles.

En el eventual caso que el paciente mostrara reticencia o rechazo a efectuarse un examen médico complementario a raíz de nuestros hallazgos o sospechas clínicas, estaremos en todo el derecho de negarle la atención rutinaria posterior hasta haber identificado plenamente sus padecimientos, pues tenemos el más absoluto derecho de proteger nuestra propia salud y el primer paso para ello, es la determinación de las condiciones de salud del paciente.

3.1.5.2. CLASIFICACION DEL INSTRUMENTAL

ODONTOLOGICO.

Con el fin de mantenerse rigurosas medidas de conservación de la higiene de los equipos, instrumental y material, han sido

clasificados de acuerdo al llamado Sistema Spauling, (profesional quien lo estableció en 1972), como se expresa a continuación:

a) Instrumentos críticos: son aquellos que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre, pudiendo ingresar a espacios biológicos habitualmente estériles.

En este grupo se encuentran las agujas para anestesia, las hojas de bisturí, las agujas de sutura, las fresas para hueso, los exploradores, los espejos, las fresas para Operatoria Dental, materiales quirúrgicos (fórceps, botadores), 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.

b) Instrumentos semi-críticos: son aquellos que no penetran en los tejidos del paciente y/o que no están en contacto con la sangre, pero tocan las mucosas o la saliva del paciente. En este grupo se encuentran las piezas de mano, turbinas, micromotores, eyectores de saliva usados en Operatoria Dental, rollos de algodón, fresas de alta y baja velocidad, porta-amalgamas, porta-matrices, espátulas, discos, cubetas de impresión, porta-diques de goma, alicates de Ortodoncia, etc., así como todo el instrumental odontológico en general.

Estos elementos semi-críticos no precisan estar necesaria y estrictamente esterilizados, pero es indispensable mantenerlos siempre rigurosamente desinfectados.

Algunos de ellos sí deben ser descartables como los eyectores de saliva, rollos de algodón, láminas de los porta-matrices, diques de goma, escobillas de profilaxis.

c) Instrumentos no-críticos: Son aquellos que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden ser contaminados con ellos 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, sillones, taburetes, escupideras, bandejas, armarios, botones eléctricos del sillón o palancas desplazadoras, tiradores de los cajones de los armarios, lavatorios, grifos de agua, jabones, toallas, jeringas de agua y aire, turbinas, micro motores, lámparas de campo operatorio, equipos de rayos X, teléfonos, libreta de citas y demás elementos del consultorio.

Sus superficies deberán ser desinfectadas constantemente.

Se mantendrá siempre el criterio de no desinfectar todo aquello que se pueda esterilizar, con el fin de preservar la higiene de las instalaciones y elementos de trabajo. (9)

3.1.6. ENFERMEDADES TRASMISIBLES EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA.

Ha sido determinado que en los consultorios odontológicos se puede adquirir o diseminar con relativa facilidad, los agentes causantes de las siguientes enfermedades:

- a) Causadas por Virus: Hepatitis B, Hepatitis no A no B, Hepatitis Delta, Conjuntivitis Herpética, Herpes Simple, Herpes Zoster, Mononucleosis Infecciosa, Sarampión, Rubeola y SIDA, Papilomavirus humano (HPV) .
- b) Causadas por bacterias: Neumonía, infecciones por estafilococo, estreptococos, pseudomonas, klebsiella y aquellas enfermedades transmitidas sexualmente.

3.1.6.1. CONTROL DEL V.I.H.

El cirujano-dentista cumple un papel fundamental en la prevención y diagnóstico precoz del SIDA, porque en la boca pueden surgir las primeras manifestaciones relacionadas con esta enfermedad. Con un diagnóstico precoz, se pueden reducir las posibilidades de transmisión. Los dentistas podemos y debemos evitar la expansión de esta dolencia, adoptando criterios rigurosos de seguridad para evitar constituirnos en factor de riesgo en el proceso de contaminación del SIDA. ⁽¹⁰⁾

El SIDA continúa constituyendo un motivo importante de preocupación. En sus publicaciones, la Federación Dental Internacional (F.D.I.) siempre dedica muchas páginas a ella, habiendo constituido un importante grupo de trabajo específico para su estudio y con el objeto de lograr la difusión de los conocimientos actuales entre los odontólogos. La O.M.S. estima

que hasta ahora ha habido más de 15 millones de infecciones VIH desde el comienzo de la epidemia. (11)

El conocimiento exacto de las características e implicancias de esta enfermedad debe ser rutinario 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, Candidiasis y lesiones orales recurrentes, son signos tempranos de la supresión del sistema inmune que pueden ser parte del fenómeno pre-SIDA. El virus del SIDA ha sido encontrado en saliva y otros fluidos orgánicos. Por lo tanto, es bueno usar todas las precauciones posibles.

Las precauciones universales y recomendaciones para el control de la infección son esenciales para minimizar el riesgo por infección en el consultorio, respecto al VIH y el SIDA. En pacientes enfermos, se pueden realizar todas las gamas de la Odontología Restauradora, Endodoncia,

Tratamientos de Ortodoncia y aún Cirugía menor sin compromiso.

La Organización Mundial de la salud expresa en sus publicaciones que los odontólogos de todo el mundo, deberán prepararse para proporcionar atención de salud buco dental a los pacientes infectados con el HIV por lo que se aconseja:

- a) Que el examen de la cavidad bucal de los pacientes sea hecho para detectar y diagnosticar las manifestaciones bucales que a menudo se observan en los pacientes con SIDA y sujetos con HIV positivo.
- b) Prestar la atención buco dental usual a las personas con HIV positivo.
- c) 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 buco dental.
- d) Educar a los clientes dentales con respecto a la transmisión del HIV y su prevención.

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

La Candidiasis Oral, la gingivitis úlcero necrotizante aguda son los únicos síntomas que pueden ser indicativos del SIDA o VIH positivo. El único signo patognomónico de una infección HIV es la leucoplasia velluda, confirmada con un examen histológico.

Clínicamente se reconoce la presencia del VIH y el SIDA por el diagnóstico de enfermedades o infecciones oportunistas que aprovechan la disminución del poder inmunológico del paciente,

presentando 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 se puede observar Sarcoma de Kaposi, Carcinoma Epidermoide, Linfoma, Cándida Albicans persistente (infección por hongos), Leucoplasia Velloso (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, Paracoccidioidomicosis, Tuberculosis, Criptococosis, Neumonía, entre otras. Recordar siempre que la Leucoplasia Velloso o Pilosa es una enfermedad marcadora del SIDA propiamente dicho.

A nivel del sistema ganglionar se pueden observar manifestaciones en cualquiera de los tres pares de glándulas linfáticas: la cervical, la axilar e inguinal.

Para mantener un riguroso sistema de control del SIDA en nuestros consultorios, será indispensable considerar que todo material estéril o no, que entra a la boca, cuando sale de ella debe ser considerado 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 reducen prácticamente a cero. Se recomienda atender a los pacientes infectados con el VIH o que padezcan de SIDA, en días específicos con el fin exclusivo de evitar que ellos puedan contagiarse de otras dolencias que les compliquen su estado de salud, como puede ser una gripe.

Para lograr la inactivación del VIH deberemos usar rutinariamente desinfectantes para los diversos tipos de instrumental conforme se expresa continuamente en esta publicación.

Los desinfectantes recomendados incluyen iodóforos, hipoclorito de sodio, fenol y glutaraldehídos, recomendándose que se sigan con estricta las reglas de desinfección.

Se recomienda respetar las siguientes normas de bioseguridad:

- a) El uso de doble juego de guantes, mascarillas, gorro y anteojos.
- b) Trabajar con mandil de mangas largas y cuello cerrado.
- c) Usar siempre instrumental esterilizado. d) Limpiar los equipos con desinfectantes.
- e) Descartar todo instrumento o material que haya sido contaminado. (8)

Enfermedad	Agente	Modo de Transmisión	Periodo de Incubación	Secuelas y complicaciones
Hepatitis Tipo B	Virus	Sangre, saliva, material contaminado	2 a 6 meses	Carcinoma de hígado
Sida	Virus	Contacto sexual, contacto con sangre, madre-hijo	Hasta 10 años	Muerte
Tuberculosis	Bacteria	Inhalación, saliva, instrumentos contaminados	Hasta 6 meses latente	Inhabilitación, muerte
Herpes simple Tipo I	Virus	Contacto con saliva infectada	3 a 7 días latente	Dolor, inhabilitación
Herpes simple Tipo II	Virus	Contacto sexual, saliva, sangre	Hasta 2 semanas latente	Lesiones dolorosas
Conjuntivitis Herpética	Virus	Autoinoculación con saliva infectada	3 a 7 días latente	Ceguera
Gonorrea	Bacteria	Contacto sexual, saliva, sangre	1 a 7 días	Artritis, esterilidad en mujeres
Sífilis	Bacteria	Contacto directo, sangre, contacto	2 a 12	Daño cerebral,

Enfermedad	Línea de Transmisión	
	PAC=>P.S.	P.S.=>PAC
VIH/SIDA	?	?
Viruela/Zoster diseminado	Alto	Alto
Zoster localizado	Bajo	Bajo
Conjuntivitis viral	Alto	Alto
Citomegalovirus	Bajo	?
Hepatitis A	Bajo	Raro
Hepatitis B	Bajo	Raro
Hepatitis no A y no B	Bajo	?
Herpes simple	Bajo	Raro
Influenza	Intermedio	Intermedio
Sarampión	Alto	Alto
Infec. x meningococos	Raro	?
Parotiditis	Intermedio	Intermedio
Rotavirus	Intermedio	Intermedio
Rubeola	Intermedio	Intermedio
Salmonella/Shigella	Bajo	Bajo
Sarna	Bajo	Bajo
Streptococo aureus	?	Raro
Streptococo grupo A	?	Raro
Tuberculosis	Bajo a alto	Bajo a alto
Sífilis	Bajo	?

FUENTE: OPS - SILOS N° 12

(?): No hay suficientes datos para comentar

3.1.6.2. TUBERCULOSIS

Tuberculosis La tuberculosis representa una enfermedad de gran interés para el odontólogo ya que cada año su incidencia es mayor sobre todo en países sub-desarrollados donde existe pobreza

crítica y un bajo nivel económico y cultural. Se trata de poblaciones en donde el estado no cumple con la vigilancia y control de la infección lo que se traduce en una decadencia de los servicios de salud pública. La tuberculosis es una infección bacteriana crónica que se caracteriza por la formación de granulomas en los tejidos infectados y una hipersensibilidad mediada por células. Generalmente, la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede afectar a otros órganos. Si la enfermedad está en actividad y no se trata con eficacia, es habitual que evolucione llevando a la muerte. Esta enfermedad es producida por *Mycobacterium Tuberculosis*. Las micobacterias son bacilos ácido alcohol resistentes, aerobios estrictos, inmóviles, no esporulados, que son Gram (+) aunque la tinción es muy irregular. Se reproducen muy lentamente, son resistentes a los ácidos y álcalis, tienen una gran envoltura de ácidos micólicos, ácidos grasos ramificados, de 60-80 átomos de carbono. Por fuera de la capa de ácidos micólicos existen una serie de fenol y glicolípidos. Son bacterias intracelulares, capaces de vivir dentro de las células, y más concretamente, de los macrófagos, de forma que son capaces de hacer más lento su metabolismo de forma indefinida. El reservorio principal de *Mycobacterium Tuberculosis* es el hombre enfermo. Se transmite de persona a persona por vía aérea, aunque pueden existir otras formas. En las secreciones respiratorias, los bacilos tuberculosos forman los núcleos de las gotas de líquidos expulsadas al toser, estornudar o hablar (gotitas de Pflüge). Estas

gotas se evaporan cerca de la boca y los bacilos desecados se dispersan sin dificultad al quedar suspendidos en el aire y persisten por largo tiempo. Los mecanismos de defensa del árbol respiratorio al no ser capaces de impedir que esos núcleos contaminantes inhalados lleguen hasta los alvéolos pulmonares permiten que los bacilos encuentren un ambiente propicio para multiplicarse. En otras ocasiones la tuberculosis se contagia por ingestión a través de artículos de cocina como cubiertos, vasos o cualquier otro que pueda servir como vehículo para el contagio. Las micobacterias son sensibles a la radiación ultravioleta, de modo que es rara la transmisión en la calle, a la luz del día. Una ventilación suficiente es la medida más eficaz para reducir la infecciosidad del ambiente. El nivel de contagio se relaciona con el número de bacilos en el esputo, con la extensión del proceso en el pulmón y con la frecuencia de la tos. Cuando una persona inhala esas partículas suspendidas en el aire, lo suficientemente pequeñas como para llegar a los alvéolos, comienza la infección. Es difícil establecer cuántos bacilos se necesitan para producir infección, pero se estima que entre 5 y 200. Una vez en los alvéolos, los bacilos son fagocitados por los macrófagos alveolares no activados (Estadio I de la patogenia), donde se multiplican y producen la liberación de citoquinas que, a su vez, atraerán a más macrófagos y monocitos que de nuevo fagocitarán los bacilos. Se produce una acumulación de monocitos y bacilos intracelulares (Estadio II o estado de simbiosis, también conocido como Fase de Crecimiento

Logarítmico) entre los días 7 y 21. La posterior necrosis tisular y de los 18 macrófagos (Necrosis caseosa, Estadio III) hace que se cree un medio desfavorable para la multiplicación de los bacilos. Esto se produce alrededor de la tercera semana. Con la sensibilización de los linfocitos CD4 se produce una reacción inmunológica activando a los macrófagos, capaces de la destrucción del bacilo. Este fenómeno dará lugar a la formación de los granulomas que caracterizan histológicamente a la enfermedad (Estadio IV). Si la secuencia en la patogenia continúa y se produce la licuefacción del material (Estadio V) y éste drena a la vía aérea, se producirá la cavitación. En este medio los macrófagos activados son ineficaces, por lo que se crean unas condiciones idóneas para la multiplicación extracelular de los bacilos. Volviendo al inicio de la secuencia (Estadio I), parte de esos macrófagos alveolares pueden alcanzar vía linfática los ganglios regionales, y desde aquí, vía hematógica, al resto del organismo. La infección puede progresar a enfermedad rápidamente, años después, o nunca. En los individuos inmunocompetentes infectados, el 5% desarrollará la enfermedad en los dos años siguientes a la primoinfección. Otro 5% la desarrollará más tarde. Es decir, el 10% de los infectados desarrollará enfermedad en algún momento de su vida. El otro 90% permanecerá libre de enfermedad. El diagnóstico de la tuberculosis se establece cuando el bacilo tuberculoso es identificado en el esputo del paciente. La radiografía de tórax es un elemento de diagnóstico importante. Cuando la tuberculosis queda inactiva o

cura, en ella se vuelven visibles las cicatrices fibrosas. 19 Otra prueba de diagnóstico es la prueba de la tuberculina consiste en poner en contacto al individuo con un extracto de bacilo tuberculoso (tuberculina) para detectar su sensibilización a la infección tuberculosa. Actualmente todas las tuberculinas que se utilizan son del tipo PPD (derivado proteico purificado). La sensibilización del individuo se manifiesta por una reacción de inmunidad celular, que produce una zona indurada en el sitio de la inyección que ha de comprobarse a las 48-72 horas. Los síntomas son muy vagos como anorexia, tos, fiebre, malestar general, sudoración nocturna. Los pacientes se pueden clasificar en:

- Pacientes de riesgo alto, son aquellos que muestran síntomas de enfermedad activa.
- Pacientes de riesgo moderado, son aquellos que son positivos a la prueba de PPD, tienen radiografías de pulmón con rasgos sugestivos pero sin enfermedad activa o aquellos que han tratado la tuberculosis de manera incompleta.
- Pacientes de riesgo bajo, son pacientes con tuberculosis pero tratada adecuadamente y sin evidencia de enfermedad activa; o personas con historia de exposición a tuberculosis pero con PPD negativa y sin evidencia que involucró la enfermedad. Los pacientes de alto riesgo son altamente contagiosos y el odontólogo no debe atenderlos sino remitir a un centro hospitalario para un adecuado manejo. Después de recibir 2 o 3 semanas de medicación ya no es infeccioso y puede recibir tratamiento

odontológico. 20 En los pacientes de riesgo moderado, el odontólogo debe preguntar fechas y tipo de tratamiento. Si ha recibido un tratamiento de 9 meses se debe realizar una interconsulta a su médico y si indica que está libre de enfermedad se puede atender normalmente. En quienes se sospeche una reactivación de enfermedad se debe tener un cuidado especial. En los pacientes de bajo riesgo el tratamiento odontológico se puede realizar de la manera normal. ⁽¹²⁾

3.1.7. MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN RELACION CON LOS PACIENTES.

3.1.7.1. Normas de Protección General

Para efectos del control de infecciones se categorizarán a los pacientes de la siguiente manera:

a) Pacientes de Rutina.- Son aquellos conocidos por mantener un buen estado de salud general.

Son los pacientes conocidos como regulares, a quienes se les deberá hacer llenar un Cuestionario de Salud cada año.

b) Pacientes de Riesgo.- Son aquellos expuestos a riesgo de infecciones, como los médicos, dentistas, enfermeras, auxiliares de enfermería y sus familiares, así como las personas con historia de fiebre reumática, endocarditis bacteriana, reumatismo infeccioso, que estén ingiriendo drogas inmunosupresoras, con alteraciones cardíacas etc. A estos pacientes se les deberá hacer llenar un

Cuestionario de Salud cada vez que asistan a atenderse, aún en tiempos menores a los 12 meses de intervalo.

c) Pacientes de Alto-Riesgo.- Son aquellos que sufren de enfermedades infecto contagiosas como tuberculosis, enfermedades venéreas, hepatitis, etc. y los que se sospeche que tienen una conducta de homosexualidad o promiscuidad, debiéndose analizar en estos últimos, el perfil de estilo de vida que mantengan.

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 para padecerlo.

También son incluidos en este grupo aquellas personas que se encuentren ingiriendo drogas inmunosupresoras por disturbios en su sistema inmunológico y los pacientes usuarios de drogas. Igualmente se consideran 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 debe aplicar las máximas medidas de protección en contra de la diseminación de infecciones cuando se les atienda, en favor de ellos mismos y por nuestra propia seguridad, ya que no es posible identificar a simple vista la existencia de enfermedades de alto riesgo en cualquier persona.

Tendremos que tener muchísimo cuidado cuando atendamos a pacientes afectados por el SIDA, no solo por nuestra protección sino también la del paciente, pues como son personas cuyo sistema inmunológico está altamente deteriorado, cualquier microorganismo con el que nosotros le infectemos, alterará aún más su estado de salud, originándole enfermedades adicionales llamadas oportunistas .

Igualmente deberemos protegernos posponiendo la atención de aquellos pacientes que presenten lesiones que puedan ser transmitidas por nosotros a otros pacientes, ya sean resfríos o lesiones herpéticas labiales recurrentes. Se conoce que este cuadro causado por el Herpes Virus, afecta entre el 30 al 50 % de la población, con predominio en el 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. ⁽¹³⁾

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

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

1. 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.

2. La ropa de trabajo de los profesionales y del personal asistente, deberá mantenerse siempre limpia.

El pelo del personal asistente deberá encontrarse recogido, como una señal de orden, compatible con los servicios de salud que se ofrecen. La mayoría de autores sobre el tema, recomiendan el uso de gorros.

3. 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. Tampoco se permitirá que se observen manchas de sangre sobre las superficies de trabajo y las escupideras.

4. Por ninguna razón se echarán restos de pastas de impresión, algodones, residuos de cementos o cualquier otro material u objetos en las escupideras o lavatorios, pues se atorarán las cañerías e impedirán que el agua corra libremente. Si así sucede, se evitará o dificultará la adecuada acción de las soluciones desinfectantes que se deben aplicar en ellos, entre la atención de los pacientes.

5. Los lavatorios de manos deberán ser igualmente desinfectados y mantenidos en condiciones impecables, al igual que las

superficies sobre las cuales trabaja o deposita el instrumental y materiales, tanto el profesional como la asistente dental.

6. Las compresoras deberán ser purgadas, es decir, se les deberá eliminar 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.

7. El instrumental deberá encontrarse adecuadamente ordenado en los cajones de los armarios, los cuales deberá mantenerse siempre extremadamente limpios, sin ningún tipo de elemento extraño o innecesario dentro de ellos. El instrumental será ordenado sobre gavetas o dentro de recipientes herméticamente cerrados, no debiéndose encontrar desperdigado y sobre todo, deberá encontrarse aislado de superficies que no se encuentren estériles.

Cuando se encuentre dentro de los cajones de los armarios algún instrumento o material de trabajo sobre el que exista sospechas de su indebida higiene, esterilización o desinfección, deberá ser descartado de inmediato y por ninguna razón, será utilizado en la boca del paciente.

8. 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 Glutaldehído (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.

9. 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 ser colocada en un recipiente estéril, antes que desear aislar la aguja con su tapa. Tapar la aguja aumenta el riesgo de accidentes.

10. Cuando se trate a pacientes infectados o potencialmente infectados, se deberá tener precauciones adicionales con su atención y también con la esterilización del instrumental empleados en ellos. En primer lugar deberán ser desinfectados y lavados, según los procedimientos descritos en páginas posteriores. Luego deberán ser esterilizados mediante esterilizador de calor húmedo (autoclave) y posteriormente esterilizados al calor seco.

3.1.8. SELECCIÓN DEL MÉTODO ADECUADO PARA LA ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS

Para seleccionar el método de eliminación de microorganismos se debe considerar el tipo de material del que está fabricado el artículo odontológico. En tal sentido el personal responsable del procesamiento de los artículos debe conocer en profundidad las características de los distintos materiales, su cuidado y mantención con el fin de utilizarlo

adecuadamente, previniendo su deterioro para asegurar su vida útil a lo largo del tiempo y evitando de esta manera costos innecesarios.

MÉTODOS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE SPAULDING: se considerará el grado de riesgo de infección que existe en el empleo de los artículos y los clasifica en las siguientes tres categorías:

- MATERIAL CRÍTICO: Los materiales críticos son aquellos que se ponen en contacto con áreas estériles del organismo. Es decir, corresponde a instrumentos quirúrgicos punzocortantes u otros que penetran en los tejidos blandos o duros de la cavidad bucal. Estos materiales deben ser obligatoriamente esterilizados. Entre estos tenemos: Instrumental de endodoncia, instrumental de cirugía, instrumental de periodoncia.
- MATERIAL SEMICRÍTICO: Corresponde a artículos que no penetran las mucosas pero pueden estar en contacto con ellas o expuesta a la saliva, sangre u otros fluidos. En caso de que la esterilización no sea posible deben ser sometidos mínimamente a desinfección de alto nivel. Entre estos tenemos: Turbina y micromotor, jeringa triple, instrumental de examen, instrumental de operatoria, instrumental protésico, instrumental de ortodoncia, material de laboratorio, aparatos protésicos y de ortodoncia, modelos de yeso.
- - MATERIAL NO CRÍTICO: Esta clasificación corresponde a instrumentos o dispositivos que pueden tener contacto frecuente

con los aerosoles generados durante el tratamiento dental, tocados por el paciente o por las manos contaminadas del clínico o auxiliar dental durante el tratamiento. Para estos materiales deben utilizarse desinfectantes de nivel intermedio o bajo nivel. Por ejemplo amalgamador, unidad dental, sillón, lámpara de luz halógena, mangueras de piezas de manos y jeringa triple, equipos de rayos X, llaves y otros.

3.1.9. SISTEMA B.E.D.A. PARA CONTROL DE INFECCIONES

Con el fin de ejecutar las medidas más eficientes para la protección de todos quienes mantienen relación directa e indirecta con nuestro consultorio, deberemos cumplir fielmente todas las pautas que señalamos en las siguientes páginas y que constituyen el sistema denominado B.E.D.A. porque su nombre ha sido formado con las iniciales de las 4 etapas o fases que son descritas.

3.1.9.1. BARRERAS

Constituirán Barreras, los procedimientos tendientes a evitar la bacteriana de los diferentes elementos presentes en el consultorio como ser los pisos, las superficies de los muebles, toallas, jabones, interruptores de equipos, lámparas y luz eléctrica, teléfonos, jeringas de agua, micromotores y demás superficies, a través del

contacto de las manos de los operadores y personal asistente y de los aerosoles originados, con sangre y saliva.

CUIDADO DE LOS AMBIENTES ODONTOLÓGICOS.

La higiene de los ambientes deberá ser de primerísima calidad, antes, durante y después de la prestación de los servicios profesionales. En la mayoría de procedimientos, los profesionales y el personal asistente, los equipos, instrumental y 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 entre en contacto el instrumental o materiales utilizados en la boca del paciente. Ha sido demostrado que el trabajo habitual efectuado en los consultorios odontológicos constituye factor de riesgo para la salud de quienes trabajan en ellos, por lo que rutinariamente se ejecutarán estrictas medidas que eviten el riesgo de infecciones cruzadas entre los pacientes y entre éstos y el personal.

Todos los equipos, instrumental y materiales deberán siempre mantenerse debidamente protegidos, conservando su esterilización y asepsia, considerándose que podrán ser utilizados inicialmente con pacientes del tipo de alto riesgo y posteriormente en pacientes de rutina, ya que la sangre y la saliva de todas las personas deben ser consideradas como elementos potencialmente infecciosos.

Existirá el criterio comunitario de siempre efectuar 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 que se pueda depositar el polvo o material contaminado.

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

En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no sea 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 use sistemas de aire acondicionado se deberá tener mucho cuidado con los sistemas de circulación, poniéndose atención en renovar el aire cercano al suelo para eliminar de esta

manera aquellos 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 diámetro de 2 metros desde el lugar en que se encuentra ubicado el paciente, hecho intensificado por la presencia de vapores 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 dejándola 15 minutos antes de ser secados.

Se recomienda preparar diariamente esta solución de hipoclorito de sodio a las siguientes concentraciones recomendadas que van desde 500 ppm. (dilución de hipoclorito de sodio 1:100 o sea 10 ml. de hipoclorito en un litro de agua), hasta 5000 ppm.: dilución de 1:10 (o sea 100 ml. de hipoclorito en un litro de agua), dependiendo de la cantidad de material orgánico a desinfectar. Las superficies aparentemente no contaminadas también deben ser desinfectadas, usando una solución de hipoclorito de sodio al 1:100 (33).

También se pueden utilizar desinfectantes sobre la base de Iodo al 1% durante 10 minutos, siguiéndose las indicaciones de dilución del fabricante, o glutaraldehído neutro al 2% durante 10 minutos a temperatura ambiente ó O-phexyphenol 9.0%, O-benzyl-p-chlorophenol 1.0% diluído en solución 1:32 y aplicado durante 10 minutos a temperatura ambiente.

La unidad dental deberá ser desinfectada diariamente, al comienzo y al finalizar las labores 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 40ppm. por 10 minutos). (14)

PROTECCION DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO.

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

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

Existen procedimientos básicos para evitar la contaminación de los ambientes, equipos e instrumental así como del personal, entre las que tenemos:

- a) controlando la esterilización del instrumental y su conservación en estas condiciones.
- b) realizando la desinfección de equipos y ambientes.
- c) conservando los instrumentos en recipientes estériles.
- d) evitando la contaminación de pisos y módulos con la caída de saliva y sangre.

- e) no permitiendo la presencia en los pisos de cualquier elemento de trabajo y materiales especialmente ya contaminados, como algodones o restos de materiales de impresión.
- f) trabajando en ambientes convenientemente ventilados.
- g) descartando obligatoriamente las agujas de anestesia, los eyectores de saliva, las escobillas de profilaxis, las hojas de bisturí, los campos operatorios de papel y todo aquel elemento de trabajo que no pueda ser esterilizado y que haya entrado en contacto con saliva y/o sangre.
- h) velando por la constante protección del personal y los pacientes contra cualquier riesgo de contagio de infecciones en el consultorio.
- i) propiciando y exigiendo la vigencia de la vacunación regular de los profesionales y personal asistente contra la hepatitis B.
- j) respetando estrictamente las normas existentes de protección contra el Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA).
- k) exigiendo la presentación de un resultado de ELISA negativo de parte de los profesionales y del personal asistente.
- l) absteniéndose de estar en contacto con los demás miembros del equipo de trabajo y con los pacientes, cuando se encuentren sufriendo cualquier tipo de enfermedad contagiosa.

HIGIENE DE LAS 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 asistentes, 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 propias manos, utilizando jabón líquido desinfectante que sea suave y neutro, para proteger el mantenimiento del pH ácido de la piel. Tengamos siempre presente que los microorganismos presentes en la saliva, sangre y placa bacteriana pueden introducirse en las fisuras o grietas invisibles de la piel de los profesionales y personal asistente, o ser infectadas nuestras manos por la disminución de la resistencia de la piel, debido a la sequedad de la epidermis, causada por los continuos lavados que les efectuamos.

Inmediatamente después del lavado de las 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 adecuado.

Las uñas de todos los profesionales y las del personal asistente, deberán mantenerse cortas y siempre muy limpias en el surco ungueal. 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 ungueal, 44 %

de ellos dieron resultados positivos a la presencia de sangre, 3 días después de su última actividad clínica.

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

Los microorganismos hallados fueron:

- a) Estreptococo Alfa Hemolítico: positivo en 40 %
- b) Estafilococo Albus: positivo en 25 %
- c) Estafilococo Coagulasa: positivo en 35 %
- d) Neisseria Catarralis: positivo en 20 %
- e) Escherichia Coli: positivo en 15 %
- f) Cándida Albicans: positivo en 5 %

Las manos deberán secarse adecuadamente, de preferencia con toallas desechables de papel, ya que ha sido demostrado que después de 4 veces que hayan sido utilizadas las toallas de felpa o paño, presentan un gran número de bacterias que pueden dar origen a infecciones cruzadas.

Ha sido específicamente recomendado que cuando el profesional o el personal asistente presenten en sus manos lesiones del tipo de dermatitis o lesiones exudativas, deben abstenerse de trabajar a los pacientes y dependiendo del tamaño y características de sus lesiones, lo harán exclusivamente con guantes. Las enfermedades que infectan con mayor frecuencia a las personas que poseen estas deficiencias en la integridad de la piel de sus manos, se encuentran la sífilis, la hepatitis B y el Herpes Simple.

LAVADO CORTO (<i>Clínico</i>)	LAVADO MEDIANO	LAVADO LARGO (<i>Quirúrgico</i>)
<i>Jabón neutro líquido</i>	<i>Jabón líquido antiséptico (clorhexidina al 4%, yodopovidona.)</i>	<i>Jabón líquido antiséptico</i>
1. Retirar los accesorios de las manos	1. Retirar los accesorios de las manos	1. Retirar los accesorios de las manos
2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos)	2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos)	2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos)
3. Mojar las manos y las muñecas con agua corriente	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.	3. Mojar manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.
4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales	4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales	4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales
5. Friccionar las manos y muñecas o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 15 a 20 segundos Jabonar bien toda la superficie, sobre todo alrededor de las uñas.	5. Friccionar las manos hasta los codos o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 2 minutos.	5. Friccionar las manos hasta los codos, en forma sistemática durante 5 minutos cepillar las uñas y friccionar con esponja descartable la piel.
6. Enjuagar las manos con abundante agua corriente	6. Enjuagar las manos con abundante agua corriente	6. Escurrir sin juntar las manos. No sacudirlas
7. Secar con toallas descartables desde los dedos.	7. Secar con toallas descartables desde los dedos.	7. Secar con toallas estériles, individual y un solo uso, descartar toallas
8. Cerrar los grifos con la última toalla del secado, o con los codos en caso de que estos no fueran automáticos.	8. Cerrar los grifos con la última toalla del secado, o codos en caso de que estos no fueran automáticos.	8. Mantener las manos hacia arriba
	9. De no usar jabón antiséptico, efectuar los pasos del 1 al 7 con jabón neutro y finalizar con alcohol iodado o alcohol de 70°	9. Lavado y enjuagado con alcohol iodado o alcohol de 70°

USO DE GUANTES.

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

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

Los guantes que se hayan contaminado con sangre, deberán ser obligatoriamente desechados, así como aquellos que se dañen durante los actos operatorios. No se aconseja el uso de un mismo par de guantes para atender a varios pacientes, a pesar de que 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 que un 36 % de los guantes descartables presentan fallas de fabricación y que con el uso de un mismo par de guantes por 3 horas, éstos se deterioran

entre un 13 % y un 70 %, por lo que se aconseja usar un par de guantes nuevos para cada paciente.

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 guantes puestos, pues se contaminan o contaminan a 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 estén infectados.

Un par de guantes nuevo será usado para la atención de cada paciente cuando se entre en contacto con sangre del mismo, pudiéndose 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), pero 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 son capaces de originar diversas dermatosis.

Antes de realizar intervenciones quirúrgicas extensas, los profesionales deberán lavarse las manos, uñas y antebrazo, por 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 5ml. de jabón antiséptico y continuar lavando por otros dos minutos.

Esta operación se hará rigurosamente, sobre todo, antes de colocarse los guantes.

USO DE ANTEOJOS.

A los profesionales que no deben portar anteojos por razones de deficiencias de visión, se les recomienda confeccionarse anteojos con lunas 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.

USO DE MASCARILLAS.

Es recomendado que el profesional y la asistente dental utilicen mascarillas desechables para la atención de todos los pacientes y particularmente en aquellos de alto o mediano riesgo. 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 colaboradores expresan que la efectividad de las mascarillas descartables que se encuentran en el mercado, tienen una eficiencia en el filtrado entre 14% y 99%. Recomiendan usar

las mascarillas de fibra de vidrio y fibra sintética, pues constituyen los filtros más efectivos.

Craig y Quayle expresan 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 del profesional. Recomiendan que la mascarilla se cambie cada hora de trabajo y más frecuentemente ante una gran presencia de aerosoles.

Cuando el profesional se encuentre resfriado, deberá usar mascarilla para evitar el contagio del paciente. Las mascarillas deberán ser desechadas cuando se humedezcan o cuando 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, siendo aún más efectivo cuando se usa con spray de agua y alta succión.

CONTROL DE AEROSOLES.

Con el uso de las piezas de mano de alta velocidad, el dentista se ve expuesto a los peligros que pueden originar los aerosoles que ellas producen. Si el profesional corre el riesgo de tener que 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, evitan en parte la intensa producción de aerosoles contaminantes.

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

Las líneas de aprovisionamiento de agua deben ser irrigadas 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, encontrándose que las tres muestras contenían más de 1000 unidades de colonias formadas, por mililitro (CFUs).

Para controlar la pureza del agua que expele la turbina, se debe rociar 0.1 ml. de agua en la superficie de un medio de agar-sangre y dejar que el agua sea absorbida. El medio será invertido e incubado por 48 horas a 37 grados centígrados. Si se forman 100 o más colonias, el agua debe considerarse contaminada.

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.

MATERIAL DESCARTABLE.

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

La eliminación de residuos contaminantes, como ser los excesos de amalgama de plata, deberán ser colocados 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, hojas de bisturí y agujas de sutura, se deberán romper o inutilizar con extremo cuidado para evitar accidentes en el personal y con 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 ser colocadas 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.

Los anestésicos locales que no se hayan utilizado completamente y los medicamentos sin usar que se encuentren en jeringas descartables deberán ser eliminados, 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 algodones infectados deberán ser colocados dentro de envases plásticos resistentes y posteriormente incinerados. El contacto humano con este material deberá ser evitado.

TURBINAS Y MICROMOTORES.

Las turbinas y micromotores deberán ser limpiados exteriormente con una solución de Hipoclorito de Sodio al 1 % o con Glutaraldehído al 2 % y colocarlas en cajas metálicas con pastillas de formalina después de su uso. Este procedimiento se seguirá solamente cuando el profesional no cuente con piezas de mano que puedan esterilizarse en el autoclave, lo cual constituye la norma recomendada por la Asociación Dental Americana. Esta institución señaló medidas radicales para sus miembros sobre la

obligatoriedad de esterilizar las piezas de mano antes de usarlas en los pacientes.

También ha sido recomendado que se efectúe la limpieza de las superficies externas de las piezas de mano de los micromotores y las turbinas, usándose una gasa empapada con alcohol isopropyl al 90% o alcohol etílico al 70%.

Las piezas de mano se deberán esterilizar en el autoclave a una temperatura de 135 grados centígrados o 275 grados F. Primero deberán ser limpiadas vigorosamente con una solución detergente que permita retirar los restos de sangre, saliva u otros elementos presentes en su superficie (Alcohol de 70 grados o Hipoclorito de sodio en solución al 10 %). Posteriormente deberá retirársele todo resto de agua o lubricante que tenga en su interior, expulsando el agua haciéndola funcionar por 30 segundos. Algunos fabricantes recomiendan lubricar las piezas de mano antes de esterilizarlas.

El calor seco tiene mayor riesgo de inutilizar una pieza de mano.

También es recomendado limpiarlas con ultrasonido, pues este medio permite remover adecuadamente el aceite y el material orgánico que se encuentre en su interior.

Si no se cuenta con el autoclave, lo menos que se debe hacer es desinfectar las piezas de mano entre pacientes, utilizándose una gasa embebida en alcohol de 70%, o utilizando Decident (Decident-Sleeve), 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 del Decident, frotándola de arriba hacia abajo, dejándola dentro del envase durante 10 minutos y luego lavando la pieza de mano con abundante agua corriente. (9)

También ha sido 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 de esta sustancia y dejarla dentro de una bolsa de plástico por 10 minutos. Después lavarla con agua para remover el desinfectante.

Considerando la realidad económica de quienes no puedan comprar de inmediato un aditamento con estas propiedades, hasta que sea adquirida se puede seguir el siguiente método de desinfección:

- a) Enjuagar concienzudamente la pieza de mano haciendo correr agua durante 30 segundos.
- b) Cepillar la pieza de mano con agua caliente y jabón, para remover todo detritus.
- c) Secar totalmente la pieza de mano con un germicida químico que sea desinfectante hospitalario y de acción mico-bactericida 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).

d) 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. (16)

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 entre cada paciente y al inicio de las actividades.

Se recomienda utilizar puntas descartables (de plástico resistente), que se colocan encima del extremos de la jeringa o esterilizarlas sumergiéndolas en solución de glutaraldehído al 2% por 6 horas 45 minutos. (17)

INSTRUMENTAL DE ORTODONCIA.

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

DEPOSITOS PARA DESPERDICIOS.

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

Al final del horario de atención, se deberá cerrar herméticamente esta bolsa y rotularla con la palabra Material Contaminante antes de desecharla.

3.1.9.2. ESTERILIZACION

Como Esterilización se conceptúa a los diversos procedimientos que permiten la eliminación de todas las formas de vida ubicados sobre objetos inanimados. Con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos, obteniéndose 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.

Los medios de esterilización pueden ser físicos y químicos. En Odontología se usa comúnmente el calor (seco o húmedo) como medio de esterilización. Aquellos objetos que no pueden ser esterilizados por el calor, pueden eventualmente serlo 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 grados centígrados ó 212 grados Fahrenheit) durante 15 a 30 minutos. Este procedimiento eliminará todas las bacterias patógenas, hongos y virus, a excepción de algunas esporas bacterianas.

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.

La esterilización se efectuará por medios físicos a través de:

- a) calor seco (estufas).
- b) calor húmedo bajo presión (autoclaves).
- c) energía radiante (rayos gamma).

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, no completándose debidamente los procesos de esterilización. Es recomendado que las esterilizadoras deban ser controladas regularmente (se recomienda que este control de calidad se efectúe una vez a la semana) y que igualmente 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. 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 a 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 en el proceso.

La esterilización siempre deberá ser verificada, conforme se ha expresado. En un estudio efectuado en 200 consultorios se mostró que el 33% de los autoclaves o esterilizadoras fallaron en matar las esporas, lo que se verificó con cintas específicas para prueba. Inmediatamente después de su utilización, todo el instrumental deberá ser higienizado adecuadamente, retirando de ellos 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 el autoclave.

Los instrumentos deberán ser limpiados 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 aquellos instrumentos que hayan estado en contacto con sangre, deberán ser colocados en un recipiente que contenga alguna sustancia germicida como el glutaldehído, hipoclorito de sodio o alcohol 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 ser lavados con alcohol o agua destilada, antes de ser introducidos en el esterilizador.

Ningún instrumento que presente restos de sangre deberá ser introducido al 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.

Los instrumentos deberán ser secados antes de ser introducidos en el esterilizador, ya que el agua contiene sales minerales que se pueden fijar sobre ellos. Los instrumentos a ser esterilizados deberán colocarse en el esterilizador por 60 minutos a una temperatura de 160 grados centígrados (320 F) ó 30 minutos a una temperatura de 180 grados centígrados.⁽¹⁸⁾

Si la esterilizadora tiene una capacidad mínima de 1,000 watts por pie cúbico de espacio interno, se necesitan de 45 a 60 minutos

para que los instrumentos alcancen la temperatura necesaria para iniciar el proceso de esterilización (160 grados centígrados). Cuando se utilizan más de 180 grados centígrados, esta temperatura quema los instrumentos de acero, alterando su estructura física.

Los instrumentos deberán hallarse dentro de la esterilizadora por 60 minutos cuando ya se haya alcanzado la temperatura recomendada de 160 grados, para lograrse su esterilización. Si se abre la puerta del esterilizador durante el proceso de esterilización, éste se interrumpe, por lo que el tiempo total deberá ser nuevamente contado a partir de ese momento.

Comúnmente las esterilizadoras por calor seco que se encuentran en nuestro país, poseen una potencia de 300 watts, por lo que será necesario aumentar el tiempo de esterilización por 30 minutos adicionales.

Para lograr la adecuada esterilización del instrumental se deberán seguir estrictamente los siguientes pasos:

- a. Colocar los instrumentos en desinfectantes, antes de lavarlos.
- b. Efectuar la limpieza de los instrumentos, utilizando obligatoriamente guantes de jebe muy resistentes con un cepillo de cerdas duras, para remover los restos de sangre y/o saliva y posteriormente un limpiador ultrasónico si se tuviera. Se aconseja el uso de sustancias llamadas

desincrustantes para lograr mejor este objetivo de remoción de sustancias contaminantes.

c. Lavar con abundante jabón y agua corriente.

d. Efectuar la inmersión del instrumental en desinfectantes.

La persona que efectúa esta labor deberá usar guantes muy resistentes y de preferencia, deberá usar anteojos protectores para evitar la contaminación de sus ojos.

e. Lavar con abundante jabón y agua corriente.

f. Secado con toallas desechables de papel.

g. Colocación en el esterilizador u otro medio, empaquetando el instrumental con papel, el que deberá ser claramente marcado para identificar el contenido de cada envoltura.

h. Almacenamiento adecuado en cajas o bolsas cerradas.

Para lograr la esterilización, los instrumentos deberán ser introducidos al esterilizador limpio y seco, debidamente empaquetados en papel y de preferencia, con alguna sustancia indicadora que sea sensible al calor o vapor, para cerciorarse que el contenido ha sido debidamente esterilizado.

ESTERILIZACIÓN CON CALOR HÚMEDO BAJO PRESIÓN.

Es bien sabido que el autoclave es la única y real solución para un tranquilidad total respecto a la esterilización, pues ofrece absoluta

seguridad. Tiene desafortunadamente el inconveniente de su alto costo.

Cuando se esterilice utilizando el autoclave, los instrumentos deberán someterse al vapor saturado de agua a 120 grados centígrados a 15 libras de presión que el autoclave origina, durante 10 minutos. Cuando se logran temperaturas de 134 grados centígrados a 30 libras de presión (2 bares), se esteriliza el material en 5 minutos. Como se debe alcanzar la temperatura de 134 grados centígrados, todo el proceso demorará 30 minutos, que es el tiempo total que el instrumental deberá hallarse dentro del autoclave. También se aconseja que el instrumental sea colocado en el esterilizador (estufa) durante 30 minutos para secarlo adecuadamente, después de terminar su proceso dentro del autoclave.

Desafortunadamente en la literatura se encuentran diversos parámetros (relación temperatura-tiempo-presión), recomendados para lograr la esterilización usando el autoclave, lo que ciertamente puede llevar a confusión. Lo más recomendable es seguir al pie de la letra lo indicado por el fabricante del autoclave que dispongamos o que adquiramos. Así encontramos la siguientes sugerencias, señaladas en diversas referencias bibliográficas: Los instrumentos limpios deberán ser sometidos a un vapor de 121 grados centígrados (250 grados Fahrenheit) bajo presión de 1 Bar, ó 1.5 atm (15 libras) por 20 minutos (15psi). Otros autores

recomiendan 134 grados centígrados (270 grados Fahrenheit), a 2 Bar o 30 libras de presión por 10 minutos (28 psi).

Existen reportes en la literatura consultada, que en el autoclave se deben esterilizar los instrumentos al menos durante 30 minutos, si se desea lograr la eliminación completa de las esporas. En caso se utilizaran métodos de esterilización por calor húmedo (autoclaves), se deberá empaquetar los instrumentos en papel tipo estraza, tela de algodón, bolsas de nylon o celofán. (17)

MEDIOS QUIMICOS

- Esterilización con Gas Etileno: Se trata de un gas con ciertas desventajas, es peligroso por su carácter tóxico e irritante además de ser cancerígeno y tener propiedades inflamables y explosivas, por lo cual su uso debe restringirse a recipientes herméticos. La temperatura de acción esta entre los 20° a 54° C, bajo presión entre 1 y 2 atmósferas con un tiempo entre 3 y 8 horas, luego de someter materiales e instrumental a la acción del gas, los envoltorios quedan impregnados y es necesario que se ventilen, para lo cual se usan cámaras de ventilación. Su desventaja es que el tiempo es extenso por lo tanto para la disponibilidad del instrumental y material también se necesita esperar Sirve para materiales termosensibles como el plástico, equipos electrónicos, bombas cardiorrespiratorias, etc., generalmente se usa en las industria farmacéutica.

- Glutaraldehido: se le considera desinfectante de alto nivel y con propiedades esterilizantes, si se mantiene el instrumental sumergido por largo tiempo (que varía entre 6 a 10 horas), atendiendo a las indicaciones del fabricante. Se le atribuye acción de largo espectro como esporicida y virucida. Se indica el lavado del instrumental, una vez que se extraen, su aplicación se le asocia con la reducción de los virus de la hepatitis A, B, poliovirus y VIH, el mecanismo de acción es diferente de acuerdo al tipo de microorganismo. Se recomienda usar en concentraciones al 2% y en medios alcalinos. (21,45) Para lograr la esterilización de instrumentos se debe utilizar la temperatura, el tiempo de exposición y la presión atmosférica adecuada, por lo tanto estos factores pueden ser controlados sistemáticamente en las autoclaves y estufas de esterilización. Para esto se pueden utilizar tres tipos de indicadores:
 - Físicos: Aquellos que deben estar incorporados a las autoclaves y las estufas como los termómetros, manómetros de presión, relojes, etc.
 - Químicos: Productos comerciales en las cuales se usa sustancias químicas que cambian de color por acción del calor.
 - Biológicos: Son los únicos sensores confiables de esterilización. Se selecciona un microorganismo de prueba

que tiene alta resistencia al proceso. Para calor seco se utiliza *Bacillus subtilis* y para autoclave *Bacillus stearothermophilis*

DESINFECCION DE LAS ESCUPIDERAS.

Las escupideras deberán ser desinfectadas entre paciente y paciente, incorporándoles sustancias desinfectantes como una solución de hipoclorito de sodio al 1%, haciendo correr agua.

Las principales soluciones desinfectantes de superficies, son las siguientes:

- a) Fenoles sintéticos
- b) Hipoclorito de sodio
- c) Iodóforos con detergentes.

Estos germicidas también pueden llegar a actuar como esterilizantes (particularmente el glutaraldehído al 2%).

Tienen un gran nivel de efectividad sobre las bacterias, hongos y virus. Cuando se les utiliza durante un tiempo corto actúan como desinfectantes, destruyendo las formas vegetativas de los microorganismos, sin afectar las formas esporuladas. Cuando se les hace actuar durante un tiempo mayor destruyen las esporas, actuando como esterilizantes. Solamente deberán ser empleados en los casos en los que no se pueden emplear los métodos de esterilización por calor (Estufas) o de vapor de agua (Autoclaves), o

por que causen daño físico al elemento de trabajo que se desee esterilizar.

Es aconsejado que la mayor cantidad de lugares posibles de ser contaminados, como ser el interruptor de la lámpara, las agarraderas de las gavetas y demás superficies, se encuentren cubiertas con papel metálico, el cual se deberá retirar al final del horario de trabajo, cuando aún se tengan los guantes puestos.

Para desinfectar las superficies de trabajo y el material empleado, se utilizarán agentes químicos activos como el glutaraldehído al 2% o el hipoclorito de sodio al 1% (1 parte de hipoclorito comercial en 10 partes de agua), durante 30 minutos como mínimo.

Los desinfectantes a base de Iodo no deben ser usados sobre superficies plásticas pues pueden originar decoloración de las superficies sobre las que se les usa.

El glutaraldehído al 2% es reconocido universalmente como el desinfectante más efectivo del instrumental. Trabaja más rápido cuando se le calienta. Se recomienda no usarlo como sustancia desinfectante de superficie ya que se evapora más rápido que las preparaciones iodoformadas, siendo sus vapores potencialmente tóxicos cuando se liberan hacia un ambiente de aire.

Considerando las ventajas y desventajas de estas soluciones, se recomienda que la desinfección de los ambientes se realice con sustancias fenoladas o con hipoclorito de sodio, pero considerando que tiene la desventaja de destruir los metales y cierto olor desagradable, así como decolora y destruye algunos tejidos.

DESINFECCION DEL INSTRUMENTAL.

Las soluciones de glutaraldehídos, son consideradas como la mejor opción para lograr desinfección, pues puede llegarse a lograr la verdadera esterilización del instrumental cuando permanece en la solución por períodos prolongados de tiempo (6 a 10 horas).

Todo elemento de trabajo que se introduzca en la solución de glutaraldeído deberá ser previamente higienizado escrupulosamente. Las soluciones desinfectantes deberán ser renovadas periódicamente pues van perdiendo su poder germicida, cuando se les incorporan restos de materiales, sangre o saliva.

Cuando se desee utilizar algún instrumento que se encuentre dentro de una solución desinfectante, deberá ser lavado con agua estéril o alcohol al 70 % y secado, antes de introducirlo en la boca del paciente.

3.1.9.3. ANTISEPSIA

Como Antisepsia se conceptúa a todos los procedimientos que permitan la eliminación de las formas vegetativas bacterianas patógenas que se encuentran ubicadas sobre objetos vivos (tejidos orgánicos).

Un ejemplo de antisepsia lo constituye el control de contaminación a través de la eliminación de microorganismos de la cavidad bucal del paciente (placa-bacteriana), con el empleo de métodos físicos y

químicos. Para lograr antisepsia se utilizan las denominadas sustancias antisépticas.

Toda intervención que se fuera a realizar en la cavidad bucal de los pacientes, particularmente en aquellos que no mantienen una buena higiene, deberá ser precedida de una rigurosa antisepsia de los tejidos (con sustancias antisépticas que se aplicarán directamente sobre las mucosas con un trozo de algodón embebido). También se efectuará una profilaxia tratando de evitar la generación de aerosoles contaminantes del medio ambiente.

ANTISEPSIA DE LOS TEJIDOS DE LA BOCA DEL PACIENTE.

La eliminación de la placa bacteriana de las superficies dentarias a trabajar deberá convertirse en un procedimiento de rutina, ya que las sustancias producidas por las bacterias que conforman la placa bacteriana ofrecen gran resistencia para la acción química de los compuestos terapéuticos (caso de uso de resinas). Con el uso de métodos antisépticos (químicos o físicos) durante un minuto sobre las mucosas y piezas dentarias de los pacientes, se ha demostrado que se logra una reducción entre el 93 % al 100 % de los microorganismos. Ha sido demostrado que cuando se reduce la microbiota oral de los pacientes, se obtienen resultados más confiables y mayor seguridad terapéutica.

El hacer que el paciente se enjuague la boca con agua antes de empezarle a trabajar, reduce la cuenta bacteriana en un 75%.

Hacer que se cepille los dientes puede reducir la cuenta bacteriana

en los aerosoles en un 90% y el uso de enjuagatorios bucales puede reducir la cuenta bacteriana en un 98% .

Si a estas medidas añadimos el instruir al paciente en las técnicas apropiadas para su cepillado dental antes que les iniciemos su tratamiento, trabajaremos en mejores condiciones de asepsia.

En Periodoncia es posible admitir el uso de determinados antimicrobianos como coadyuvantes al tratamiento mecánico convencional, por las siguientes razones:

a) El rol que juegan las bacterias en la etiología de la enfermedad periodontal, hacen posible considerarla como una proceso infeccioso. b) Los períodos de actividad e inactividad de la enfermedad periodontal corresponden a la presencia de diferentes tipos de flora microbiana.

c) Estudios microbiológicos han evidenciado diversas poblaciones bacterianas que corresponden a cuadros clínicos periodontales diferentes.

d) La presencia de bacterias en el interior de los tejidos, aún después del raspaje y alisado radicular, podrían ser causa de recidiva.

Se puede afirmar la existencia de una relación causa-efecto originada por el acúmulo de Placa y la inflamación gingival como respuesta. Clínicamente los antisépticos confiables son exclusivamente la Clorhexidina, los compuestos fenólicos y el Flúor.

La Clorhexidina es el antiséptico bucal más confiable. Partiendo del criterio que el control de la placa supragingival no modifica la patogenicidad de la microflora subgingival ya instalada y que la droga es efectiva ante ambas poblaciones bacterianas, el fármaco se debe administrar por diversas vías: para actuar sobre la placa supragingival, usarla en colutorios, spray, pastas dentales, geles, o irrigaciones supragingivales. Para la placa subgingival, se le usará en irrigaciones subgingivales. 2 buches diarios manteniendo en la boca por un minuto, 10 ml de Clorhexidina al 0.2 % reduce la placa en un 60 % y la gingivitis entre el 50 y el 80 %. Las manchas dentarias fueron el mayor efecto secundario indebido más relevante. Para disminuir esta tinción dentaria, se debe usar la Clorhexidina en solución al 0.12%.

Los compuestos fenólicos que contienen timol, mentol y metilsalicilato en solución hidroalcohólica al 26.9 %, reducen la placa en un 55 % y la gingivitis en un 60 %. Se recomienda hacer buches con 20 ml. de la solución pura, manteniéndola en la boca 30 segundos, 2 veces al día.

Ambas sustancias tienen un buen efecto sobre la salud de los tejidos periodontales, a pesar que un trabajo efectuado por Grossman y otros en 1989 demostró que la Clorhexidina es más efectiva.

Como medida antiséptica inicial, se usará en los pacientes 15 ml. de una solución enjuagatoria de Cloruro de Cetilpiridinio al 50%.

También se podrá realizar una atomización de la boca del paciente con esta solución.

a) Antisépticos en base a yodo: Se usarán enjuagatorios con soluciones acuosas de yodo al 2 %, las que se aplicarán directamente sobre las mucosas con una torunda grande de algodón como colutorio, usando 15 a 20 gotas diluídas en medio vaso de agua hervida tibia.

b) Antisépticos en base a Clorhexidine: El Gluconato de Clorhexidina es una sustancia antimicrobiana que permite disminuir intensamente la placa bacteriana.

En los dentífricos se le utiliza en concentraciones del 0.7 al 0.8 %.

En los colutorios se le emplea del 0.1% al 0.2%.

En aplicaciones tópicas como antiséptico de la cavidad bucal, en concentraciones del 2%.

A mayor concentración, se puede dar origen a lesiones de la mucosa oral.

Antes de realizar actos quirúrgicos y en los procedimientos de profilaxia de las superficies dentarias hecha con escobillas, estará indicada la antisepsia utilizando soluciones químicas seguida de enjuagatorios con soluciones desinfectantes.

Como Asepsia se entiende a los métodos empleados para impedir que determinado medio sea contaminado. Cuando este medio se encuentra exento de bacterias, se le llama aséptico.

3.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

CARRILLO K. (2005)

En su investigación sobre grado de conocimiento de medidas de bioseguridad del personal asistencial que labora en la Clínica Dental de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia evaluaron a 30 asistentas dentales sobre los siguientes temas: Injurias percutáneas, métodos de barrera, métodos de esterilización/desinfección, VHB/VIH y desechos dentales. Como resultado se encontró que el 10% obtuvo un conocimiento bueno, 60% un conocimiento regular y el 30% malo. ⁽¹⁹⁾

CASTAÑEDA C. (2006)

En un estudio sobre la ejecución de las medidas de bioseguridad por los alumnos de la Dirección de Postgrado en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, se evaluó a los alumnos de las áreas de Endodoncia, Rehabilitación Oral, Periodoncia, Ortodoncia y Odontología pediátrica determinaron un comportamiento adecuado con respecto a esterilización y desinfección, manejo de desechos dentales y métodos de barrera; un comportamiento inadecuado se encontró en injurias percutáneas y en el uso de métodos de barrera. En conclusión sobre la toma de medidas de bioseguridad, los operadores presentaron un comportamiento adecuado. ⁽²⁰⁾

BENNET, A. M. Y Col. (2007)

Realizaron una investigación para medir la concentración de microorganismos y sangre de los aerosoles durante 12 sesiones de tratamiento en 6 clínicas dentales en el sur oeste de Inglaterra. Los aerosoles microbiológicos se recolectaron con The Casella Slet Sampler, por un período de 5 minutos de exposición, cultivados en agar Tryptone-Cystine para los estreptococos orales

y en agar sangre Columbia como medio no selectivo para el recuento de bacterias totales en condiciones de anaerobiosis a 37°C durante 7 a 14 días. Los resultados indicaron que la concentración microbiológica de los aerosoles durante las sesiones de tratamiento estaba generalmente menos de 1000 ufc/m³. Sin embargo en 6 de las 12 sesiones se observó concentraciones máximas del número de bacterias (5,9 x 10³ ufc/m³) que estaban asociadas con el aumento de estreptococos orales, que hacen pensar que son originadas de la boca del paciente. Éstas concentraciones máximas disiparon dentro de 30 minutos y no había evidencia de contaminación en la sala de espera. Las concentraciones máximas eran asociadas al uso del Scaler ultrasónico

(47% de los procedimientos) y en menor grado por la preparación de cavidades con la turbina (11% de los procedimientos). No se descubrió sangre en ninguna de las muestras de los aerosoles. (4)

MAYBELL M. Andrés, DENICE M. Tinoco PALACIOS M. Becky (2007)

Realizó un estudio acerca del Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las acciones de enfermería de la Clínica Good Hope. Y obtuvo como resultado que el 57.5% del profesional de enfermería tiene un excelente nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad, y el 42.5% bueno. El 10% aplica correctamente y el 50% aplica en forma deficiente las medidas de bioseguridad. En general el hallazgo más significativo es la relación/asociación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad ($p \leq 0.05$).

Y quedó demostrado que existe un alto nivel de conocimiento, pero la proporción de 14 profesionales que aplica las medidas de bioseguridad se reduce a menos de la mitad. (21)

SAÉNZ DONAYRE, Silvia G. (2007)

Realizó una investigación del grado de conocimiento y su relación la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología en el Instituto de Salud

Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Realizó un test anónimo de 22 preguntas a 40 internos de odontología y los observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de bioseguridad durante su labor clínica. Su grado de conocimiento fue catalogado como bueno, regular y malo al igual que su actitud.

Utilizó las pruebas de Pearson y Spearman para determinar la relación entre conocimiento y actitud. Y obtuvo un grado de conocimiento regular en su mayoría con un 90% y una actitud regular en un 62,5%; además se determinó que existe una relación entre el grado de conocimiento y actitud sobre las medidas de bioseguridad. (22)

DÍAZ PACHECO C., OTERO RODRÍGUEZ I., CORO MONTANET G. (2008)

El presente estudio es una investigación analítica de corte transversal, que se realiza para evaluar los conocimientos sobre la prevención de enfermedades con riesgo de transmisión en Estomatología de los estomatólogos y técnicas de atención estomatológica (TAE), en las diferentes clínicas estomatológicas de la Ciudad de Pinar del Río entre los meses de Enero-Junio del año 2007. El universo de estudio coincide con la muestra y estuvo constituido por 60

estomatólogos y 60 técnicas de atención estomatológica, a los mismos se les aplicó un cuestionario. Una vez recogida la información se creó una base de datos con el programa Microsoft Excel, como medida resumen para los datos cualitativos se utilizó el porcentaje. Para analizar las diferencias entre grupos, se empleó el estadígrafo Chi cuadrado. Los datos se procesaron por el programa de tablas dinámicas de la hoja de calculo Excel y por el paquete estadístico SPSS, versión 8.0 para Windows, concluyendo que los estomatólogos y técnicas tienen gran necesidad de conocimientos sobre prevención de la transmisión de enfermedades con riesgo de propagación en la consulta. La mayoría de los estomatólogos y técnicos tienen evaluación de regular en la aplicación de las medidas de protección. Es contrastante que los estomatólogos en el cuestionario aplicado responden adecuadamente a las preguntas realizadas, sin embargo al observar el desempeño no se comportan de igual manera. (23)

MORENO GARCÍA, Rosa (2008)

Investigó sobre el Nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del hospital nacional Dos de Mayo. Fue un estudio analítico, prospectivo, cuasi experimental, de corte longitudinal. Se comparó nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad en 224 internos antes y después de aplicar un programa de capacitación sobre Bioseguridad. Se correlacionó capacitación con el nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad por los internos, usando la prueba T. El 62% fueron mujeres. El 52% fueron internos de medicina, el 27.3% fueron internos de enfermería. La media del puntaje de conocimientos y el nivel de

aplicación aumentó significativamente desde el 3° mes ($p < 0.000$). El nivel de conocimientos varió de bajo a medio y alto ($p < 0.001$), mientras que, el nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad varió de muy malo a regular-bueno ($p < 0.001$). Llegó a la conclusión que la aplicación de un programa de capacitación logró cambios estadísticamente significativos en el nivel de conocimientos y aplicación de medidas de Bioseguridad en internos del Hospital Nacional Dos de Mayo. (24)

GERMÁN ANDRÉS BEDOYA MEJÍA (2010)

Se presentan en este artículo recomendaciones para la atención odontológica de personas infectadas con VIH/SIDA y las normas para prevenir y controlar incidentes, accidentes laborales e infecciones relacionados con la práctica odontológica. Las recomendaciones están basadas en normas actualizadas de bioseguridad, y en los procesos de elaboración de la historia clínica según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), la Administración para la Seguridad y la Salud Ocupacional (OSHA) de los Estados Unidos, la Asociación Dental Americana (ADA), y el Ministerio de la Protección Social colombiano. (25)

TERESITA DE JESÚS C., ALEA GONZÁLEZ M., BECERRA ALONSO O. (2010)

El Objetivo fue identificar el nivel de conocimiento de estomatólogos y Técnicos de Atención Estomatológica (TAE), sobre las enfermedades de transmisión y sus vías de contagio en la consulta estomatológica. Se realizó una investigación descriptiva de corte transversal en los servicios

estomatológicos del municipio Lisa, Habana, 2009-2010. Se estudiaron 38 estomatólogos y 33 TAE. Se aplicó una encuesta, previo consentimiento informado, se procesaron los datos con el paquete estadístico SPSS.

El 77,5 % tenían más de 10 años de experiencia profesional y 84,5 % demostró un conocimiento suficiente sobre enfermedades transmisibles. Las vías de transmisión fueron identificadas en 71,8 %. Al relacionar conocimiento sobre las vías con años de experiencia, el total con menos de 10 años contestó correctamente, mientras que con más de 10 años, sólo lo hizo 63,6 %. Los estomatólogos y TAE encuestados conocen las enfermedades transmisibles y sus vías de transmisión, en el grupo con menos de 10 años de experiencia todos acertaron sobre las vías, lo que era de esperar, por la incorporación de estos temas al programa de estudios de la carrera. (26)

ALATA VELÁSQUEZ G., RAMOS ISIDRO S. (2011)

Esta investigación buscó determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades. Este estudio fue de corte observacional – analítico con un diseño prospectivo – transversal, en el cual participaron 95 alumnos de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco. Se aplicó un cuestionario para medir el nivel de conocimiento acerca de las medidas de bioseguridad de los alumnos y los clasificaba como “bueno”, “regular” y “malo” de acuerdo al puntaje obtenido, y se les observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de bioseguridad durante su práctica clínica, obteniendo los resultados “si cumple”, “cumple a veces” y “no cumple” de acuerdo a los

datos recaudados. Una vez recolectado los registros se transfirió a una matriz y a través del software Estadístico SPSS 15.0 en español se utilizó la prueba de correlación de Pearson para determinar la correlación entre el conocimiento y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad. Se obtuvo como resultado que el nivel de conocimientos mostró una asociación estadísticamente significativa con la aplicación de las medidas de bioseguridad; del 100% de la población, el 41.1% calificaron en el grado de conocimientos como regular, de los cuales el 21.1% cumplen a veces con dichas. (27)

ARANGÚ L., CORONADO G., CORONADO M. (2011)

La finalidad de este estudio fue Determinar la Aplicación de las Normas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en Prevención de Infecciones Nosocomiales. Unidad de Medicina de Hombres Hospital Central Universitario Dr. “Antonio María Pineda” Barquisimeto-Lara julio 2010 – marzo 2011. El estudio realizado se basa en una investigación de tipo descriptiva de corte transversal, de diseño de campo. La información obtenida fue recolecta por una observación estructurada a través de una lista de cotejo constituida por 19 ítems de respuestas sí y no, dicho instrumento se aplico a un total de 10 enfermeras (os) que laboran en la unidad de medicina de hombres, los resultados obtenidos se presentan en gráficos estadísticos. Se concluyó que el personal de enfermería no aplica correctamente las normas de bioseguridad, solo el 50% de la población utiliza barreras de protección, no se aplican las medidas de asepsia y antisepsia adecuadamente por parte del personal y el manejo de los desechos se lleva a cabo de forma deficiente. (28)

PEIXOTO R., COSTA D., ARAÚJO D. (2012)

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de accidentes ocupacionales en estudiantes de Odontología de la Universidad Federal de Rio Grande del Norte (UFRN), Brasil y el nivel de conocimiento de estos sobre exposición ocupacional, medidas preventivas y manejo post exposición. Los datos fueron recogidos a través de un cuestionario, con información referente a edad, género y período cursado, además de la ocurrencia de accidentes ocupacionales, medidas pre y post exposición de 150 estudiantes.

Los datos fueron registrados en un banco de datos del Statistical Package for the Social Science (SPSS) 17.0 y sometidos a análisis descriptivo. De los 150 estudiantes evaluados, 45.3% eran hombres y 54.7% mujeres. La prevalencia de accidentes fue de 45.3%, ocasionados por perforación durante el lavado y condicionamiento del instrumental (30.9%) o en procedimientos clínicos (21.8%), por salpicaduras en el ojo (11.8%), contacto directo con sangre (10.9%) y por otras causas (24.6%). De los 68 accidentados, solo 14.7% se realizó exámenes para detectar infección por HBV y/o VIH después del accidente, 86.8% de los estudiantes no recibió ningún tratamiento. De la muestra, 88.7% estaban vacunados contra la hepatitis B y de estos, 48.7% completaron el esquema de vacunación. A pesar de que los estudiantes de Odontología presentaron un adecuado conocimiento sobre medidas preventivas y manejo post exposición, hubo una considerable prevalencia de accidentes ocupacionales e inadecuadas conductas post exposición, reflejando la necesidad de la adopción y/o intensificación de programas preventivos, garantizado el egreso de profesionales con alto nivel de preparación en materia de riesgo laboral. (29)

**ZARATE DE GELFO A., SILVINA REZZONICO M., CRISTINA CASTILLO M.
(2012)**

La Bioseguridad ocupa un lugar central en la formación de grado ya que la Odontología es considerada una profesión de alto riesgo. Los docentes deben ser protagonistas gestionando y participando en la formación de los estudiantes en ésta área del conocimiento. El objetivo de este trabajo fue conocer los contenidos de Bioseguridad que y como se enseña Bioseguridad, en la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Para ello se analizaron los programas de todas las asignaturas (n=62) de la carrera y se realizaron entrevistas a profesores de 55 cátedras para conocer qué contenidos de los explicitados se abordan con los alumnos y de qué manera se realiza. Al analizar los programas de las asignaturas (básicas, preclínicas y clínicas) se observó que los contenidos de Bioseguridad están insertos en el 63% de los programas. De la entrevista a los profesores surge que el 60% de las cátedras entrevistadas expresó que les corresponde la enseñanza de Bioseguridad; el 48% de las cátedras expreso que la enseñanza de estos contenidos es sistematizada a lo largo del curso y a que pesar de no figurar en los programas los abordan en las clases teóricas (13%), en los trabajos prácticos (31%) y/o en otras actividades (4%). La Bioseguridad no es un contenido transversal en el plan de estudios, lo que indicaría una falla en la articulación vertical y horizontal entre las cátedras que manifiestan enseñar Bioseguridad. (30)

CASTILLO PARADA J. (2012)

El objetivo de este estudio fue Determinar el conocimiento del estudiante de la facultad de odontología sobre el manejo del material biológico al que se encuentra expuesto durante sus prácticas y sobre las actitudes que debe tomar en caso d infortunio profesional.

Se tuvo un universo de trabajo de 50 estudiantes de la facultad de odontología , la encuesta está conformada en dos partes una que está compuesta por 7 preguntas de opción múltiple y 2 preguntas para relacionar. Una segunda parte está conformada por una escala tipo Lickert, conteniendo una tabla con 4 proposiciones y 22 enunciados que el estudiante tendrá que leer y contestar con calma. Se concluyó que los estudiantes que en su mayoría fueron del sexo femenino reconocen la importancia que tiene el buen uso de las barreras de protección básica para su práctica diaria. Pero no tiene en claro cuáles son los principios o lineamientos de la bioseguridad el cual tiene como objetivo fundamental proporcionar a los miembros odontológicos las herramientas necesarias para evitar la contaminación por enfermedades infectocontagiosas en la práctica odontológica. (31)

BAUTISTA RODRÍGUEZ C., DELGADO MADRID Z., HERNÁNDEZ ZÁRATE F. (2013)

El objetivo de su investigación fue Identificar el nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal de Enfermería. Materiales y Métodos. Se realizó investigación cuantitativa, de tipo descriptivo transversal, con una muestra de 96 personas pertenecientes. La información se recolectó a través de una encuesta y una lista de chequeo,

la cual se analizó por medio de tabulaciones y representaciones gráficas. Resultados. El personal de Enfermería de la Clínica San José tiene un conocimiento regular en un 66% frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a estas. Conclusión. Se identificó que las principales medidas de bioseguridad, como métodos de barrera, eliminación adecuada del material contaminado, manejo adecuado de los elementos cortopunzante, lavado de manos no están siendo aplicadas correctamente por el personal de Enfermería de la institución, convirtiéndose estas situaciones en un factor de riesgo para el presentar un accidente laboral esta población.

(32)

Ochoa Cerrón K. (2013)

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, en el año 2013. La hipótesis planteaba una relación directa entre el nivel de conocimiento y la actitud. El tipo de estudio fue descriptivo transversal. La muestra estuvo constituida por 218 estudiantes. Se aplicó una encuesta tipo cuestionario con preguntas cerradas constituido de dos partes: conocimiento y actitud. Se pudo determinar que el nivel de conocimiento fue mayoritariamente regular (53.7%) al igual que la actitud (78%). El uso del posicionador de radiografías fue el ítem de mayor conocimiento de los estudiantes (81.7%). La mayoría mostró un nivel de actitud bueno al preocuparse por la bioseguridad (94.5%). Se encontró que el nivel de conocimiento fue regular y la actitud buena en relación a normas de bioseguridad en radiología. Además, un nivel de conocimiento y actitud regular en relación a la utilización de equipos de

protección radiológica y barreras de protección; así como en métodos de esterilización, desinfección, asepsia y en manejo de residuos radiológicos. Se concluye que no existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (33)

CARI E., HUANCA H. (2012)

El objetivo del estudio fue Determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” de Juliaca -2012. Material y Métodos: El diseño fue transversal, descriptivo, siendo la población los estudiantes de la clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”; se tomó una muestra de 75 estudiantes, evaluándose el nivel de conocimientos mediante cuestionario y el cumplimiento mediante una guía de observación. Resultados: Se ha determinado que el 34,67% de estudiantes tienen muy buen nivel de conocimiento, el 30,67% tienen buen nivel de conocimiento, el 20,00 % tienen un nivel de conocimiento regular y el 14,67% tienen nivel de conocimiento deficiente sobre medidas de bioseguridad, el cumplimiento es adecuado en 61.3%. Conclusión: Se ha comprobado que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad por estudiantes de Clínica Odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. (34)

**FLORES ARAQUE, M., BONILLA ESPINEL, E., SALAZAR PINEDA, A.
(2014)**

El diseño de la investigación corresponde a un estudio observacional descriptivo de corte transversal sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad empleadas por los estudiantes que cursaron el último año de clínica de la Facultad de Odontología en la Universidad de las Américas en el periodo septiembre-febrero del año 2013-2014; quienes representan un universo de 70 sujetos de estudio. Se empleó un método de evaluación encubierta denominado check list, del cual obtuvieron una calificación deficiente tanto en clínica IV, como en clínica V, su nota final fue 11,71/ 20 y 12.54/ 20, respectivamente, siendo insuficiente en relación a los resultados esperados; rechazando así la hipótesis planteada en nuestro estudio. Finalmente se recomienda mayor disciplina al cumplir las normas de bioseguridad establecidas ya sea planteando un manual de normas de bioseguridad o dado una calificación a la nota final de la cátedra de clínica. (35)

3.2.1.- RECUERDO HISTÓRICO

La cadena de Bioseguridad es un proceso dinámico y equilibrado entre agente, huésped y ambiente. La mayoría de los procedimientos odontológicos son invasivos y las actividades relacionadas con éstos son de alto riesgo para el personal de salud y los pacientes. Por ello, es necesario adoptar una actitud responsable que genere cambios de conducta y toma de decisiones acertadas, tanto del personal de odontología, como de los planificadores y gerentes en salud, en el desarrollo de las actividades inherentes a nuestra profesión. El Comité Nacional de Bioseguridad en Salud Bucal, en colaboración con técnicos

expertos nacionales e internacionales y en cumplimiento de sus funciones, presenta la segunda revisión del Manual de Normas de Bioseguridad. Este manual está dirigido al equipo de salud bucal, planificadores, arquitectos, ingenieros, administradores, biomédicos, personal de salud ocupacional, comerciantes y otros, con el propósito de ofrecerles un instrumento que puedan utilizar como apoyo para minimizar los riesgos inherentes de la práctica odontológica a la salud de nuestros pacientes, personal de odontología y la comunidad. Desde 1992 con la divulgación del Manual de Normas de Bioseguridad aplicadas al escenario de riesgo laboral, se han realizado jornadas de capacitación continua, talleres y conferencias educativas en Bioseguridad para motivar al personal de salud y los usuarios del sistema, con el propósito de proteger nuestro ambiente de trabajo, familiar y comunitario.

3.2.2.- MAGNITUD DEL PROBLEMA EN LA POBLACIÓN

El aumento en la incidencia y prevalencia de estas enfermedades transmisibles, que a su vez son las de mayor riesgo de propagación en la consulta estomatológica, presupone que los estomatólogos y su equipo de salud, brinden atención, consciente o de manera inconsciente, a pacientes infectados con estas enfermedades. Por lo que ha sido necesario prepararlos en el conocimiento de las medidas de protección contra la transmisión de estas y otras enfermedades en el consultorio estomatológico, y en el cumplimiento de las mismas.

La entrada en un nuevo milenio y la globalización exige de una mayor eficiencia, eficacia y pertinencia de los procesos formativos en la enseñanza superior, no solo en cuanto a la elevación del nivel de conocimiento de sus egresados, sino también en su desempeño y habilidades. Es por ello que consideramos que

durante la etapa de la formación profesional, en su contenido curricular se debe considerar la bioseguridad y constituir una acción educativa sistematizada para lograr un proceso de contenidos y habilidades, con el objetivo de cuidar la salud. Propiciar aun cambio de conducta del estudiante logrado por la integración de conocimientos, hábitos y comportamientos que aseguren la actividad profesional.

3.2.3.- HISTORIA NATURAL

Pringle (1740), quien fue el primero que defendió la teoría del contagio animado como responsable de las infecciones nosocomiales y fue el precursor de la noción de antiséptico.

Ignaz Semmelweis (1850) métrdico húngaro descubrió que la higiene de las manos puede prevenir la propagación de enfermedades. El Dr. Semmelweis trabajaba en un Hospital en Viena en el cual las pacientes del quirófano de maternidad estaban muriendo a un ritmo tan alarmante que ellas rogaban que las enviaran a casa. La mayoría de las pacientes fallecidas habían sido atendidas por estudiantes de medicina que habían trabajado con cadáveres durante una clase de anatomía antes de iniciar sus rondas en el quirófano de maternidad. El resultado era una tasa de mortalidad cinco veces más alta en las madres que daban a luz en un quirófano del hospital que las que daban a luz en otro quirófano donde no eran atendidas por estudiantes de medicina. Hoy en día se reconoce la necesidad de establecer mecanismos permanentes de prevención que permitan ágil y eficiente de la información necesaria para la prevención y control de múltiples enfermedades.

3.2.4.- PREVENCIÓN

El Colegio Odontológico del Perú propone normas básicas de Bioseguridad

El cirujano-dentista y el personal de Salud están más expuestos a contraer las enfermedades infectocontagiosas como el SIDA, la hepatitis B, la tuberculosis, el herpes y las infecciones por virus hominis. El consultorio odontológico es uno de los ambientes en los que el paciente y el profesional pueden adquirir estas enfermedades si no se toma en consideración los fundamentos de Bioseguridad.

1. Es indispensable obtener una Historia Clínica que contenga antecedentes de infección y la salud de sus pacientes.
2. Lavarse las manos con jabón antes y después de colocarse y retirarse los guantes.
3. Tener en cuenta que la sangre y la saliva son secreciones de alta contaminación por ser fluidos corporales.
4. Es indispensable trabajar con mandil o uniforme (pantalón y chaqueta manga larga), de preferencia de color blanco; el mismo que debe ser lavado con agua caliente, detergente y lejía.
5. Examinar y trabajar siempre con gorro, guantes, mascarilla y anteojos; como barrera de protección colocar al paciente, anteojos y campos.
6. Utilizar dos (02) espejos para el examen y retracción de los tejidos blandos.
7. Para la atención de cada paciente, es necesario utilizar un par de guantes descartables.

8. No exponer ninguna parte de su piel o mucosas a fluidos corporales o sangre.
9. No insertar las agujas sin su protector.
10. No doblar las agujas con las manos.
11. Utilizar agujas, jeringas, hojas de bisturí, copas de profilaxis descartables
12. Las piezas de mano deben funcionar por un minuto fuera de la boca del paciente, antes de ser utilizadas.
13. Limpiar las piezas de mano con agua y detergente, y humedecer externamente con un desinfectante como alcohol de 70° o Alkacide.
14. Todos los instrumentos punzo cortantes descartables deben colocarse en un recipiente de paredes rígidas que contengan Alkacide.
15. Utilizar guantes para manipular los instrumentos punzo cortantes y manejarlos con especial cuidado.
16. Los guantes deben cubrir los puños del mandil o chaqueta.
17. Evitar la producción innecesaria de aerosoles (utilice la jeringa triple solo cuando sea necesario).
18. Las superficies contaminadas con sangre o saliva deben ser desinfectadas con Hipoclorito de Sodio al 0.5%.
19. Utilizar rutinariamente procedimientos apropiados y seguros, para la desinfección y esterilización.
20. Lavar los instrumentos utilizando guantes gruesos de hule.

21. Utilizar de preferencia autoclave o esterilizadora de calor o gas.

22. Para utilizar la esterilizadora o autoclave, se debe verificar que tenga la temperatura y tiempo adecuado de esterilización.

3.2.5.- USOS EN EL PERÚ, DEPARTAMENTO DE ICA

Los resultados obtenidos permiten conocer el nivel de conocimiento de los alumnos que cursan el último año de la carrera de Odontología sobre las medidas o normas de Bioseguridad que conocen y cual es la magnitud de aplicación que le dan a su práctica diaria, para así posteriormente establecer si fuera necesario un programa de Bioseguridad en la Práctica Odontológica y evitar cualquier tipo de contaminación cruzada.

Servirá como base para nuevas investigaciones y cambiar la actitud de los pre-profesionales de la Carrera.

4.- METODOLOGIA

4.1.- TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

TIPO DE INVESTIGACION

Básica o pura

NIVEL DE INVESTIGACION

Descriptivo; pues se dará a conocer las características de la población en cuanto a su nivel de conocimiento y actitud en la aplicación de normas de bioseguridad en Odontología.

DISEÑO DE INVESTIGACION

No experimental. Debido a que se describió el comportamiento de cierto fenómeno en una población sin intervenir en éste.

Corte transversal. Debido a que se realizó en un momento específico de tiempo.

4.2.- HIPOTESIS DE TRABAJO

La aplicación de las medidas de Bioseguridad en Odontología está en relación directa con el nivel de conocimiento de los alumnos de la Clínica Odontológica – UNICA

4.2.1.- Hipótesis nula

La aplicación de las medidas de Bioseguridad en Odontología no está en relación directa con el nivel de conocimiento de los alumnos de la Clínica Odontológica – UNICA

4.3.- VARIABLES

INDEPENDIENTE:

Nivel de conocimiento sobre las medidas de Bioseguridad en Odontología

DEPENDIENTE:

Aplicación de las medidas de Bioseguridad en la Clínica Odontológica – UNICA

INTERVINIENTES:

Desconocimiento de bioseguridad del personal que trabaja en la clínica odontológica - UNICA

Ambiente inapropiado de la clínica odontológica -UNICA

Falta de equipos de esterilización adecuados para la los ambientes de la
clínica odontológica – UNICA

4.3.1.- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
Nivel de Conocimiento de Normas de Bioseguridad	Conocimiento sobre medidas preventivas de enfermedades transmisibles o infecciones cruzadas en la Práctica de la Clínica Odontológica - UNICA	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Test / prueba Cuestionario sobre medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles.
Aplicación de las Normas de Bioseguridad en la Práctica de la Clínica Odontológica - UNICA	Cumplimiento de las medidas preventivas para reducir el contagio de enfermedades infectocontagiosas en la Práctica de la Clínica Odontológica - UNICA	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Uso de Normas Protección General Uso de Métodos de Barrera Uso de Métodos de Esterilización Uso de Métodos de Desinfección Uso de Métodos de Antisepsia
Equipos de esterilización adecuados para la los ambientes de la clínica dental	Aparatos que esterilizan utensilios o instrumentos destruyendo los gérmenes que pueda haber en ellos.	Interviniente	Cualitativa	Nominal	Observación Lista de cotejo

4.3.2.- FIABILIDAD

El estudio utilizará el análisis de fiabilidad alfa de cronbach para evaluar los instrumentos que nos darán la información necesaria y con la confianza de ser fiable.

4.3.3.- VALIDEZ

Stevens (1951), significa “asignar números o valores a objetos y eventos de acuerdo a reglas”. En este estudio el instrumento para la entrevista será validado por un experto del área, quien valorará cada ítem del instrumento de acuerdo a su claridad, tendenciosidad, precisión, coherencia y pertinencia con los objetivos.

4.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fue conformado por los alumnos que llevan práctica con pacientes en la Clínica Odontológica – UNICA , comprendieron alumnos del 7° 8° 9° y 10° ciclo en las áreas de Clínica Integral del Adulto I, II, III, IV y Clínica Integral del Niño I y II. No se consideró el cálculo de tamaño muestral dado que se trabajó con toda la población que estuvo conformada por un total de unidades de análisis.

4.4.1.- POBLACIÓN

La población de estudio fue conformado por 191 los alumnos que llevan práctica con pacientes en la Clínica Odontológica – UNICA

4.4.2.- POBLACIÓN DIANA

La población de estudio fue conformado por 191 los alumnos que llevan práctica con pacientes en la Clínica Odontológica – UNICA

4.4.3.- POBLACIÓN ACCESIBLE

La población de estudio fue conformado por 191 los alumnos que llevan práctica con pacientes en la Clínica Odontológica – UNICA

4.4.4.- MUESTREO

Fue de tipo no probalística, al criterio nuestro.

4.4.5.- MUESTRA TEÓRICA

El tamaño de la muestra de la población fue de 191 alumnos que cursan la práctica de la Clínica Odontológica – UNICA, los cuales cumplen los rangos establecidos para la investigación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Para el presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

- Alumnos matriculados en los ciclos de 7mo, 8vo, 9no y 10mo ciclo de la Clínica Odontológica de la UNICA.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnos que falten o sean retirados por inasistencia a la práctica de los cursos mencionados.
- Alumnos que realizarán esta investigación
- Alumnos que se niegan a participar en el estudio.

4.4.6.- MUESTRA REAL

El presente trabajo de investigación tuvo una muestra que está conformada por 191 los alumnos que llevan práctica con pacientes en la Clínica Odontológica – UNICA.

4.5. RECOLECCION DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

4.5.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para lograr llevar a cabo el objetivo general de esta investigación se elaboró un test con un total de 20 preguntas , con 4 alternativas de opción múltiple .Cada pregunta tiene el valor de 1 punto, el cual se obtiene sí conoce la respuesta correcta, pudiendo obtenerse como máximo 20 puntos. Las encuestas se clasificaron como bueno, regular o malo. Aquellos que obtuvieron un puntaje total de 9 o menos se considerarán como malo, de 10 a 15 regular, y de 16 a 20 bueno.

Se evaluará la actitud de cada alumno frente a las medidas de bioseguridad en odontología, durante y después de su trabajo clínico. Se les observó de forma anónima y divididos en grupos de 5 personas al azar según los horarios que tenían, se les observó y se anotó su comportamiento en un test

de actitud el cual consta de 15 ítems a ser evaluados según el cumplimiento o no de las normas de bioseguridad descritas. Tiene por tal un puntaje total de 13 puntos, obteniéndose 1 punto sí es que cumplen la medida de bioseguridad correctamente y 0 puntos si no la cumplen. Se clasificó en bueno, regular y malo. Aquellos que obtuvieron un puntaje total de 5 o menos se considerarán como malo, de 6 a 10 regular, y de 10 a 15 bueno. Los datos fueron serán tabulados en tablas y se analizaran posteriormente.

4.5.2 PROCEDIMIENTOS

Se realizará las gestiones necesarias con las autoridades de la facultad para la obtención de los permisos que posibilitaran evaluar a los estudiantes de odontología de la Clínica de Odontología - UNICA. Se procedió a informar a los estudiantes sobre el proyecto de investigación y se les invitó a participar en el mismo. Se garantizó el anonimato para una mayor seguridad y confiabilidad de las respuestas dadas por los estudiantes encuestados. Los estudiantes aceptaron mediante la firma de un consentimiento informado. Seguido a esto se entregó de los cuestionarios y se dieron las indicaciones respectivas para su desarrollo.

Se evaluó el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad que tiene los estudiantes mediante un cuestionario de conocimientos. Se evaluó el nivel de cumplimiento de medidas de bioseguridad por estudiantes mediante la observación realizada por el personal investigador, utilizando como instrumento una guía de observación. El cuestionario y la ficha de observación, elaborado por los investigadores validados con el criterio de expertos. Se les solicitó su consentimiento verbal, posterior a lo cual, se procedió al llenado de la encuesta

y aplicación de la ficha de observación .El análisis de la información se hará mediante estadística descriptiva.

4.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información obtenida mediante de instrumento de investigación (cedula de recolección) y el CPOD, fue registrada en una hoja de cálculo. La base de datos, gráficos se harán realizados mediante el programa Excel 2010. El procedimiento estadístico será realizado mediante el programa estadístico SPSS 21.

5.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 RECURSOS NECESARIOS

5.1.1 AREA FÍSICA: Centro de Investigación Pre profesional de la Facultad de Odontología.

5.2 RECURSOS HUMANOS

Investigadores:

- ✓ Gálvez Saravia, Estefani Carolin
- ✓ Hernández Quispe, Kimberly Andrea Rita
- ✓ Vásquez Bernaola, Abel Jhancarlos

Asesora:

- ✓ Mg. E. Rosa Linda Salazar Cayo.

5.3 RECURSOS MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR EL PROYECTO

5.3.1 MATERIAL DE INVESTIGACION

04 Paquetes de Papel Bond	S/ 100.00
02 Caja de lapiceros	S/ 50.00
02 Lápices	S/ 2.00
01 Borrador	S/ 1.00
02 Resaltadores	S/ 8.00
01 Caja de Grapas	S/ 5.00
05 Folder	S/ 15.00
	<hr/>
SUB - TOTAL	S/ 181.00

5.3.2 BIENES

Cámara fotográfica

Computadora Portátil

Transporte

5.3.3 SERVICIOS

Internet	S/ 50.00
Impresión	S/ 300.00
Fotocopias	S/ 100.00
CD's	S/ 10.00
Asesor de Estadística	S/. 500
	<hr/>
SUB - TOTAL	S/ 1060.00

SUBTOTAL MATERIAL DE INVESTIGACION: S/ 181.00

SUBTOTAL DE SERVICIOS: S/ 1060.00

PRESUPUESTO TOTAL **S/ 1141.00**

6.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Meses-año 2014		Meses- año 2015				
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
RECOLECCION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO	X	X	X				
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN				X			
PLAN PILOTO					X		
PROCESAMIENTO DEL MUESTREO					X		
RECOLECCION DE DATOS					X		
ORDENAMIENTO Y DEPURACIÓN DE DATOS						X	
ANALISIS DE DATOS						X	
OBTENCION DE RESULTADOS						X	
REVISIÓN							X
SUSTENTACION							X

7.- TERMINOLOGÍA

- ✓ Nivel de conocimiento: El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo

Actitud: Predisposición de la persona a responder o comportarse de manera determinada; favorablemente o desfavorablemente respecto a un objeto, persona o situación.

- ✓ Bioseguridad en Odontología : Doctrina de comportamiento dirigida al logro de actitudes y conductas para la protección de la vida y del ambiente; mediante un conjunto de medidas preventivas y disposiciones con el objetivo de evitar infecciones cruzadas y las enfermedades de riesgo profesional.
- ✓ Sistema BEDA: Conjunto de procedimientos sistematizados para el control de infecciones dirigido al personal de salud, cuyo nombre está formado por las primeras letras de cada procedimiento: Barreras, esterilización, desinfección y antisepsia.

8.-REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. CUYUBAMBA DAMIÁN , N. Tesis.Conocimientos y actitudes del personal de salud, hacia la aplicación de las medidas de Bioseguridad del Hospital “Felix Mayorca Soto-2003” Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/cuyubamba_dn/cuyubamba_dn.pdf.
2. G. FERNÁNDEZ, J. GUTIERREZ, F. SÁEZ-VACAS. Grupo de Sistemas Inteligentes. 2008. Dsiponible en:
<http://www.gsi.dit.upm.es/~gfer/ssii/rcsi/rcsili1.html>
3. CORTÉS J., MARTINEZ A. Diccionario de Filosofía. Editorial Herder S.A. Disponible en:
http://www.teologiavalencia.es/DownloadFile.php?File=Catalogo/Item/129_Item/Herder_Teoria_conocimiento.pdf
4. SCHANT, M. Bioseguridad en Endodoncia. Rev. de la Asociación Odontológica Argentina. Vol.79 No.4 Octubre-Diciembre de 1991 ps.243-247.
5. ADDE, C., SIMONE, J., PEREZ, F. Antibiótico como terapia profiláctica en Odontología. Esquemas terapéuticos en pacientes de riesgo. Rev. de la Asociación Brasileira de Odontología. Vol.1 No.2 Setiembre- Octubre 1993. Pags..87-91.

6. BARR, Charles. Control de Infección del H.I.V. en la asistencia dental .
Rev. de la Asociación Odontológica Argentina Vol.78 No.3 Julio-
Setiembre 1990, ps. 181-184.
7. CANUT, Juan. Higiene en el ejercicio odontológico. Rev. de Actualidad
Estomatológica Española. Año 11, Nov. 1992, No.148 ps.33-36.
8. MORALES,Hugo. Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida . Rev.
Odontología al Día. Edición 8 No.4 Octubre-Diciembre pags.12-18
9. LIMA, Sergio N.M.; ITO, Isabel Ioko. Infecciones Odontogénicas. O
Controle de infeccoes no consultorio odontológico. Sistema B.E.D.A. .
Publicación de DABI ATLANTE, Brasil. Rev. Práctica Odontológica
Vol.14 No.11 Noviembre 1993 ps.11-1
10. Medidas de seguridad: bom para o consultorio, melhor para o paciente .
Rev. de laAsociación Brasileira de Odontología. Vol.1 No.2 Setiembre-
Octubre 1993.ps.76-80
11. MOSS, Stephen. SIDA y la familia, Rev. F.D.I. Dental World; Noviembre-
Diciembre 1994 Vol.3 No.6 p.5
12. Cárdenas C. Fundamentos de la odontología. Odontología pediátrica.
Tercera edición. Colombia: CIB; 2003. p 354-355.

13. DEL VALLE, Sol Cristina. Herpes, Sida, Hepatitis B, Prevención para el Odontólogo. Rev. Odontología al Día Año 8 No.2 Abril-Junio 1991 ps.21-24
14. UNDERHILL, Thomas; TEREZHALMY, Geza; COTTONE, James. Prevención de infecciones cruzadas en el medio ambiente odontológico . Compendio de Educación Continua en Odontología Vol.III No.4 Abril 1987 pags.17
15. DELGADO ZUFIGA, María del Carmen. Investigación Bacteriológica de residuos en el surcungueal y algunos instrumentos de Odontología antes del tratamiento dental . Tesis de Bachillerato, Universidad Católica Santa María, Facultad de Odontología, 1990.
16. GREENSPAN, Deborah; GREENSPAN, John S.; PINDBORG, Jens. J.; SCHIODT, Morten. El SIDA en la cavidad bucal . Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana
17. ESCOBEDO DE LILLY, Silvia. Prevención de infección en la práctica estomatológica . Rev. Endodoncia Peruana Vol.12 No.12 Enero Diciembre 1993, ps.24-29
18. Feeración Dental Internacional. Informe Técnico No.10.

19. Carrillo S (2003). Tesis. Grado de conocimiento sobre medidas de Bioseguridad del personal asistencial que labora en la clínica dental de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2005. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2833/1/saenz_ds.pdf
20. Castañeda C (2003) Ejecución de las medidas de bioseguridad por los alumnos de la dirección de Postgrado en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia- Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.
21. MAYBELL M. Andrés, DENICE M. Tinoco PALACIOS M. Becky. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las acciones de enfermería de la Clínica Good Hope. (2007)
22. DÍAZ PACHECO C., OTERO RODRÍGUEZ I., CORO MONTANET G. CONOCIMIENTOS del personal estomatológico sobre la prevención de enfermedades transmisibles: Pinar del Río, 2007. Revista de Ciencias Medicas. v.12 n.2 Pinar del Río jul.-dic. 2008. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942008000200018&script=sci_arttext
23. SAÉNZ DONAYRE, Silvia G. Grado de conocimiento y su relación la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología en

el Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Disponible en <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/2833>

24. MORENO GARCÍA, Rosa. Nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del hospital nacional Dos de Mayo. (2008). Disponible en : http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2466/1/moreno_gz.pdf

25. GBEDOYA MEJÍA G. Revisión de las normas de bioseguridad en la atención odontológica, con un enfoque en VIH/SIDA. Universitas Odontológica, ISSN-e 2027-3444, Vol. 29, N°. 62, 2010 , págs. 45-51. 2010. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3986855>

26. TERESITA DE JESÚS C., ALEA GONZÁLEZ M., BECERRA ALONSO O. Nivel de conocimiento del personal estomatológico sobre las enfermedades transmisibles. municipio lisa. provincia habana. 2009-2010. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000100019

27.ALATA VELÁSQUEZ G., RAMOS ISIDRO S. Nivel de conocimiento de los alumnos de la EAP de odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la clínica dental de la UNHEVAL – Huánuco – octubre 2010 –febrero 2011. Disponible en:
<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/giovannabeatrizalatavelasquezsandraaliciaramosisidro.pdf>

28.ARANGÚ L., CORONADO G., CORONADO M. (2011) Normas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en Prevención de Infecciones Nosocomiales Unidad de Medicina de Hombres. Disponible en:
<http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TIEWY16DV4A732011.pdf>

29.PEIXOTO R., COSTA D., ARAÚJO D. PREVALENCIA DE ACCIDENTES OCUPACIONALES EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE RIO GRANDE DEL NORTE, BRASIL 2012. Acta Odontológica Venezolana. Vol 50 N°2. Disponible en:
<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/2/art10.asp>

30.Zarate de Gelfo A., Silvina Rezzonico M., Cristina Castillo M. BIOSEGURIDAD E HIGIENE EN LA FORMACIÓN DEL ODONTÓLOGO. Acta Odontológica Venezolana. Vol 47 N° 1. 2009. Disponible en:

http://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/pdf/bioseguridad_higiene_formacion_odontologo.pdf

31. CASTILLO PARADA J. Habilidades de los estudiantes de odontología en el manejo del material biológico y de las actitudes que deben de tomar en caso de infortunio profesional. 2012. Disponible en:

<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/35735/1/castilloparadadaniela.pdf>

32. Bautista Rodríguez C., Delgado Madrid Z., Hernández Zárata F. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería . Revista Ciencia y Ciudadano. Vol 10 N° 2, Dic. 2013 . Disponible en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4698254.pdf

33. Ochoa Cerrón K. Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima 2013. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3697/1/Ochoa_ck.pdf

34. CARI E., HUANCA H. Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de estudiantes de la clínica odontológica de la universidad andina néstor CÁCERES VELÁSQUEZ JULIACA- 2012. disponible en:

http://www.investigacion.uancv.edu.pe/revista_vol13/cari_e_huanca_h_1.pdf

35. Flores Araque, M., Bonilla Espinel, E., Salazar Pineda, A. NORMAS DE BIOSEGURIDAD ESTUDIANTES FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS. 2014. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2436/1/UDLA-EC-TO-2014-07.pdf>

9.- ANEXOS

ANEXO 1

Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación

Ica, de, 2015

SOLICITUD

De : Bach.:
Representante del Proyecto “.....”
Para : Mg. E. Rosa Linda Salazar Cayo

DIRECTORA DEL CENTRO DE INVESTIGACION PRE- PROFESIONAL DE LA FAC. DE ODONTOLOGIA

Asunto: Permiso para realización de Proyecto

La Facultad de Odontología de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica cuenta con un Centro de Investigación Pre – profesional que nos muestra una variabilidad de factores para poder obtener resultados que analizaremos teniendo como fin comprobar el conocimiento de las Medidas de Bioseguridad Odontológica, una medida básica que todo estudiante debe saber y aplicar.

Por lo anterior, solicitamos su autorización para llevar a cabo la aplicación del trabajo de campo del Proyecto titulado “.....”.

Dicho trabajo contara con la participación de los alumnos: Abel Jhancarlos Vasquez Bernaola, Kimberly Andrea Rita Hernández Quispe, Estefani Carolin Gálvez Saravia

Por la atención prestada al presente le anticipo mi agradecimiento.

ATENTAMENTE

.....

ANEXO 2

Consentimiento Informado para participantes de la investigación La presente investigación titulada “..... “ es desarrollada por la Bachiller Estefani Carolin Gálvez Saravia, Kimberly Andrea Rita Hernández y el Bachiller Quispe, Abel Jhancarlos Vasquez Bernaola, de Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. El objetivo del estudio es hallar la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en odontología a los estudiantes de 4to y 5to año de la Facultad de Odontología de la UNICA.

Con esta investigación se pretende mejorar la atención de los pacientes y la protección de los alumnos y equipo de trabajo. En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de preguntas objetivas. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recoja será confidencial y anónima. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Una vez realizado el estudio, los cuestionarios se destruirán. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas durante su desarrollo. Desde ya le agradezco su participación.

Consentimiento Informado

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por por la Bachiller Estefani Carolin Gálvez Saravia, Kimberly Andrea Rita Hernández y el Bachiller Quispe, Abel Jhancarlos Vasquez Bernaola.

He sido informado (a) sobre el objetivo del estudio. Me han indicado también sobre la metodología; desarrollo de un cuestionario. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

Firma del Participante

Fecha

ANEXO 3

TEST: BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA

Marcar con una X o un círculo la alternativa que Ud. considere correcta según el enunciado.

*Tenga en cuenta que esto no es un examen

Cada Pregunta tiene una sola respuesta correcta.

1. Cuál de las siguientes opciones contiene SÓLO elementos punzocortantes?

- a. Cinta matriz, banda de ortodoncia, explorador.
- b. Hoja de bisturí, aguja dental, porta resina.
- c. Aguja dental, espejo bucal, explorador.
- d. Hoja de bisturí, aguja dental, espejo bucal.

2. La mayoría de injurias percutáneas en dentistas se producen por :

- a. Pinchazos con aguja
- b. Cortes con hojas de bisturí
- c. Pinchazos con explorador
- d. Pinchazos con fresas de diamante

3. Se debe utilizar guantes para TODO procedimiento clínico Odontológico?

- a. Sí
- b. No

4. Para desechar una aguja dental se debe:

- a. Doblar, romper y desechar la aguja.
- b. Reinsertar la tapa de la aguja con las manos y luego se debe botar en el basurero.
- c. Reinsertar la tapa de la aguja con una pinza y luego desechar la aguja en un recipiente rotulado con "material punzocortante".
- d. Doblar la aguja, reinsertar la tapa con una pinza, y desechar la aguja en un recipiente rotulado con "material punzocortante".

5. Con respecto a la vestimenta clínica, Ud. considera que :

- a. Debe venir con la vestimenta clínica puesta desde su casa, la utiliza en turno clínico y se la cambia en su casa.
- b. Cambiarse de ropa antes de su turno clínico, y luego en su casa se la quita.
- c. Debe venir con la vestimenta clínica desde su casa, la utiliza en turno clínico y se cambia de ropa para ir a su hogar.
- e. Colocarse la vestimenta clínica antes de iniciar su turno clínico y al concluir el turno se cambia y recién va a su casa.

6. Con respecto al uso de mascarillas :

- a. Deben sustituirse una vez cada hora o entre un paciente y otro siempre.
- b. Si la mascarilla se humedece con nuestra saliva podemos seguir utilizándola, la capacidad de filtración no disminuye.

- c. Podemos tocar la mascarilla con los guantes colocados.
- d. Si se usa una máscara facial no es necesario usar mascarilla.

7. Con respecto al uso de lentes de protección :

- a. Deben de esterilizarse en autoclave siempre después de su uso.
- b. Se deben utilizar para todo procedimiento odontológico.
- c. Protegen la vista mejor que las máscaras faciales.
- d. Si se hace un examen dental no es necesario utilizarlos.

8. El método más eficaz para esterilizar los instrumentos metálicos utilizados es:

- a. Autoclave
- b. Calor seco
- c. Esterilización química
- d. Hervir instrumentetal

9. Para eliminar los desechos dentales contaminados se debe:

- a. Utilizar guantes de látex para exámen para manipular el desecho.
- b. Separar de los desechos no contaminados.
- c. Colocar en hexaclorofeno por 48 horas.
- d. Omitir protección adicional además de los guantes.

10. La temperatura ideal para esterilizar instrumentos en calor seco es de:

- a. 170°C por 1 hora
- b. 160°C por 1 hora
- c. 170°C por 30 minutos
- d. 160°C por 30 minutos

11. Con respecto a los desinfectantes marcar la respuesta correcta :

- a. El alcohol de 70° es un desinfectante de alto nivel.
- b. El glutaraldehído al 2% es capaz de matar esporas bacterianas.
- 95
- c. Los desinfectantes de nivel intermedio no eliminan al M. Tuberculoso.
- d. La lejía es el mejor desinfectante.

12. Con respecto a la probabilidad de riesgo de contagio del VHB o VIH :

- a. El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una Infección por VHB que por VIH.
- b. El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una infección por VIH que por VHB.
- c. El personal odontológico tiene la misma probabilidad de contraer una infección por VIH o VHB.
- d. El VHB no es una enfermedad de riesgo para el personal odontológico.

13. Con respecto a la vacuna contra la Hepatitis B:

- a. Son 3 dosis: una basal, una a los 6 meses y la otra al año. La vacuna te protege de por vida, por lo que no es necesario vacunarse nuevamente.
- b. Son 3 dosis: una basal, una a los 3 meses y otra al año. Es necesario vacunarse luego cada 3 años con la misma dosis.
- c. Son 3 dosis: una basal, una a los 6 meses y otra al año. Es necesario vacunarse luego con una sola dosis cada 5 años

d. Son 3 dosis: una basal, una al mes y otra a los 6 meses. Es necesario vacunarse luego con una sola dosis cada 5 años.

14. A partir de que semana el odontólogo puede atender a un paciente con diagnóstico de tuberculosis que recibe tratamiento

- a. A partir de la primera semana de tratamiento
- b. Después de 3 semanas de haber empezado su tratamiento
- c. Antes de empezar su tratamiento.
- d. No se debe atender al paciente hasta que culmine su tratamiento

15. Se puede contraer tuberculosis de la siguiente forma:

- a. Por salpicadura de sangre sobre piel sana
- b. Por respirar gotitas de saliva contaminada
- c. Por salpicadura de saliva en los lentes de protección
- d. Por salpicadura de sangre sobre la mascarilla

16. Se puede contraer el VHB de la siguiente forma:

- a. Por salpicadura de saliva en los ojos
- b. Por salpicadura de sangre sobre piel sana
- c. Por injuria percutánea con instrumental estéril
- d. Por salpicadura de sangre que caiga sobre la mascarilla dental.

17. Se puede contraer VIH por salpicadura de saliva en el ojo o en una herida expuesta?

- a. Sí
- b. No

18. Es correcto esterilizar los instrumentos, dentro de una caja metálica cerrada en autoclave?

- a. Si
- b. No

19. Se considera desecho dental contaminado a los siguientes elementos:

- a. Sarro, caja de guantes, succionador
- b. Dique de goma, hilo dental y platina de vidrio
- c. Envoltura de rayos x, escobillas de profilaxis, sarro
- d. Succionador, botella de alcohol, campo para paciente

20. Con respecto al desecho de materiales punzocortantes contaminados:

- a. Se deben de desechar en el basurero común.
- b. Deben de desecharse en una bolsa plástica siempre.
- c. Deben de desecharse en una botella de plástico hermética.
- d. No se desechan para poder ser reutilizados.

ANEXO 4

TEST DE ACTITUD

Lista de Cotejo:

1. Utiliza gorro descartable	Sí No
2. Utiliza 1 mascarilla por paciente o se cambia cada hora	Sí No
3. Utiliza lentes de protección	Sí No
4. Desinfecta los lentes de protección entre paciente	Sí No
5. Utiliza mandil o chaqueta manga larga	Sí No
6. Se lava las manos antes de colocarse los guantes	Sí No
7. Se cambia los guantes entre paciente y paciente	Sí No
8. Se lava las manos después de quitarse los guantes	Sí No
9. Toca zonas inadecuadas con los guantes puestos	Sí No
10. Colocación correcta de la aguja en su protector	Sí No
11. Desecha la aguja en un recipiente especial	Sí No
12. usa toalla descartable para secarse las manos	Sí No
13. Coloca los desechos en un recipiente adecuado	Sí No
14. Deshecha correctamente el material contaminado usado	Sí No
15. Desinfecta el equipo odontológico entre cada paciente	Sí No