



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

**“EVALUACION DEL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS
EN LOS SERVICIOS DE ODONTOLOGIA DE LA
CIUDAD DE CUENCA-ECUADOR”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO
EN MAGISTER EN SALUD PÚBLICA**

AUTORA:

María Gabriela Moscoso Cisneros

DIRECTOR:

Dr. José Ortiz

Cuenca – Ecuador

2009

Los criterios emitidos en esta investigación son confidenciales y de exclusiva responsabilidad de la autora.

María Gabriela Moscoso Cisneros

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque sin el nada sería posible.
A mis padres y hermanas, por su ejemplo,
amor, esfuerzo y apoyo constante.

A mi esposo y mi bebé por llenar mi vida
de alegría, por ser mi compañía, mi apoyo
y mi estímulo, por darme la fortaleza
para lograr mis metas.

Al Dr. José Ortiz, por su paciencia y sus
valiosos conocimientos, ayuda indispensable
en el desarrollo de esta investigación.

Al Director y Coordinador de la Maestría
en Salud Pública, Dr. Jaime Morales,
Dr. Ulises Freire y docentes, quienes
constituyeron un pilar fundamental
durante la formación académica.

INDICE

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
Evaluación del manejo de desechos sólidos en los servicios de Odontología en la ciudad de Cuenca - Ecuador	VI
Resumen	VI
Abstract.....	VII
CAPITULO I.....	- 1 -
1. Introducción.....	- 1 -
1.1. La naturaleza del problema y su importancia.....	- 2 -
CAPITULO II.....	- 5 -
2. Fundamento Teórico.....	- 5 -
2.1 Bioseguridad:.....	- 5 -
2.2 Accidentes Laborales en Odontología.....	- 7 -
2.3 Manejo de desechos sólidos en Odontología.....	- 9 -
2.4 Directrices y prácticas en el establecimiento odontológico.....	- 10 -
2.4.1 Código de Prácticas.....	- 10 -
2.4.2 Diseño e instalaciones de un centro odontológico.....	- 10 -
2.4.3 Insumos y materiales.....	- 10 -
2.4.4 Vigilancia odontológica y sanitaria.....	- 10 -
2.4.5 Programas de capacitación.....	- 10 -
2.5 Tipos de desechos.....	- 13 -
Desechos generales o comunes.....	- 13 -
Desechos peligrosos:.....	- 13 -
CAPITULO III.....	- 20 -
3. Hipótesis y Objetivos.....	- 20 -
3.1 Hipotesis.....	- 20 -
3.2 Objetivos.....	- 20 -
3.2.1 Objetivo General.....	- 20 -
3.2.2 Objetivos Específicos.....	- 20 -
CAPITULO IV.....	- 21 -
4. Metodología.....	- 21 -
4.1 Tipo de Estudio.....	- 21 -
4.2 Universo y muestra.....	- 21 -
4.3 Variables.....	- 21 -
4.4 Criterios de inclusión.....	- 21 -
4.5 Criterios de exclusión.....	- 22 -
4.6 Socialización de los avances:	- 22 -
4.7 Procedimientos de recolección de datos.....	- 22 -
4.8 Procedimientos para garantizar aspectos éticos.....	- 22 -
4.9 Criterios para el análisis:	- 23 -
4.10 Recursos Humanos y Materiales	- 23 -

CAPITULO V	- 24 -
5. Resultados.....	- 24 -
5.1 Características de la población estudiada.....	- 24 -
5.2 Prevalencia del Manejo de Desechos Sólidos.....	- 25 -
5.3 Prevalencia del Pinchazos Accidentales	- 26 -
5.4 Prevalencia del Pinchazos Accidentales y factores de riesgo.....	- 27 -
5.5 Prevalencia del Contacto con material contaminado.....	- 28 -
5.6 Prevalencia de Contacto con Material Contaminado y factores de riesgo.....	29
-	
5.7 Prevalencia de la separación inadecuada de desechos sólidos.....	- 30 -
5.8 Prevalencia de separación inadecuada de desechos sólidos y factores de riesgo	- 31 -
5.9 Prevalencia de capacitación sobre bioseguridad y manejo de desechos sólidos.....	- 32 -
CAPITULO VI	- 34 -
6.1 Propuesta para un manejo adecuado de desechos sólidos	- 34 -
6.1.1 Objetivo General.....	- 38 -
6.1. 2 Objetivos Específicos	- 38 -
6.1.4 Recursos.....	- 41 -
6.1.5 Responsables:	- 42 -
CAPITULO VII	- 43 -
7. Discusión.....	- 43 -
CAPITULO VIII	- 47 -
8. Conclusiones y Recomendaciones.....	- 47 -
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	- 50 -
ANEXOS	- 53 -

EVALUACION DEL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LOS SERVICIOS DE ODONTOLOGIA EN LA CIUDAD DE CUENCA-ECUADOR

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el Manejo de Desechos Sólidos en Consultorios Odontológicos, Públicos y Privados de la Ciudad de Cuenca, estableciendo su relación con la bioseguridad.

Método y Materiales: Se realizó un estudio analítico transversal de prevalencia en el período comprendido entre noviembre 2008 a julio 2009. La muestra fue representativa y aleatoria; se seleccionaron 191 consultorios públicos y privados. El Colegio de Odontólogos del Azuay facilitó el registro de información de los odontólogos afiliados en consulta privada y los consultorios públicos fueron registrados según los datos de la Dirección Provincial de Salud del Azuay.

Para el levantamiento de datos se utilizó un cuestionario (modificado) previamente validado por el MSP.

Resultados: el 51.30% de los consultorios odontológicos, tanto públicos como privados manejan de manera deficiente los desechos sólidos, el 59.7% representa una alta prevalencia de pinchazos accidentales y existe una mayor probabilidad y asociación estadísticamente significativa en profesionales que no han sido capacitados sobre bioseguridad (OR 0.10, IC95% 0.03-0.36) y manejo de desechos sólidos (OR 0.06, IC95% 0.03-0.13); y cuando se atiende a menos de 8 pacientes por día (OR 3.29, IC95% 1.73-6.25). La probabilidad de contacto con material contaminado se presente en profesionales con años de profesión menores de 15, la asociación estadísticamente significativa (OR 2.02, IC95% 1.11-3.68). La Separación Inadecuada de desechos sólidos ocurre en un 69,5% y está relacionada con la falta de capacitación del manejo de desechos sólidos (OR 0.45, IC95% 0.23-0.84).

Conclusiones: Existe una alta prevalencia de mal manejo de desechos sólidos en Odontología tanto en Consultorios públicos y privado.

Palabras claves: bioseguridad, odontología, manejo de desechos sólidos y evaluación.

ABSTRACT

Theme: Solid Waste handling evaluation in Odontology's services in the city of Cuenca – Ecuador

Objective: To evaluate solid waste handling in public and private dentistry offices of Cuenca's city, establishing its relation with the bio-safety.

Method and materials: A cross-sectional analytical study of prevalence was realized in the period between november 2008 to julio 2009. The sample was representative and random: 191 private and public dentistry offices were selected. The Union of Odontologists of the Azuay Province allowed the registry of the dentists affiliates in private offices. The public doctor's offices were registered according to the data of the Provincial Direction of Health of the Azuay. Previously for the rise of data a questionnaire (modified) validated by the Ministry of Public Health.

Results : 51.30% of the odontological doctor's offices both private and public handles in a deficient way the solid remainders, 59,7% represents a high prevalence of accidental pricks, a major probability and statistically representative association exists in professionals who have not been the bio-safety training (OR 0.10, IC95% 0.03-0.36), solid waste handling training (OR 0.06, IC95% 0.03-0.13); and when less than 8 patients are attended for day (OR 3.29, IC95 % 1.73-6.25). The probability of contact with contaminated material appears in professionals with minor years of profession to 15, it has a statistically representative association (OR 2.02, IC95 % 1.11-3.68). The inadequate separation represents 69,5%, and it is related to the little qualification and of solid waste handling training (OR 0.45, IC95 % 0.23-0.84).

Conclusions: There is a high prevalence of bad solid waste handling in odontologists' offices both private and public.

Key words: bio-safety, odontology, handling of solid remainders and evaluation

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

Las instalaciones de salud, sean hospitales, clínicas u otros centros de atención ambulatoria, son sitios destinados a proteger y mejorar el nivel de salud, donde se ejecutan acciones de: prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento, recuperación, rehabilitación y promoción de la salud. Pero, estas instalaciones son lugares que presentan factores de riesgo de mucha importancia y trascendencia en la transmisión de infecciones a pacientes, trabajadores, visitantes y miembros de la comunidad y que pueden ocasionar repercusiones serias en el núcleo familiar, la sociedad y el ambiente.

El personal odontológico es un grupo de alto riesgo a contraer y diseminar microorganismos potencialmente patógenos por el contacto con secreciones biológicas o por vehículos, como mobiliario, aditamentos, instrumental, ropa, piel, instalaciones físicas, aire, drenaje, etc. La transmisión de estas infecciones al paciente durante los procedimientos odontológicos, puede afectar el resultado final de cualquier tratamiento. Por ende, el área de trabajo odontológico implica un ambiente altamente contaminado, en el cual deben aplicarse rigurosas normas de bioseguridad.

La prevención de las enfermedades infecciosas debe ser un objetivo primordial para cada trabajador de odontología alrededor del mundo. La seguridad y el bienestar, no sólo de los trabajadores de la salud, si no de los pacientes, el personal auxiliar y el público en general, depende de las prácticas efectivas para el control de infecciones. Por esa razón, en la ciudad de Cuenca es necesario un estudio sobre la bioseguridad y el manejo de desechos sólidos en odontología, pues es de gran interés en la salud pública conocer como se lo está realizando y establecer las razones de un manejo inadecuado; de tal manera que se puedan elaborar propuestas que permitan una intervención para mejorar la salud de la comunidad.

El informe se ha dividido en cuatro capítulos; el primero que hace referencia a la introducción, a la naturaleza del problema y su importancia. Un segundo capítulo en la se aborda el Marco Teórico y diseño metodológico, el tercer capítulo los resultados y la propuesta sobre la investigación y por último se hace referencia a las discusiones, una

propuesta que impulse un manejo adecuado de desechos, las conclusiones y referencias bibliográficas.

1.1. La naturaleza del problema y su importancia:

Durante muchos siglos la odontología mundial se practicó de una manera bastante burda y en condiciones de total insalubridad, lo cual ocasionaba una contaminación considerable de paciente-odontólogo-paciente. Se trabajaba sin barreras de protección y sin tener la conciencia de la peligrosidad de las infecciones cruzadas. Con el paso del tiempo y las malas experiencias relacionadas con infecciones en el área de la salud en especial en la década de los ochenta, se ha hecho mucho énfasis en la comunidad odontológica mundial acerca de las diferentes medidas para el control de enfermedades infecto contagiosas durante el ejercicio profesional, estableciéndose normas para el control higiénico e infeccioso ⁽²⁾.

La implementación de las precauciones universales deben ser utilizadas rutinaria y consistentemente para proteger al personal de salud de infecciones de las vías respiratorias, como el resfriado común, la sinusitis aguda, la faringitis aguda, la neumonía y la TBC, entre otras; de enfermedades de la niñez, como la varicela, fiebre aftosa, sarampión, rubéola, parotiditis y citomegalovirus, y de enfermedades que se consideran de transmisión sexual pero que pueden ser transmitidas por vía oral, tales como infecciones herpéticas, gonorrea, clamidia, tricomonas, condiloma acuminado, sífilis, mononucleosis, hepatitis y VIH/SIDA. ⁽¹⁾

En la actualidad, todos los profesionales conocen que las labores odontológicas conllevan riesgos, como las lesiones con diversos objetos cortopunzantes y el contacto con materiales contaminados con restos biológico-infecciosos, que pueden dar origen a enfermedades de gran impacto por su morbi-mortalidad. La inadecuada separación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos sólidos en odontología puede provocar daños físicos serios e infecciones graves al personal que labora en los hospitales o diferentes establecimientos, a los pacientes y a la comunidad en general.

A pesar de la aplicación de las prácticas de bioseguridad y del manejo de desechos, resulta muy común que el odontólogo tenga la inadecuada costumbre de mezclar la basura odontológica con la basura doméstica, debido a que en la mayoría de nuestros países no existe una reglamentación clara al respecto y a que en los países en los cuales la normatividad existe, se encuentra poco difundida y es escasamente aplicada. En nuestro país las normas de control de Bioseguridad para odontología se han realizado en base normas aplicadas en otros países. Con respecto al reglamento de desechos elaborado por el Ministerio de Salud Pública y Fundación Natura, este fue aprobado oficialmente en enero 1997 (Registro Oficial No. 106) y constituye la base para el control actual.

En un estudio realizado en las Clínicas de odontología el Molinito e Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México durante el año 2008, se evaluó el manejo de residuos peligrosos Biológico-Infeciosos, encontrándose que los alumnos de Iztacala en un 63% realizan el desecho adecuado de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, mientras que los alumnos del molinito representan solo el 57%. Es importante, destacar que la mayoría de los estudiantes no conocen la Norma Oficial Mexicana-087-ECOL-1995; sólo tienen una idea de lo establecido en ella, por lo que ha sido necesario dar a conocer de manera urgente y obligatoria las normas que establecen el manejo adecuado de desechos infecciosos. ⁽²⁾

Es preocupante que las estrategias para reducir el riesgo de transmisión de infecciones en el campo de la odontología, parecieran ser insuficientes en los países subdesarrollados, quizás se debe a la escasez de recursos y estándares educativos inadecuados. Es necesario mantener una vigilancia de la bioseguridad y del manejo de desechos hospitalarios, analizar y profundizar el estudio en las causas y determinantes que produce un manejo incorrecto de desechos.

Es importante nombrar que además la actividad odontológica, al igual que todas las actividades humanas, produce desechos que pueden afectar al medio ambiente. Por lo que la ecoética debe estar presente en todos los niveles de la actividad odontológica, ya que son innumerables los trabajos que entregan evidencia acerca de los efectos de los biomateriales y su manejo inadecuado sobre el medio ambiente. Por ejemplo, el mercurio manejado en odontología a pesar de utilizarse del 3 al 4% del total producido

ocasiona toxicidad para el medio ambiente y los seres vivos: a pesar de que se considera relativamente poco tóxica, un mal manejo puede contaminar el ecosistema, ya sea a través de su transformación a metil mercurio (un compuesto neuro tóxico), por acción de algunas bacterias, o la liberación de partículas de mercurio al medio ambiente a través del agua o luego de incinerarlo ⁽⁷⁾.

El uso de RX en odontología, constituye un peligro al no utilizarse con las respectivas medidas de bioseguridad, en el caso de realizar un revelado radiográfico manual, la reacción que se da entre los cristales de plata de las películas radiográficas y el fijador produce compuestos que son potencialmente dañinos para el medio ambiente al inhibir diversos procesos biológicos. El fijador en sí y el fijador remanente del proceso de fijado de placas dentales, constituyen sustancias poco amigables con el medio ambiente que no deben ser eliminados directamente al desagüe. Contrariamente, el revelador es mucho más biocompatible y puede ser eliminado sin problema por el desagüe. Por ello, se recomienda no mezclar ambas sustancias (revelador y fijador), para evitar un proceso más complejo ⁽⁷⁾.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEORICO

Las normas de bioseguridad surgieron para controlar y prevenir el contagio de enfermedades infecto-contagiosas, las cuales cobraron mayor importancia con la aparición del virus de inmunodeficiencia humana. Las normas de bioseguridad son todas aquellas normas, procedimientos y cuidados que se deben tener a la hora de atender pacientes y/o manipular instrumental contaminado para evitar el riesgo de infectarnos o enfermarnos. Etimológicamente Bioseguridad viene de BIO = vida y SEGURIDAD = libre o exento de riesgo. ⁽³⁾

2.1 Bioseguridad: “Sistema de normas de acciones de seguridad que regulan y orientan la práctica en salud, cuyo objetivo o fin es satisfacer o responder a expectativas de cada una de las partes.”⁽⁴⁾

Papone, ⁽⁵⁾ incorpora tres principios de Bioseguridad:

- 1- Universalidad:** como el respeto a las normas, la toma de precauciones de las medidas básicas por todas las personas que pisan las instalaciones asistenciales, por que se consideran susceptibles a ser contaminadas, se refiere a la protección fundamentalmente de piel y mucosa, dado que puede ocurrir un accidente donde se tenga previsto el contacto con sangre y demás fluidos orgánicos.
- 2- Uso de Barreras:** Uso de implementos que representan obstáculos en el contacto con fluidos contaminados o sustancias peligrosas por su potencial para causar daño, como ejemplo el uso de guantes, batas con manga larga, lentes o caretas o máscaras de protección.
- 3- Eliminación de Materiales Tóxicos:** Referido a deshacerse de los materiales, como producto generado en la asistencia sanitaria. Comprende dispositivos y mecanismos empleados para su eliminación, sin riesgo. Fundamentalmente, se pretende que el personal de salud asuma la normativa como un comportamiento ético, que garantice su propia salud y la del paciente, lo cual representa su responsabilidad como actor principal del proceso asistencial; porque los valores morales rigen en gran parte, las conductas y las actitudes del personal que se dedica a la salud.

Al hablar de bioseguridad es necesario establecer algunos conceptos como ⁽⁴⁾:

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional asociado a la prevención o disminución de la posibilidad de aparición de ese peligro.

Vulnerabilidad. Susceptibilidad o condición de defensa o de respuesta de un sujeto cuya capacidad para enfrentar peligros está disminuida o estos son de mayor dimensión, que rebasan sus recursos de protección.

Infección: Es el proceso por el cual un microorganismo, agente infeccioso patógeno, penetra o invade, crece y se multiplica en el organismo de una persona pudiéndole causar daño.

Enfermedad Infecciosa: es cuando una persona después de haber sido infectada con un agente patógeno, muestra signos y síntomas clínicos de la enfermedad, transmitida por él. Una de las maneras posibles de contagio de enfermedades en el ámbito clínico es a través de la infección cruzada. Esto amerita control en los procedimientos e higiene en el instrumental.

Infección Cruzada: Es la transferencia de agentes infecciosos entre pacientes y personal de la salud en el espacio clínico. Lo cual resulta del contacto persona a persona o por medio de objetos contaminados “fómites”.

Estos conceptos facilitan el abordaje de la bioseguridad como una conducta normativa para la prevención de enfermedades que pueden adquirirse por el incumplimiento de pautas elementales de asepsia, descontaminación, desinfección y esterilización de instrumental, equipo, materiales e instalación e incluso deficiencias en la higiene personal, este descuido no debe tener sus bases en la indisponibilidad de tiempo ni en cualquier otro pretexto.

Las posibilidades de infección en las locaciones de asistencia odontológica, le confieren a la profesión un carácter de alto a mediano riesgo, para la comunidad asistencial. En la profesión odontológica se debe practicar de manera meticulosa el control de infecciones, ya que la cavidad bucal mantiene una de las mayores concentraciones

microbianas del organismo. Estos microorganismos a los cuales se expone al Odontólogo por la sangre, saliva, mucosas y otros líquidos corporales son potencialmente infecciosos. Se ha calculado que una gota de saliva puede contener hasta 600.000 bacterias, y el promedio de estos microorganismos en la placa dental que se puede obtener mediante el uso del explorador puede ser de 200 millones. ⁽⁶⁾

Todo el equipo de salud odontológico se encuentra expuesto ante la presencia de estos microorganismos, además este riesgo va hacer igual para el paciente que asiste a la consulta, por lo que es una razón más para poner en práctica todos los procedimientos que puedan minimizar dicho riesgo dentro del consultorio odontológico. Es necesario, el uso de estrategias para reducir el riesgo a presentar un accidente laboral durante la ejecución y preparación del acto odontológico, por medio del uso de las normas de bioseguridad establecidas por los organismos internacionales.

El riesgo de contraer infecciones se debe principalmente a que la boca es una zona de alto riesgo para la transmisión de enfermedades, los aerosoles generados, principalmente por el uso de instrumental rotatorio, son potencialmente infecciosos, pudiendo aumentar 30 veces el número de bacterias en suspensión en el aire del consultorio. ⁽⁷⁾

2.2 ACCIDENTES LABORALES EN ODONTOLOGIA

Accidente se define como: "Suceso eventual que altera el orden regular de las cosas". ⁽⁸⁾

2.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES ⁽¹⁰⁾:

1. Exposición Parenteral:

a. Percutáneo:

Se refiere al pinchazo con aguja o penetración de cualquier instrumento como por ejemplo bisturí, elevador etc. que sea punzopenetrante, que produzca sangrado espontáneo o provocado.

b. Contacto con mucosa:

Salpicadura de sangre u otro fluido contaminado en la mucosa ocular.

c. Contacto con piel no intacta:

En los casos donde exista pérdida de continuidad bien sea por presentar heridas y/o laceraciones por raspadura, abrasión o persona con dermatitis.

El contagio en un Accidente Laboral:

Se establece solo sí hay ⁽¹¹⁾:

1. Contacto directo con sangre y/o secreciones de un paciente portador de una enfermedad infecciosa.

2. Contacto indirecto con instrumentos odontológicos y/o equipos y/o con superficies ambientales contaminadas.

Los pinchazos son los eventos más frecuentes y graves, y pueden ocurrir en cualquier área de la unidad de salud. Las actividades con mayor riesgo de accidente son: la administración de medicación intramuscular o intravenosa, la recolección de material usado y desechos, la manipulación de sangre, y durante procedimientos quirúrgicos y al tapar las agujas. El error que provoca más accidentes es la disposición de las agujas en lugares inadecuados. Más del 35% de los pinchazos ocurren en emergencia, el 25% en el laboratorio, 15% los que suceden en hospitalización, 10% en el personal de limpieza, finalmente el 15% corresponden a las áreas de mantenimiento, oftalmología, imagen vacunación y lavandería. ⁽⁹⁾

Las estadísticas de accidentabilidad ocupacional y riesgo biológico en el sector salud en Cali se encontró una prevalencia del 42,6% en trabajadores del área de la salud y, de éstos, el 19,8% presentaban tres o más accidentes en el sitio de trabajo; sin embargo, un 27,5% no lo notificaron. En este mismo estudio se encontró que el 65,5% de ellos no tenía vacunación para hepatitis B (VHB) y un 16,4% eran seropositivos para esta enfermedad; estas lesiones habían sido producidas por agujas hipodérmicas huecas (59%) y por instrumentos cortopunzantes (18%). Se reportó una tasa de incidencia de lesiones accidentales en odontólogos del 10,2%; en auxiliares, higiene oral en un 5,4%, y en auxiliares de odontología en un 5,2%. Estas cifras sólo fueron superadas por las encontradas en relación con bacteriólogos y laboratoristas. El estudio reveló que solamente una tercera parte de los trabajadores implicados en accidentes siguieron los pasos del protocolo de bioseguridad en los procedimientos del trabajo. ⁽¹²⁾

Un estudio realizado a 343 cirujanos orales y 305 dentistas norteamericanos, se evaluó la prevalencia de infección por el Virus de la Hepatitis C, determinada mediante enzimoimmunoanálisis e *immunoblot* recombinante. Las prevalencias observadas fueron: 2% en cirujanos orales y 0,7% en dentistas generales. Los anticuerpos anti-VHC se observaron con mayor frecuencia en dentistas y cirujanos de mayor edad, con más años de práctica profesional y marcadores serológicos de infección por el VHB (estos fueron encontrados en el 7,8% de los dentistas generales y en el 21,2% de los cirujanos orales)⁽¹³⁾.

2.3 MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN ODONTOLOGIA

“Se considera desecho cualquier material a partir del momento en que haya sido descartado. Se consideran Desechos Hospitalarios los generados por una Instalación de Salud. Por Instalación de Salud se entiende cualquier establecimiento en donde se preste atención a la salud humana o animal mediante actividades de prevención, tratamiento, análisis o investigación, por ejemplo: hospitales públicos o privados, clínicas, centros salud, consultorios médicos, consultorios y clínicas odontológicas, consultorios y clínicas veterinarias, laboratorios de análisis clínico e histopatológicos, bancos de sangre, farmacias y otros”⁽⁹⁾.

La atención sanitaria es un tipo de servicio que produce desechos que necesitan un manejo especial, porque fácilmente contaminan la basura común. Esta, contiene carga bacteriana importante: virus, hongos, parásitos; productos tóxicos y objetos que pueden producir lesiones a los trabajadores de la salud, pacientes, recolectores hospitalarios, comunidad y el ambiente.

La práctica de la Odontología implica la generación de desechos peligrosos tanto sólidos como líquidos, que contienen diversidad de material biológico potencialmente nocivo como: bacterias, virus, microorganismos, toxinas, sangre, saliva, fluidos y otros materiales y sustancias capaces de dañar el medio ambiente y la salud.

Los odontólogos manejan y desechan diversidad de elementos, como por ejemplo: mascarillas, guantes, gasas, algodones, agujas, hojas de bisturí, cartuchos de anestesia, fresas, papeles descartables, servilletas, líquidos para revelar y fijar radiografías, tejidos,

biopsias, piezas dentarias, restauraciones, mercurio, alambres de ortodoncia, aditamentos protésicos y otros, que pueden dañar directamente al personal del consultorio dental, recogedores y recicladores de basura y la comunidad en general.

Por lo expuesto anteriormente, los rollos de algodón, gasas, campos y guantes usados deben remojar en una solución con una proporción de 1 taza de cloro por 10 de agua durante por lo menos 10 minutos y luego colocarse en bolsas cerradas e impermeables, identificadas como material contaminado. ⁽¹⁵⁾

A pesar de ello, resulta muy común que el odontólogo tenga la inadecuada costumbre de mezclar la basura odontológica con la basura doméstica, debido a que en la mayoría de países no tienen una reglamentación clara al respecto y en los países en los cuales la normatividad existe, se encuentra poco difundida y es escasamente aplicada.

2.4 DIRECTRICES Y PRÁCTICAS EN EL ESTABLECIMIENTO ODONTOLÓGICO

Las directrices se presentan en forma de precauciones universales en bioseguridad odontológica en establecimientos (de salud pública, clínicos o de hospital), que deberán aplicarse eficazmente. Las mismas que hace referencia a los siguientes aspectos: ⁽²⁵⁾

2.4.1 Código de prácticas: este código es una enumeración de las prácticas y procedimientos en odontología esenciales que constituyen la base de las técnicas de precauciones universales apropiadas, este código puede utilizarse para elaborar una guía escrita de procedimientos y protocolos para el trabajo en odontología en condiciones de seguridad. El código de prácticas debe contar con los siguientes:

1. Un centro de atención odontológica por sus propias características del área, debe considerar los niveles de bioseguridad, los mismos que debe estar concebido e instalado para trabajar con microorganismos de alto riesgo, así como con grandes concentraciones de aerosoles.
2. Cada centro odontológico debe adoptar un programa institucional de trabajo en el que se identifiquen riesgos y funciones de personal de salud conocidos y potenciales y se especifiquen las prácticas y procedimientos (protocolos) encaminados a eliminar o reducir al mínimo esos riesgos.

3. Con símbolos y signos internacionales de advertencia de peligro biológico físico y químicos expuestos en las puertas de accesos a las áreas de trabajo, debe especificar el nivel de bioseguridad que contrala el acceso a éste, así como indicar cualquier condición especial de entrada en la zona, como puede ser la inmunización.
4. En el establecimiento odontológico se debe llevar ropa protectora (batas, trajes de dos piezas de tipo pijama, y si corresponde, protección para el calzado). Apropriados uniformes que cubran por debajo de las rodillas. El informe odontológico no debe usarse fuera del consultorio y debe descontaminarse antes de enviarla a la lavandería. En ciertos casos, está justificado quitarse la ropa de calle y utilizar ropa para cirugía especial.
5. Toda intervención odontológica, dese un simple diagnóstico hasta la exposición con sangre o fluidos potencialmente infeccioso debe realizarse con el uso de dispositivos o uso de barreras y protocolos de atención en bioseguridad.
6. Puede ser necesario equipo de protección respiratoria (especiales) para ciertos procedimientos en el manejo de agentes químicos y residuos sólidos altamente contaminados.

2.4.2 Diseño e instalaciones de un centro odontológico: las directrices del diseño e instalaciones de un centro odontológico debe tener las siguientes consideraciones:

1. El área de atención clínica debe estar separado de las otras áreas y del establecimiento de salud por las que se puede circulas sin restricciones. Puede conseguirse una separación suplementaria habilitando áreas específicas de trabajo o instalando un tabique con puerta o un sistema de acceso que delimite un pequeño vestíbulo.
2. Las dobles puertas de acceso a determinadas áreas deben ser de cierre automático y disponer de un mecanismo de interbloqueo, de modo que sólo una de ellas esté abierta al mismo tiempo.
3. Las superficies de las paredes, suelos y techos deber ser impermeables y fáciles de limpiar. Todas las aberturas existentes en esas superficies deber estar obturadas para facilitar la descontaminación de los locales.

4. La sala de atención clínica debe poderse precintarse para proceder a su descontaminación: Los sistemas de conducción de aire han de estar contruidos de modo que sea factible la descontaminación.
5. En particular atención en el área de atención clínica, habrá un lavado que no necesite ser accionado con la mano.
6. Todos los filtros deberán estar instalados de modo que permitan la descontaminación de aerosoles y gases.
7. El sistema de ventilación del edificio debe estar contruidos de modos que el aire de la clínica odontológica (nivel de bioseguridad) no se dirija a otras zonas del edificio. El aire puede ser filtrado por un sistema reacondicionado y recirculado dentro de la clínica del centro odontológico. Cuando el aire de atención clínica, se expulsa directamente al exterior del edificio, deben dispersarse lejos de los edificios ocupados y de las tomas de aire.
8. El sistema de abastecimiento de agua debe estar dotado de dispositivos contra el reflujo. Las bombas de vacío alternativas también deben estar debidamente protegidas con sifones y filtros.
9. Dentro del centro odontológico debe haber un almacenamiento intermedio para todos los residuos sólidos. Para la descontaminación, transporte y eliminación, debe procederse de acuerdo a la Normativa (vigente en el país) de manejo de residuos sólidos.
10. El diseño de las instalaciones y los procedimientos odontológicos (protocolos – normas) de bioseguridad deben estar documentados.

2.4.3 Insumos y materiales: el material a utilizar en procedimientos de atención en clínica debe ser de material descartable.

2.4.4 Vigilancia odontológica y sanitaria: cada profesional o personal que labore en un establecimiento odontológico debe tener una historia clínica detallada o registro de inmunizaciones y un reconocimiento físico orientado a la actividad laboral.

2.4.5 Programas de capacitación: para que el personal profesional como auxiliar aplique de manera correcta las normas de bioseguridad es indispensable organizar un programa de formación continua en el trabajo.

2.5 TIPOS DE DESECHOS

Varias clasificaciones se han propuesto para diferenciar los residuos que generan los establecimientos de salud, es necesario aplicar un criterio único para este tipo de desechos que permita simplificar el manejo de los desechos hospitalarios y evitar un gran número de subdivisiones que implicarían una organización más compleja. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto determinados criterios permitiendo una adecuada clasificación de los desechos hospitalarios, los cuales establecen que la sangre y los líquidos corporales de todos los pacientes deben ser considerados potencialmente infectantes ⁽¹⁶⁾.

Por lo que los desechos producidos en los establecimientos de salud se pueden clasificar de acuerdo a su riesgo en ⁽¹⁶⁾:

- **Desechos generales o comunes:** los generados principalmente por las actividades administrativas, auxiliares y generales, que no corresponden a ninguna de las categorías de desechos peligrosos. Son similares a los desechos de producción doméstica e implican las mismas prácticas de higiene en su manejo y transporte. No representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente, y que no requieren de un manejo especial, por lo que no requieren de un manejo especial, constituyen el 80%.

Pueden clasificarse en varios tipos de acuerdo a la utilización y destino: en orgánicos, reciclables y restos no utilizables

- **Desechos peligrosos:** Se consideran Desechos Peligrosos todos los residuos producidos en instalaciones de salud que de una forma u otra pueden afectar la salud humana o animal y el medio ambiente. Los desechos peligrosos se dividen en: infecciosos y especiales:
 - **infecciosos:** Son aquellos que potencialmente pueden contener gérmenes patógenos y, por tanto son peligrosos para la salud humana. Es todo material que ha estado en contacto con sangre u otro fluido corporal, de cualquier paciente. Constituyen del 10 al 15% de los desechos. Dentro de este se

incluyen desechos de laboratorio, anátomo-patológicos, de sangre y cortopunzantes.

- **especiales:** generados en los servicios de diagnóstico y tratamiento, que por sus características físico-químicas son peligrosos. Constituyen el 4% de todos los desechos. Incluyen desechos químicos, radiactivos y farmacéuticos.

Es necesario que la separación, recolección, almacenamiento temporal, transporte y tratamiento se realice de manera adecuada según las normas establecidas, ya que todos estos procedimientos constituyen un pilar fundamental en el Manejo de Desechos Sólidos.

Los establecimientos de salud producen desechos sólidos en cantidades variables y principalmente dependen de: complejidad de la unidad, especialidades existentes, tecnología empleada y del número de pacientes atendidos.

Un inadecuado manejo de los desechos sólidos, puede causar diversos tipos de daños como heridas y pinchazos, y a través de estos se pueden transmitir varias enfermedades e infecciones.

“En Estados Unidos 180 de cada 1000 trabajadores sufren algún tipo de accidente relacionado con los desechos hospitalarios. En América Latina, en un estudio realizado en México se reportó 260 accidentes de 1987 a 1993 (75% por pinchazos con agujas, 11% por cortaduras, 12% por salpicaduras, 2% otras causas)”.⁽⁹⁾

En un Hospital Tipo IV de Caracas, Venezuela, se propuso un sistema de manejo de desechos hospitalarios y se validó el sistema propuesto en el Decreto 2218 de la República de Venezuela. Los resultados indican que el hospital cumple con menos del 50% de la normativa legal existente. La validación del sistema de manejo de desechos hospitalarios propuesto reveló que el hospital generaba al inicio del estudio, un total de 724,06kg/día, de los cuales 181,33kg/día correspondieron a desechos infecciosos. Al aplicar el sistema, la cantidad total de desechos infecciosos disminuyó a 129,98kg/día. Se comprobó que este tipo de sistema disminuye significativamente la cantidad de

desechos infecciosos, lo que reduce los costos de procesamiento y los riesgos para la población del hospital y para el público en general.⁽¹⁷⁾

En un estudio realizado en Establecimientos de Salud del área Alajuela oeste, el 100 % de los establecimientos visitados tenía recipientes destinados para desechos cortopunzantes, pero únicamente el 66,7 % de los recipientes cumplía con la norma (rojo, rígido, esterilizable, con tapa y símbolo o leyenda). El 13.3 % de los establecimientos presentó un lugar apartado y cerrado para el almacenamiento temporal de los desechos. Únicamente, el 6.7% de los mismos contó con un lugar ventilado y que garantizara un período de almacenamiento menor a 72 horas. Además, sólo el 6.7% del personal de salud refiere haber recibido capacitación conjunta sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos hospitalarios, el 6.7 % del personal encargado de la manipulación de los desechos presentó el carné de inmunizaciones, con el cual demostró tener la vacuna de hepatitis B al día.⁽¹⁸⁾

El estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, para conocer la situación actual del nosocomio relativa a la problemática de desechos, reflejó que la y de los funcionarios se encuentran en relación directa con los residuos hospitalarios. Se constató que un alto porcentaje de la muestra desconoce las técnicas sanitarias para el tratamiento y manipulación de desechos. En consecuencia, se comprueba que la mayoría de los funcionarios no aplican las medidas mínimas de seguridad, exponiéndose a riesgos de contagio de enfermedades y accidentes laborales. Además gran parte de los sujetos en estudio respondieron no haber recibido capacitación en la materia,⁽¹⁹⁾

Un estudio que compara una institución pública de salud con otra privada, en la Argentina, respecto a accidentes cortopunzantes con material patogénico, encontró accidentes en enfermería en igualdad de casos absolutos, con mayor tasa en sector privado por la población de trabajadores; siendo lo contrario al comparar tasa de accidentes en médicos residentes del sector público (3%) con el privado (1%). El personal de limpieza y recolectores de residuos, con tasa de 58% en institución pública y sólo 10% en institución privada; esto indica que no se está implementando las medidas de bioseguridad y proporcionando los implementos necesarios de protección a los trabajadores. Un estudio realizado en el año 2000 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA) con estudiantes de medicina, aplicando un cuestionario a

una muestra de trabajadores asistenciales en forma estratificada, encontró que 24% tenía deficiente conocimiento de las medidas de bioseguridad. ⁽²⁰⁾

Un estudio entre las clínicas odontológicas de la región metropolitana de Santiago de Chile demostró que 74,3% del equipo odontológico tiene conocimiento del Manual de Normas y 79% consideró muy necesario su aplicación; sin embargo, un tercio del equipo declaró haber tenido algún accidente laboral en los últimos seis meses ⁽²¹⁾

En un Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, se realizó un estudio sobre factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería, el 77,7% de accidentes sucedió en mujeres., el riesgo de accidentabilidad fue 1,37 veces superior para las mujeres en comparación con los hombres. Así mismo la media de edad de los trabajadores accidentados fue de 37,6 años; aproximadamente dos tercios de los accidentes ocurrieron en el grupo de edad de 31-50 años. Sin embargo, fue el grupo de 20-30 años el que presentó un mayor riesgo de accidentes por persona. Una de las conclusiones del estudio fue, el hecho de que el grupo de edad más joven (20-30 años) haya presentado un mayor riesgo de accidentarse puede estar relacionado con una mayor inexperiencia de estas personas, puesto que, por lo general, suelen estar comenzando su carrera profesional. Además, el objeto más frecuentemente involucrado en los accidentes fue la aguja de jeringas desechables o precargadas, que ocasionó el 57,3% de dichos accidentes. ⁽²²⁾

En el Ecuador, el riesgo a contraer cierto tipo de enfermedades contagiosas por un mal manejo de desechos, es diez veces mayor como es el caso de Hepatitis B, en donde se encontró que el “20% de 168 trabajadores de salud tuvieron antígeno positivo para la hepatitis B”. Se considera que el mayor riesgo de enfermedades en profesionales y trabajadores de Salud en el Ecuador, es producido por pinchazos, “el 87% de 274 trabajadores sufrieron por lo menos 1 pinchazo” ⁽⁹⁾.

“El Ecuador es signatario del Convenio de Basilea para el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, suscrito y aprobado por 116 países el 22 de marzo de 1989. Entró en vigencia a partir del 05 de mayo de 1992, y fue ratificado por el Ecuador, el 24 de mayo de 1993. Con esta ratificación el país debe dar cumplimiento a este Convenio, que tiene como objetivo fundamental reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos, con la adopción de metodología de

producción limpia y la disposición final de los desechos, de forma ambientalmente adecuada”⁽¹⁶⁾.

En 1999 en el Ecuador, la Fundación Natura conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública, realizó la primera evaluación del Manejo de Desechos Hospitalarios en 124 establecimientos a nivel nacional. Este tipo de evaluación incorpora la participación de los técnicos del organismo de control y del personal de los hospitales, por lo que constituye también una visita de asesoría y aprendizaje, ya que se elabora un documento que contiene las recomendaciones técnicas y los correctivos que deben ser aplicados. En esta evaluación, los resultados de diciembre de 1999 indican que sólo 18 establecimientos (22%) desarrollan una gestión segura. El 44 % se encuentra en el nivel C (Manejo Regular) y el 34% restante en un nivel deficiente. Con el mejoramiento de la gestión, el programa ha logrado reducir 3 toneladas diarias de desechos peligrosos. Si el manejo de desechos sólidos por parte de las Instituciones o consultorios privados es inadecuado existe la posibilidad de un incremento del número de infecciones nosocomiales en la población y por ende la contaminación del medio ambiente⁽¹⁷⁾.

Fundación Natura, a través del Área de Ecología Urbana y la Subsecretaría de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), han realizado el inventario de los Residuos Peligrosos que se generan en el país y que están sujetos al ámbito del Convenio de Basilea, como un primer paso en el cumplimiento de las obligaciones creadas para los estados signatarios de este instrumento internacional.

Se ha realizado el levantamiento de información mediante investigaciones de campo en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Azuay, Guayas, Manabí, Esmeraldas, Sucumbíos y Napo. Como resultado, se ha obtenido un primer listado de los desechos peligrosos generados en estas provincias consideradas las de mayor desarrollo industrial, lo cual ha posibilitado la elaboración de una propuesta de reglamento para su manejo ambientalmente adecuado, buscando impulsar la producción limpia, la optimización de los procesos de producción, el uso de sustancias alternativas menos tóxicas en los procesos industriales y el desarrollo de políticas y propuestas que conduzcan a una disposición final adecuada de los desechos⁽⁹⁾.

Cada paciente produce 2.6 kg de basura por día, lo que significa que en el país se generan diariamente entre 20 y 30 toneladas. El 44,5% de los desechos peligrosos generados en el Ecuador está en estado líquido, el 55% en estado sólido y el 0,5% en estado gaseoso (Fundación Natura) ⁽⁹⁾.

Fundación Natura conjuntamente con el Ministerio de Salud, realiza desde 1994 un proyecto para conseguir el manejo adecuado de los desechos generados en los establecimientos de salud. Por lo que se elaboraron el Reglamento de manejo de desechos, facilitando la participación de todas las instituciones involucradas en el tema. Fue aprobado oficialmente en 1997 y constituye la base para el control actual. ⁽¹⁶⁾

Para facilitar la aplicación de este Reglamento, se publica el Manual Técnico, que contiene las recomendaciones apropiadas para el país y que precautelan la salud de los trabajadores, pacientes y comunidad.

En 1998 en Riobamba el I. Municipio y la Organización Panamericana de Salud (OPS) ante el problema del inadecuado manejo de desechos sólidos generados en la ciudad de Riobamba se considera la necesidad de conformar un Comité Interinstitucional de Municipios, Comunidades y Espacios Saludables, es así que a partir de este año se comienza a recibir asesoramiento y con el apoyo de Fundación Natura y otras Instituciones, se comienza a trabajar en el Proyecto Manejo de Desecho Sólidos Hospitalarios, los resultados del trabajo en años han sido alentadores, ya que se ha logrado consolidar el manejo diferenciado de desechos hospitalarios en 52 unidades de salud de la Ciudad de Riobamba, contribuyendo a solucionar la gestión de desechos en los establecimientos de salud, disminuyendo costos e impactos al medio ambiente. La meta es integrar al sistema de manejo de desechos hospitalarios a todas las unidades de salud incluyendo hospitales, clínicas, centros y subcentros de salud, consultorios médicos, odontológicos y clínicas veterinarias, laboratorios clínicos e histopatológicos, bancos de sangre, farmacias y otros. ⁽⁹⁾

“A partir del 14 de marzo de 2008, la Ciudad de Atuntaqui cuenta oficialmente con un sistema de recolección diferenciada de desechos biopeligrosos. El trabajo coordinado de varias instituciones, incluyendo la Dirección Provincial de Salud de Imbabura, el Gobierno Municipal de Antonio Ante, el Proyecto PRODERENA, la Fundación Natura a través de su Programa Manejo Ambientalmente Adecuado de Productos Químicos y

Desechos Especiales en el Ecuador (Programa PQ/DE) y el Comité Interinstitucional de Manejo de Desechos Peligrosos Hospitalarios del Cantón, ha permitido que el Cantón Antonio Ante cuente con un programa de manejo de desechos de establecimientos de salud⁽¹⁷⁾.

Actualmente, en la ciudad de Cuenca se está evaluando en la Ciudad de Cuenca, durante este año, se está realizando la evaluación del manejo de desechos sólidos; pero lamentablemente, no existe apoyo para realizar esta evaluación a todos los establecimientos de salud, como lo son consultorios tanto médicos, odontológicos, laboratorios, veterinarias, etc.

En los Hospitales, Centros de Salud y Clínicas de la ciudad, que ya han sido evaluadas, se deja la hoja de evaluación, con sus respectivas recomendaciones, ya que posteriormente serán evaluados nuevamente y en caso de no cumplir con todos los requerimientos, se les dará la respectiva sanción.

El manejo de desechos en nuestra ciudad, está a cargo de la Dirección Provincial de Salud del Azuay, por el Departamento de Salud Ambiental, el mismo que se encarga de la capacitación a diversos sectores. Pero, es necesario involucrarnos para poder fortalecer el proceso de aplicación de los “roles y competencias del Ministerio de Salud” en todos sus niveles, como es la Promoción de la Salud, que es una expresión fundamental de la condición de la ciudadanía y debe ser una estrategia prioritaria para alcanzar un mejor calidad de vida, por lo que es de gran importancia la participación interinstitucional, intersectorial y de la sociedad.

CAPITULO III

3. HIPOTESIS Y OBJETIVOS

3.1 HIPOTESIS

- Existe una alta prevalencia de un mal manejo de desechos sólidos en los servicios de odontología tanto en consultorios públicos y privados.
- Los factores asociados a los accidentes en bioseguridad, están relacionados al nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el manejo de desechos sólidos en el personal de salud.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el Manejo de Desechos Sólidos en Consultorios Odontológicos, Públicos y Privados de la Ciudad de Cuenca, estableciendo su relación con la bioseguridad.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ⊗ Identificar la prevalencia de accidentes de bioseguridad en los servicios de odontología de la ciudad de Cuenca.
- ⊗ Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad y del manejo de desechos sólidos, en los profesionales que trabaja en el Área de Odontología.
- ⊗ Elaborar una propuesta para la prevención de accidentes en bioseguridad, en relación al manejo de desechos sólidos en los consultorios odontológicos.

CAPITULO IV

4. METODOLOGIA

Como parte del diseño metodológico, se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

4.1 Tipo de Estudio

Se trata de un estudio analítico de tipo transversal de prevalencia.

Para el análisis y procesamiento de formularios, se utilizó metodologías cuantitativas por medio del formulario de evaluación del MSP que fueron adaptados.

Los formularios se realizaron a odontólogos que laboran en establecimientos públicos y privados, para obtener información sobre el tipo de desechos que se generan en ese centro y la bioseguridad utilizada. Además, la encuesta se realizó con el respectivo consentimiento informado (ver anexo nº 2).

4.2 Universo y muestra

El estudio se realizó en la ciudad de Cuenca, en consultorios odontológicos públicos y privados. El Universo se tomó de los 543 agremiados del colegio de Odontología que tengan sus consultorios en la Ciudad Cuenca, a estos se sumaron los diecisiete consultorios del Ministerio de Salud Pública según las cuatro Áreas de Salud ubicadas en el sector urbano, el Seguro Social y el Hospital Vicente Corral Moscoso.

La muestra fue representativa y aleatoria; fueron seleccionados 191 consultorios públicos y privados, con una frecuencia esperada de 43%, precisión de 6% y un nivel de confianza de 95%.

Las unidades de análisis y observación fueron: los profesionales odontólogos y los consultorios donde se brinda atención.

4.3 Variables

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, años de profesión, número de pacientes por día, separación de desechos, capacitación sobre bioseguridad, capacitación sobre el manejo de desechos sólidos, pinchazo accidental y contacto directo con material infeccioso/contaminado, (ver variables operacionalizadas en anexos nº 1).

4.4 Criterios de inclusión

- Profesionales Odontólogos que laboren a nivel Privado o Público.

- Varones y mujeres
- Profesionales graduados
- Sin mínimo o máximo de edad
- Establecimientos Odontológicos Públicos y Privados de la Ciudad de Cuenca.
 - Establecimientos que se encuentren registrados en el Colegio de Odontólogos y en la Dirección Provincial de Salud del Azuay.

4.5 Criterios de exclusión

Se consideró que se excluiría a los profesionales que expresaren su decisión de no participar en el estudio.

4.6 Socialización de los avances:

Los avances de la tesis se socializaron en los módulos presenciales de la Maestría de Salud Pública, con la presencia del Director Dr. Jaime Morales, Coordinador Dr. Ulises Freire y compañeros maestrantes; quienes aportaron con ideas y sugerencias que ayudaron a mejorar el desarrollo de la misma.

4.7 Procedimientos de recolección de datos

Sirvió para el estudio: hojas de evaluación del manejo de desechos sólidos del Ministerio de Salud Pública y Fundación Natura. La encuesta se la dividió en cuatro partes: 1. Información general, 2. Evaluación de gestión, 3. Evaluación de desechos por servicio (consultorio) y 4. Servicios Complementarios. En esta última parte se modificó la encuesta y se agregaron ocho preguntas que ayudaron a cumplir los objetivos de la tesis (ver anexos nº 3).

4.8 Procedimientos para garantizar aspectos éticos

- Toda la información recolectada, fue manejada con responsabilidad y veracidad. Los datos e información se utilizaron únicamente para esta investigación.
- Ningún profesional odontólogo fue obligado a prestar su colaboración en esta investigación, razón por la cual realizamos el respectivo consentimiento informado.

- Se explicó a los entrevistados que los resultados obtenidos serán de gran beneficio para todos los odontólogos de la Ciudad de Cuenca, puesto que se elaborará una propuesta de acción que tendrá el apoyo de la Dirección Provincial de Salud, Colegio de Odontólogos del Azuay y del Comité de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cuenca.
- Se les explicó antes de la encuesta, la importancia del consentimiento informado es por eso que 89 profesionales de consultorios privados no accedieron a la investigación, la mayoría de ellos por temor. Por lo que, mediante la página de internet: www.randomization.com; se seleccionaron los consultorios y se utilizó la secuencia del sorteo para completar la muestra.

4.9 Criterios para el análisis:

Se trabajó en dos aspectos: *preparación de datos*, en este se realizó su tabulación, codificación de datos y análisis de datos. Para el *análisis* se utilizó como guía la hoja de evaluación del manejo de desechos sólidos del Ministerio de Salud Pública y Fundación Natura. Es necesario aclarar, que esta encuesta fue modificada, pues se aumentaron preguntas al final de esta que ayuden a la investigación.

4.10 Recursos Humanos y Materiales

Se contó con la participación de los siguientes recursos humanos:

Autora: María Gabriela Moscoso C.

Director: Dr. José Ortiz

Asesores: Dr. Jaime Morales y Dr. Ulises Freire

Colaboradores: Odont. Cristina León y Odont. Marcela Machuca, quienes ayudaron en la recolección de datos en los consultorios que participaron en el estudio.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

5.1 Características de la población estudiada

Tabla No. 1
Distribución de la población estudiada según características demográficas y laborales. Cuenca 2008 – 2009

Género	N°	%
Femenino	102	53.40
Masculino	89	46.60
Total	191	100.00
Edad		
menor a 40	119	62.30
40 y más	72	37.70
Total	191	100.00
Años de Profesión		
menor a 15	121	63.40
15 y más	70	36.60
Total	191	100.00
Tipo de Consultorio		
Privado	183	95,80
Público	8	4.20%
Total	191	100.00
Número de pacientes por día		
menor a 8	133	69.60
8 y más	58	30.40
Total	191	100.00

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

En la tabla N° 1 se puede observar que el sexo femenino prevalece ante el masculino, de igual manera, personas menores de 40 años, con años de profesión menores a 15, el

mayor número de consultorios que intervinieron en la investigación fueron privados y la gran mayoría de estos reciben una atención menor a 8 pacientes diarios.

Es necesario recalcar que toda esta investigación se la realizó mediante un muestreo aleatorio.

5.2 Prevalencia del manejo de desechos sólidos

Tabla No. 2
Prevalencia de los tipos de manejo de desechos sólidos en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009

MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS	N°	%
Adecuado	4	2.10
Bueno	24	12.60
Regular	65	34.00
Deficiente	98	51.30
Total	191	100.00

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

Se puede observar, que tanto en consultorios públicos como en privados solo 2 de cada 100 consultorios manejan de manera adecuada los desechos sólidos y el 51,30% lo realizan de manera deficiente.

5.3 Prevalencia de los pinchazos accidentales

Tabla No. 3
Prevalencia de pinchazos accidentales en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009.

PINCHAZO ACCIDENTAL	No	%
Si	114	59.7
No	77	40.3
Total	191	100.0

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

Los resultados expuestos en esta tabla N° 3 indican que los pinchazos accidentales ocurren en un 59,7% de los profesionales odontólogos, por lo que se demuestra que existe una alta incidencia de accidentes laborales durante la práctica odontológica.

5.4 Prevalencia de los pinchazos accidentales y factores de riesgo

Tabla No. 4
Prevalencia de pinchazos accidentales y factores asociados, en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009.

PINCHAZOS ACCIDENTALES						
GENERO	SI		NO		OR	IC95%
	Nº	%	Nº	%		
Masculino	55	61,8	34	38,2	1,17	0,65 - 2,10
Femenino	59	57,8	43	42,2		
EDAD						
Menor de 40 años	68	57,1	51	42,9	0,75	0,39 - 1,44
40 años y más	46	63,9	26	36,1		
AÑOS DE PROFESION						
Menor de 15 años	71	58,7	50	41,3	0,89	0,48 - 1,68
15 años y más	43	61,4	27	38,6		
TIPO DE CONSULTORIO						
Público	4	50,0	4	50,0	0,66	0,16 - 2,73
Privado	110	60,1	73	39,9		
CAPACITAC. BIOSEGUR						IC
Si	83	52,9	74	47,1	0,10	0,03 - 0,36
No	31	91,2	3	8,8		
CAPACITAC. MDS						
Si	28	30,4	64	69,6	0,06	0,03 - 0,13
No	86	86,9	13	13,1		
# DE PACIENTES X DIA					OR	IC
Menor a 8 pacientes	91	68,4	42	31,6	3,29	1,73 - 6,25
8 pacientes y más	23	39,7	35	60,3		

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

En la tabla anterior, se observa que la probabilidad de los pinchazos accidentales es mayor en odontólogos de género masculino pero no existe una asociación estadísticamente significativa (OR 1.17, IC95% 0.65-2.10). La probabilidad de los pinchazos accidentales es menor en profesionales menores de 40 años y esta asociación no es estadísticamente significativa (OR 0.75, IC95%: 0.39-1.44). La probabilidad de

los pinchazos accidentales es mayor mientras los años de profesión sean mayores a 15 y esta asociación no es estadísticamente significativa (OR 0.89, IC95% 0.48-1.68). La probabilidad de los pinchazos accidentales es menor en consultorios públicos, pero la asociación no es estadísticamente significativa (OR 0.66, IC95%: 0.16-2.73). Con respecto a la probabilidad de pinchazos accidentales estos son más frecuentes en profesionales que no han recibido capacitación sobre bioseguridad y esta tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 0.10, IC95% 0.03-0.36), de la misma manera, la probabilidad de pinchazos accidentales son más frecuentes en profesionales que no han recibido capacitación sobre el manejo de desecho sólidos y esta tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 0.06, IC95% 0.03-0.13). La probabilidad de pinchazos accidentales es mayor mientras se atiendan menos de 8 pacientes al día y esta tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 3.29, IC95% 1.73-6.25).

5.5 Prevalencia del contacto con material contaminado

Tabla No. 5
Prevalencia de contacto con material contaminado en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009.

CONTACTO CON MATERIAL CONTAMINADO	N°	%
Si	88	46,10
No	103	53,90
Total	191	100.0

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

Los resultados expuestos indican que el contacto con material contaminado ocurre en un menor porcentaje de profesionales odontólogos; indicándose que la mayor parte de odontólogos evitan el contacto directo con residuos contaminados.

5.6 Prevalencia de contacto con material contaminado y factores de riesgo

Tabla No. 6

Prevalencia de contacto con material contaminado y factores asociados, en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009.

CONTACTO CON MATERIAL CONTAMINADO						
GENERO	SI		NO		OR	IC95%
	Nº	%	Nº	%		
Masculino	39	43,8	50	56,2	1,18	0,66 - 2,09
Femenino	49	48	53	52		
EDAD						
Menor de 40 años	49	41,2	70	58,8	1,68	0,93 - 3,04
40 años y más	39	54,2	33	45,8		
AÑOS DE PROFESION						
Menor de 15 años	48	39,7	73	60,3	2,02	1,11 - 3,68
15 años y más	40	57,1	30	42,9		
TIPO DE CONSULTORIO						
Público	1	12,5	7	87,5	6,34	0,76 - 52,60
Privado	87	47,5	96	52,5		
CAPACITAC. BIOSEGUR						
Si	71	45,2	86	54,8	1,21	0,57 - 2,54
No	17	50	17	50		
CAPACITAC. MDS						
Si	37	40,2	55	59,8	0,33	0,18 - 0,60
No	66	66,7	33	33,3		
# DE PACIENTES X DIA						
Menor a 8 pacientes	59	44,4	74	55,6	1,25	0,67 - 2,32
8 pacientes y más	29	50	29	50		

*Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora*

La probabilidad de contacto con material contaminado es mayor en profesionales de género femenino pero no existe una asociación estadísticamente significativa (OR 1.18, IC95% 0.66-2.09). La probabilidad de contacto con material contaminado es mayor mientras el profesional tenga más de 40 años pero esta asociación no es estadísticamente significativa (OR 1.68, IC95% 0.93-3.04). La probabilidad de contacto con material contaminado es mayor mientras los años de profesión superen los 15, y esta asociación es estadísticamente significativa (OR 2.02, IC95% 1.11-3.68). La

probabilidad contacto con material contaminado es mayor en consultorios privados, pero la asociación no es estadísticamente significativa (OR 6.34, IC95% 0.76-52.60). Con respecto a la probabilidad de contacto con material infeccioso este es más frecuente cuando no se ha recibido capacitación sobre bioseguridad y esta no tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 1.21, IC95% 0.57-2.54). En cuanto a la probabilidad de contacto con material contaminado es menor en odontólogos que han recibido capacitación sobre el manejo de desechos sólidos y esta tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 0.33, IC95% 0.18-0.60). La probabilidad contacto con material contaminado es mayor mientras se atiendan más de 8 pacientes al día y esta no tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 1.25, IC95% 0.67-2.32).

5.7 Prevalencia de la separación inadecuada de desechos sólidos

Tabla No. 7
Prevalencia de contaminación en relación a la separación de desechos sólidos en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009.

SEPARACION INADECUADA DE DESECHOS SOLIDOS	No	%
Si	132	69,5
No	58	30,5
Total	191	100.0

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

Existe una alta prevalencia de separación inadecuada de desechos sólidos en consultorios públicos y privados, pues tan solo el 30,5% lo separan correctamente; esto afecta de manera irremediable el almacenamiento final de los mismos.

5.8 Prevalencia de separación inadecuada de desechos sólidos y factores de riesgo

Tabla No. 8
Prevalencia de separación inadecuada y factores asociados, en consultorios odontológicos públicos y privados. Cuenca 2008 – 2009.

SEPARACION INADECUADA DE DESECHOS SOLIDOS						
GENERO	SI		NO		OR	IC95%
	Nº	%	Nº	%		
Masculino	64	72,7	24	27,3	1,33	0,71 – 2,48
Femenino	68	66,7	34	33,3		
EDAD						
Menor de 40 años	82	69,5	36	30,5	1,00	0,50 – 1,89
40 años y más	50	69,4	22	30,6		
AÑOS DE PROFESION						
Menor de 15 años	85	70,8	35	29,2	1,18	0,62 - 2,24
15 años y más	47	67,1	23	32,9		
TIPO DE CONSULTORIO						
Público	3	37,5	5	62,5	0,72	0,16 – 3,12
Privado	127	69,8	55	30,2		
CAPACITAC. BIOSEGUR						
Si	113	72	44	28	1,89	0,87 - 4,11
No	19	57,6	14	42,4		
CAPACITAC. MDS						
Si	56	60,9	36	39,1	0,45	0,23 - 0,84
No	76	77,6	22	22,4		
# DE PACIENTES X DIA						
Menor a 8 pacientes	100	75,8	32	24,2	2,50	1,32 - 4,87
8 pacientes y más	32	55,2	26	44,8		

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

En la tabla Nº 8 se puede observar que la probabilidad de separación inadecuada de los desechos es mayor en profesionales de sexo masculino, pero no existe una asociación estadísticamente significativa (OR 1.33, IC95% 0.71-2.48). La probabilidad de separación inadecuada es menor mientras los odontólogos tengan menos de 40 años, pero no existe una asociación estadísticamente significativa (OR 1.00, IC95% 0.50-1.89). La probabilidad de separación inadecuada de desechos es mayor mientras en

profesionales con años de profesión menores a 15 y esta asociación no es estadísticamente significativa (OR 1.18, IC95% 0.62-2.24). La probabilidad de separación inadecuada de desechos es menor en consultorios públicos, pero la asociación no es estadísticamente significativa (OR 0.72, IC95% 0.16-3.12).

Con respecto a la probabilidad de separación inadecuada de desechos es mayor en profesionales que han recibido capacitación sobre bioseguridad, esto quiere decir que pese a recibir la capacitación no se hace evidente en la práctica, esta asociación no es estadísticamente significativa (OR 1.89, IC95% 0.87-4.11). En cuanto a la probabilidad de separación inadecuada de desechos es menor en odontólogos que han recibido capacitación sobre el manejo de desecho sólidos y esta tiene una asociación estadísticamente significativa (OR 0.45, IC95% 0.23-0.84). La probabilidad de separación inadecuada de desechos es mayor mientras se atiendan menos de 8 pacientes al día y asociación es estadísticamente significativa. (OR: 2.50, IC95%: 1.32-4.87).

5.9 Prevalencia de capacitación sobre bioseguridad y manejo de desechos sólidos

Tabla No. 9
Prevalencia de capacitación de los odontólogos sobre bioseguridad y manejo de desechos sólidos. Cuenca 2008 – 2009.

CAPACITACION SOBRE BIOSEGURIDAD	No	%
Si	157	82,2
No	34	17,8
Total	191	100.0
CAPACITACION SOBRE EL MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS	No	%
Si	92	51,8
No	99	48,2
Total	191	100.0

Fuente: encuestas de evaluación
Realizado por: Autora

Se puede observar que los profesionales tienen conocimiento en un alto porcentaje sobre las normas de bioseguridad, mientras que un gran número de odontólogos no han recibido capacitación sobre el manejo de desechos sólidos.

CAPITULO VI

6.1 PROPUESTA PARA UN MANEJO ADECUADO DE DESECHOS SOLIDOS

Es importante intervenir con propuestas que permitan prevenir accidentes en bioseguridad, en relación al manejo de desechos sólidos en los consultorios odontológicos y evitar el impacto ambiental que pueda existir por no tener las precauciones necesarias.

Luego de los resultados obtenidos en la investigación sobre el manejo de desechos sólidos y teniendo en cuenta que la transmisión de infecciones durante el procedimiento odontológico se produce de manera: ⁽²⁵⁾

- Directa: por la inoculación de jeringas y agujas, contacto con lesiones infecciosas o sangre, infectados o saliva,
- Indirecta contacto y manipulación de superficies, objetos o instrumentos contaminados, y equipamiento dental. Descontaminación y eliminación de material infeccioso.
- Salpicaduras: sobre las excoiaciones, o cualquier herida de la piel, o mucosa intacta de salpicadura de sangre, saliva u otro fluido corporal.
- Aéreo: ingestión o inhalación de aire contaminado que se produce en el ambiente.
- Vehículo: ingestión o inhalación de agua contaminada por organismos patógenos.

Es necesario establecer una propuesta que vaya encaminada a mejorar la calidad de vida de los profesionales, usuarios y personal encargado de la limpieza, a más de contribuir en evitar la contaminación en nuestro ecosistema.

Para el planteamiento de una propuesta se deben tomar en cuenta algunos aspectos que en necesario nombrar a continuación:

Diseño del establecimiento odontológico: ⁽²⁵⁾

Al diseñar el establecimiento odontológico y asignarle determinados tipos de trabajo, se prestará especial atención a aquellas condiciones que se sepa que plantean problemas de seguridad como:

- La formación de aerosoles
- El trabajo con altas concentraciones de microorganismos
- La falta de personal auxiliar
- La contaminación de residuos infecciosos

Las características de diseño del establecimiento odontológico serán puestas en consideración según la complejidad del mismo y son las siguientes:

1. Se debe disponer de espacio suficiente para realizar el trabajo odontológico en condiciones de seguridad y para limpieza y el mantenimiento.
2. Las paredes, los techos y los serán lisos, fáciles de limpiar, impermeables a los líquidos y resistentes a los productos químicos y desinfectantes normalmente utilizando en el laboratorio. Los suelos deben ser antideslizantes.
3. Las superficies de trabajo serán impermeables y resistentes a desinfectantes.
4. La iluminación será adecuada para todas las actividades. Se evitarán los reflejos y brillos molestos.
5. El mobiliario debe ser apropiado y funcional y debe quedar espacio para la libre evacuación, así como debajo de los mismos, a fin de facilitar la limpieza.
6. Habrá espacio suficiente para definir áreas de trabajo, evitando la contaminación cruzada y su acumulación desordenada sobre los muebles de trabajo.
7. Se preverán áreas e instalaciones de acuerdo a normas de bioseguridad tales como: área clínica, esterilización, recepción, administración, rayos X, instalaciones y almacenamiento de residuos sólidos y otros.
8. Los locales para guardar la ropa de calle y los objetos personales se encontrarán fuera de las zonas de trabajo de atención clínica.
9. Los locales para comer y beber para descansar se dispondrán fuera de las zonas de trabajo de atención clínica o laboratorios de rayos X y prótesis.
10. En el área de atención clínica y esterilización habrá lavabos, y deben estar instalados de preferencia cerca de la salida.

11. Las puertas irán provistas de mirillas de preferencia se cerrarán automáticamente.
12. Los sistemas de seguridad deben comprender medios de protección contra incendios y emergencias eléctricas, así como extinguidores de fuego, duchas para casos de urgencia y medios para el lavado de los ojos.
13. Hay que prever locales o salas de primeros auxilios, convenientemente equipados y fácilmente accesibles.
14. Cuando se planifique una nueva instalación, habrá que prever un sistema mecánico de ventilación que introduzca aire del exterior sin recirculación. Cuando no se disponga de ventilación mecánica las ventanas deberán poder abrirse y, a ser posible estarán provistas de mosquiteras.
15. Es indispensable contar con un suministro regular de agua. No debe haber ninguna conexión cercana entre las conducciones de agua destinada al área de clínica odontológica y las del agua de bebida.
16. Debe disponerse de un suministro de electricidad seguro y de suficiente capacidad, así como de un sistema de iluminación de emergencia que permita salir del centro odontológico en condiciones de seguridad.
17. Tanto la clínica odontológica como las otras áreas destinados a la atención del usuario son a veces objeto de imprevistos (riesgos). Hay que prever sistemas de protección física y contra incendios.

Uso de barreras y técnicas Adecuadas para la desinfección y esterilización: ⁽²⁵⁾

Protección Personal: riesgo de la atención odontológica, protocolo de lavado y descontaminación de las manos, protocolo para ponerse guantes quirúrgicos, uso de barreras que protegerán al personal de salud odontológica, posturas y posiciones del odontólogo, operador y auxiliar, registro de inmunizaciones.

Protección al paciente: evaluación de los riesgos para el paciente, uso de antisépticos en la preparación del paciente antes de la atención odontológica.

Desinfección y esterilización: del instrumental, ambiente y equipamiento. Métodos de esterilización: procesos físicos y químicos.

Planes de Contingencia

Todo establecimiento odontológico que este expuesto a microorganismos infecciosos deberá establecer precauciones de seguridad acorde con el riesgo que entrañen los

microorganismos. Es necesario un plan escrito de medidas de contingencia para hacer frente a los accidentes y riesgos de salud ocupacional.

Las autoridades sanitarias o responsables de un centro odontológico deberán participar en la elaboración del plan de preparación para emergencias.

Procedimientos de emergencia ⁽²⁶⁾

Ante la ocurrencia de un accidente de trabajo, se generan acciones a diferentes niveles, orientadas a evitar una infección en el profesional o trabajador. El accidente con riesgo biológico exige un análisis rápido de sus posibles consecuencias según el diagnóstico del paciente fuente y características de exposición, con los cuales se determinará la necesidad o no de un tratamiento profiláctico.

Procedimiento Inmediato:

- Limpieza del área del cuerpo expuesta del trabajador afectado.
- Evaluación y atención inmediata con un médico.
- Evaluación de la exposición, del paciente fuente y diligenciamiento del reporte de accidente de trabajo.

Procedimientos Posteriores:

- Investigar el paciente fuente del accidente de trabajo tomar o verificar la toma de pruebas respectivas de laboratorio. En el caso de desconocimiento del estado serológico del paciente fuente, debe obtenerse un consentimiento informado previo a la toma de los exámenes.
- Si la exposición fue a una enfermedad infecciosa diferente a VIH o HB, considerar el caso particular y actuar en consecuencias.

Procedimiento de profilaxis en accidentes ocupacionales: ⁽²⁵⁾

Pinchazo y heridas:

- Paralizar inmediatamente toda la intervención al paciente.
- Retirarse los guantes.
- Lavar la herida con abundante agua y jabón líquido con germicida
- Favorecer la hemorragia en la herida
- Lavar la herida nuevamente con abundante agua y jabón líquido antiséptico
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70%, o alcohol yodado o tintura de yodo al 2% durante tres minutos.

- Cubrir con un apósito
- Comunicar del accidente al inmediato superior
- Llevar un registro según el protocolo de accidentes

Salpicaduras:

Paralizar inmediatamente toda la intervención al paciente, retirarse los guantes.

a) Contacto de mucosas (ojo, nariz, boca)

- Lavar con abundante agua o con suero fisiológico, por un tiempo de diez minutos.
- No utilizar desinfectantes sobre las mucosas
- En el caso de ojos agregar colirio simple
- Utilizar toallas descartables para el secado
- Comunicar del accidente al inmediato superior
- Llevar un registro según el protocolo de accidentes

b) Contacto con piel intacta

- Efectuar arrastre mecánico con abundante agua, durante diez minutos.
- Utilizar toallas descartables para el secado
- Comunicar del accidente al inmediato superior
- Llevar un registro según el protocolo de accidentes

6.1.1 Objetivo General

Implementar las acciones necesarias para un manejo adecuado de las normas de bioseguridad y manejo de desechos sólidos en los consultorios odontológicos públicos y privados, según las diferentes etapas de la gestión de los residuos establecidos en la norma.

6.1.2 Objetivos Específicos

- Difundir las Normas de Gestión de Bioseguridad y del Manejo de Desechos Sólidos en Establecimientos de Salud Odontológica.
- Prevenir y controlar los riesgos de accidentes y enfermedades infectocontagiosas en establecimientos de salud odontológicos.

- Contribuir a propiciar servicios de calidad, brindando una atención segura en los establecimientos de salud odontológicos, mediante el correcto manejo de procedimientos y protocolos de bioseguridad.
- Facilitar la coordinación intersectorial en los distintos ámbitos de aplicación en el tema de bioseguridad en odontología.
- Incentivar al reciclaje y reducir el volumen y la masa de los residuos peligrosos producidos, por medio de prácticas adecuadas de segregación de los residuos.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los profesionales a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.

6.1.3. Actividades

- **Programas de Capacitación:**

Para hacer extensivo el manual de las normas de bioseguridad y del manejo de desechos sólidos a los profesionales odontólogos, así como para prevenir y controlar los riesgos de accidentes y enfermedades infectocontagiosas en establecimientos de salud odontológicos, es necesario que los profesionales y trabajadores reciban un programa de formación continua; siendo necesario el compromiso del personal directivo, puesto que la motivación, la capacitación profesional inicial, la buena comunicación y las metas y objetivos de la organización ayudarán a que las normas de bioseguridad se cumplan a cabalidad.

Para la aplicación de un programa de capacitación en bioseguridad se deben considerar los siguientes elementos: ⁽²⁵⁾

1. Evaluación de las necesidades: este proceso incluye la definición de tareas, el orden de importancia (frecuencia, carácter crítico y complejidad).
2. Establecimiento de los objetivos de la capacitación: conductas que el personal capacitado debe mostrar durante el trabajo, después de la capacitación.
3. Especificación del contenido y los medios para la capacitación: los contenidos del programa de capacitación deben ser dominados por personas responsables que entiendan la problemática en bioseguridad.

4. Consideraciones de las diferencias individuales de aprendizaje: una capacitación debe tener en cuenta las características o los atributos de los distintos niveles del recurso humano. Normas y responsabilidades claras de cada nivel.

Se debe realizar una evaluación de la capacitación, esta nos proporcionará la información para determinar si la instrucción ha tenido el efecto deseado.

- **Supervisión y monitoreo:**

La conformación de un equipo de monitoreo y supervisión es imprescindible para controlar el cumplimiento de las normas de bioseguridad y del manejo de desechos sólidos, este comité o equipo debe estar a cargo de la Dirección Provincial de Salud, y la conformación de este se lo realizará según la norma establecida.

Este comité de bioseguridad y manejo de desechos a más de revisar el cumplimiento de la norma, deberá revisar el registro de accidentes laborales en cada establecimiento o consultorio odontológico. En este debe constar: el nombre del paciente, del personal, el suceso del accidente y la fecha en la que sucedió este acontecimiento. La persona encargada del establecimiento deberá realizar el respectivo seguimiento del accidente.

Así mismo este comité será el encargado de revisar los carnets de vacunación (hepatitis y tétanos) del personal del establecimiento.

- **Inmunización a profesionales y trabajadores:**

Como medidas de seguridad se planificará y coordinará con la Dirección Provincial de Salud un día para vacunar a los profesionales, auxiliares y trabajadores del área de odontología contra la hepatitis y los tétanos.

- **Adquisición de recipientes adecuados:**

En caso de que existan consultorios que nos estén equipados con recipientes y bolsas, adecuadas, el Colegio de Odontólogos será el encargado de coordinar (para los consultorios privados) con una empresa para la elaboración de estos, de tal manera que todos tengan las características indicadas en la norma y puedan ser adquiridos a menor costo.

- **Coordinación intersectorial:**

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, es importante la coordinación intersectorial e interinstitucional, puesto que varias son las instituciones que cumplen un papel importante en la bioseguridad y manejo de desechos sólidos:

La Dirección Provincial de Salud: quien como eje rector será el encargado de coordinar con la Comisión de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cuenca, la EMAC y con el Colegio de Odontólogos de la Provincia del Azuay.

Es necesario que se consideren ciertas actividades:

- Definir horarios y rutas de transporte para la recolección de los residuos infecciosos.
- En caso de que el consultorio este equipado con RX y el revelado se los realice de forma manual, los desechos líquidos se almacenarán en botellas plásticas y estos deberán ser entregados a la Institución encargada del manejo de este residuo.

6.1.4 Recursos

- Talentos humanos
- Equipo audiovisual
- Material de Papelería
- Equipo audiovisual
- Vacunas para la Hepatitis B y Tétanos
- Cuaderno o libro para apuntes
- Tachos o contenedores para desechos cortopunzantes, infecciosos, comunes y especiales.
- Fundas para los tachos
- Botellas plásticas rígidas
- Un carro para transporte de desechos

6.1.5 Responsables:

- En esta propuesta intervendrá el Ministerio de Salud Pública, respectivamente la Dirección Provincial de Salud del Azuay, pues esta es la entidad encargada del Correcto Manejo de Desechos Sólidos.
- Se contará con el apoyo de la Comisión de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cuenca, EMAC y con el Colegio de Odontólogos del Azuay, quienes contribuirán de manera importante en el desarrollo de toda esta propuesta.

CAPITULO VII

7. DISCUSION

Los resultados de este estudio nos permiten comprobar que el manejo de desechos sólidos en consultorios odontológicos públicos y privados de la Ciudad de Cuenca, no difiere en general, de la estudiada por otros autores, no obstante debemos realizar ciertas consideraciones.

En 1999 en el Ecuador, la Fundación Natura conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública, realizó la primera evaluación del Manejo de Desechos Hospitalarios en 124 establecimientos a nivel nacional; los resultados indican que sólo 18 establecimientos (22%) desarrollan una gestión segura. El 44 % se encuentra en el nivel C (Manejo Regular) y el 34% restante en un nivel deficiente. ⁽¹⁷⁾ Otro estudio realizado sobre residuos peligrosos Biológico-Infeciosos en los alumnos de Iztacala de la ciudad de México mostraron que un 63% realizan el desecho adecuado de los residuos peligrosos, mientras que los alumnos del molinito representan solo el 57%. ⁽²⁾ En la investigación realizada en consultorios odontológicos de la ciudad de Cuenca se demostró que el 51,30% realiza el manejo de residuos sólidos de manera deficiente. Es importante, destacar que en estas dos últimas investigaciones mencionadas anteriormente, la muestra estudiada no conoce la Norma Oficial; sólo tienen una idea de lo establecido en ella, razón por la cual tanto estudiantes como profesionales tienen conocimientos pero no existe una concordancia al ejecutarlos en la práctica odontológica. Otros estudios realizados demuestran que en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA) el 24% de trabajadores asistenciales tenían deficiente conocimiento de las medidas de bioseguridad. ⁽²⁰⁾

Estudios realizados en Estados Unidos, 180 de cada 1000 trabajadores sufren algún tipo de accidente relacionado con los desechos hospitalarios, mientras que en América Latina, en un estudio realizado en México se reportó 260 accidentes de 1987 a 1993 (75% por pinchazos con agujas, 11% por cortaduras, 12% por salpicaduras, 2% otras causas). ⁽⁹⁾ La investigación realizada en la ciudad de Cuenca demuestra que los pinchazos accidentales ocurren en los profesionales odontólogos en el 59,7% y existe una mayor probabilidad de pinchazos con la falta de capacitación de bioseguridad y el

manejo de desechos sólidos (asociación estadísticamente significativa). En cuanto al contacto con material contaminado antes, durante y después de la práctica odontológica, se pudo observar que el 46,10% de los profesionales tuvieron contacto con estos desechos; de igual manera se observa que existe mayor probabilidad de contacto en profesionales con años de profesión mayores a 15 y que no han recibido capacitación sobre el manejo de residuos (asociación estadísticamente significativa).

Además se pudo constatar en esta investigación que los accidentes laborales, sean pinchazos accidentales o por contacto con material contaminado, no tienen asociación estadística con el género, edad, tipo de consultorio y número de pacientes atendidos por día. Mientras que otros estudios muestran asociación estadísticamente significativa entre los accidentes laborales y las variables mencionadas; tal es el caso de un estudio realizado en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba sobre factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería en el que se observó, que el 77,7% de accidentes sucedió en mujeres, el riesgo de accidentabilidad fue 1,37 veces superior para las mujeres en comparación con los hombres. Así mismo la media de edad de los trabajadores accidentados fue de 37,6 años; aproximadamente dos tercios de los accidentes ocurrieron en el grupo de edad de 31-50 años. Sin embargo, fue el grupo de 20-30 años el que presentó un mayor riesgo de accidentes por persona. ⁽²²⁾ Un estudio que compara una institución pública de salud con otra privada, en la Argentina, respecto a accidentes cortopunzantes con material patogénico, encontró accidentes en enfermería en igualdad de casos absolutos, con mayor tasa en sector privado por la población de trabajadores; siendo lo contrario al comparar tasa de accidentes en médicos residentes del sector público (3%) con el privado (1%). El personal de limpieza y recolectores de residuos, con tasa de 58% en institución pública y sólo 10% en institución privada; esto indica que no se está implementando las medidas de bioseguridad y proporcionando los implementos necesarios de protección a los trabajadores. ⁽²⁰⁾

Se pudo constatar en la investigación realizada en la ciudad de Cuenca que la separación de desechos se los realiza de manera inadecuada en un 69,5% de los consultorios estudiados. En un estudio realizado en Establecimientos de Salud del área Alajuela oeste, el 100 % de los establecimientos visitados tenía recipientes destinados para

desechos cortopunzantes, pero únicamente el 66,7 % de los recipientes cumplía con la norma (rojo, rígido, esterilizable, con tapa y símbolo o leyenda). El 13.3 % de los establecimientos presentó un lugar apartado y cerrado para el almacenamiento temporal de los desechos. Únicamente, el 6.7% de los mismos contó con un lugar ventilado y que garantizara un período de almacenamiento menor a 72 horas. Además, sólo el 6.7% del personal de salud refiere haber recibido capacitación conjunta sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos hospitalarios, el 6.7 % del personal encargado de la manipulación de los desechos presentó el carné de inmunizaciones, con el cual demostró tener la vacuna de hepatitis B al día.⁽¹⁸⁾

Es necesario mencionar que en la mayoría de estudios mencionados la escasa o nula capacitación sobre bioseguridad y el manejo de desechos infecciosos contribuyen a la separación inadecuada produciéndose contaminación ambiental, de suelo y agua. Además se suma el riesgo del personal de limpieza y de recolectores que son los encargados del transporte de los residuos comunes. Un estudio entre las clínicas odontológicas de la región metropolitana de Santiago de Chile demostró que 74,3% del equipo odontológico tiene conocimiento del Manual de Normas y 79% consideró muy necesario su aplicación; sin embargo, un tercio del equipo declaró haber tenido algún accidente laboral en los últimos seis meses⁽²¹⁾ Otro estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, para conocer la situación actual del nosocomio relativo a la problemática de desechos, reflejó que los funcionarios se encuentran en relación directa con los residuos hospitalarios, constatándose que un alto porcentaje de la muestra desconoce las técnicas sanitarias para el tratamiento y manipulación de desechos. En consecuencia, se comprueba que la mayoría de los funcionarios no aplican las medidas mínimas de seguridad, exponiéndose a riesgos de contagio de enfermedades y accidentes laborales. Además gran parte de los sujetos en estudio respondieron no haber recibido capacitación en la materia.⁽¹⁹⁾

Es importante la aplicación de una propuesta para un manejo adecuado de desechos sólidos, pues se ha demostrado en investigaciones que estos han disminuido el riesgo de accidentes laborales, la cantidad total de desechos infecciosos y costos para el procesamiento final, como es el caso del Hospital Tipo IV de Caracas, Venezuela, donde se propuso un sistema de manejo de desechos hospitalarios y se validó el sistema

propuesto en el Decreto 2218 de la República de Venezuela. Los resultados indicaban que el hospital cumplía con menos del 50% de la normativa legal existente. La validación del sistema de manejo de desechos hospitalarios propuesto reveló que el hospital generaba al inicio del estudio, un total de 724,06kg/día, de los cuales 181,33kg/día correspondieron a desechos infecciosos. Al aplicar el sistema, la cantidad total de desechos infecciosos disminuyó a 129,98kg/día. Se comprobó que este tipo de sistema disminuye significativamente la cantidad de desechos infecciosos, lo que reduce los costos de procesamiento y los riesgos para la población del hospital y para el público en general.⁽¹⁷⁾

CAPITULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los resultados obtenidos sobre la investigación del manejo de desechos sólidos en los consultorios públicos y privados de la Ciudad de Cuenca, demuestran que existe una alta prevalencia de un mal manejo de desechos sólidos en los servicios de odontología tanto en consultorios públicos y privados.
- El efecto de un mal manejo de desechos se puede evidenciar con la alta prevalencia de accidentes laborales; siendo los más frecuentes los pinchazos con objetos cortopunzantes y las salpicaduras o contacto con material contaminado. Además la alta prevalencia de la separación inadecuada de los desechos contribuye a un riesgo de accidentes en profesionales y personal encargado de la recolección de los mismos.
- Los factores asociados a los accidentes en bioseguridad, están íntimamente relacionados al nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el manejo de desechos sólidos en el personal odontológico. La probabilidad de los pinchazos accidentales está relacionado con factores protectores como: odontólogos menores de 40 años, años de profesión menores de 15, que laboren en consultorios públicos y estén capacitados sobre bioseguridad y el manejo de desechos sólidos (las dos últimas variables tienen asociación estadísticamente significativa); mientras que como factores de riesgo encontramos a profesionales de género masculino y que atiendan a menos de 8 pacientes por día, esta última asociación es estadísticamente significativa.
- La probabilidad de salpicaduras o contacto con material contaminado de igual manera, está relacionado con factores protectores como: odontólogos capacitados sobre el manejo de desechos sólidos, esta asociación es estadísticamente significativa; entre los factores de riesgo tenemos: odontólogos de género femenino, mayores a 40 años, que laboren en consultorios privados que no hayan sido capacitados sobre bioseguridad, que atiendan a más de 8

pacientes por día y que tengan más de 15 años de profesión, esta última asociación es estadísticamente significativa.

- La probabilidad de la separación inadecuada de los desechos está relacionado a factores protectores como: profesionales que laboran en establecimientos públicos, y que hayan recibido capacitación sobre el manejo de desechos sólidos, esta última asociación es estadísticamente significativa. Entre los factores de riesgo encontramos: odontólogos de género masculino, menores de 40 años, con años de profesión menores a 15, que hayan recibido capacitación sobre bioseguridad y que atiendan a menos de 8 pacientes por día, esta última asociación es estadísticamente significativa.
- La prevalencia de accidentes de bioseguridad es alta en los servicios de odontología de la ciudad de Cuenca. Pese a que algunos odontólogos han recibido capacitación sobre bioseguridad y el manejo de desechos sólidos, los conocimientos, actitudes y prácticas no son aplicados de manera adecuada por los profesionales y el personal que trabaja en el Área de Odontología.
- Aunque existe una normativa legal o manual vigente para la clasificación y manejo de los desechos hospitalarios, los resultados de la investigación indican que no existe una aplicación efectiva de la misma por parte de los profesionales odontólogos que trabajan en los consultorios públicos y privados, pues un mínimo porcentaje cumple a cabalidad con la normativa existente.
- La seguridad y el bienestar del personal que manipula los desechos y de los usuarios que acuden para recibir atención, dependen de las medidas que se tomen antes, durante y después de la consulta. Es por eso la necesidad de capacitación y motivación de los profesionales que generan estos residuos.
- Si los profesionales adquieren por lo menos, los conocimientos básicos acerca de un adecuado manejo de residuos peligrosos Biológico-Infeciosos en los consultorios odontológico, harán posible parte del progreso en la práctica médico-odontológica. Por lo que, es necesario dar a conocer de manera urgente y obligatoria las normas que establecen el manejo adecuado de los Desechos

Sólidos, para evitar un contagio mayor de enfermedades en los Odontólogos, personal de recolección y sociedad en general.

- Frente a este notable problema en la Salud Pública, se realizó el diseño de una propuesta para el manejo de desechos sólidos, que permitirá a los profesionales manejar los desechos correctamente y de esta manera se impulsará medidas de protección para los profesionales, usuarios y medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **“La salud bucodental: repercusión del VIH/SIDA en la práctica odontológica”**, Washington, DC: OMS; 1995.
2. GONZALEZ A. CASTILLO S. et al, **“Manejo de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos en las Clínicas de odontología el Molinito e Iztacala de la FES Iztacala Campus de la Universidad Nacional Autónoma de México”**, periodo 2008-1.
3. DEL VALLE A., Sol Cristina. **“Normas de Bioseguridad en el consultorio Odontológico”**. *Acta odontol. venez.*, jun. 2002, vol.40, no.2, p.213-216. ISSN 0001-6365.
4. ROSAS, C. ARTEAGA, A. **“Conceptos de Bioseguridad”** ParteI. *Acta odontol. venez.* [online]. ago. 2003, vol.41, no.3 [citado 04 Diciembre 2008], p.289-291. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652003000300016&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0001-6365.
5. PAPONE V. **“Normas de Bioseguridad en la Práctica Odontológica”**. 2.000 obtenible en Ministerio de Salud Pública. Facultad de Odontología. Universidad de la República Oriental del Uruguay, disponible en: www.odon.edu.uy/nbs/Papone.htm
6. PALENIK, C.J., MILLER, C.H, **“Approaches to preventing disease transmission in dental office”**, 1.984, part I, *Dental Asepsis Rev.* 5(9)
7. OTERO J, OTERO J. Protocolos en Odontología: **“Protocolo de manejo de desechos en el consultorio dental”**, *Odontología Ejercicio Profesional* 2005;6(4): Disponible.- <http://www.odontomarketing.com> (10.04.2005).
8. **Diccionario de la Lengua Española Quillet**, Editorial Argentina Arístides Quillet, SA, 8 Edición México. Pp. 34, 1993
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Subsecretaria de la Regios Costa-Insular, Salud Ambiental, Organización Panamericana de la Salud Seminario – Taller, **“Manejo de Desechos Hospitalarios”**, 11, 12 y 13 de Abril, Guayaquil, 2007.
10. TOVAR, V, GUERRA, ME y CARVAJAL, A. **Accidentes laborales y riesgo a contraer infección por el Virus de Inmunodeficiencia humana y el Virus de la Hepatitis B y C en el consultorio Odontológico**. *Acta odontol. venez.* [online]. set. 2004, vol.42, no.3 [citado 08 Abril 2009], p.218-225. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652004000300013&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0001-6365
11. OPS/OMS, **“La Salud Bucodental Repercusión del VIH/SIDA en la práctica odontológica”**. Organización Panamericana de la Salud. División de Sistemas de Servicios de Salud. División de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles. Washington, DC, 1997.
12. ACOSTA DE VELASQUEZ, Blanca Lucía. **“Atención al paciente VIH/SIDA: legislación y bioseguridad odontológica en Colombia”**. *Acta bioeth.*, ene. 2006, vol.12, no.1, p.23-28. ISSN 1726-569X.

13. VICENTE-RODRIGUEZ, Juan Carlos de, JUNQUERA-GUTIERREZ, Luis Manuel y LOPEZ-ARRANZ, Juan Sebastián. **“Infección por el virus de la hepatitis C y riesgo de transmisión en cirugía oral”**. RCOE. [online]. 2003, vol. 8, no. 3 [citado 2008-12-07], pp. 317-324. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000300006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1138-123X.
14. PEREZ CUETO, María del Carmen and Cueto Montoya, Gladys Antonia **“Bioseguridad en instalaciones médicas de atención primaria y secundaria”**. Rev Cubana Med Gen Integr, Mar 2007, vol.23, no.1, p.0-0. ISSN 0864-2125
15. TOVAR, V, GUERRA, ME and CARVAJAL, A. **“Accidentes laborales y riesgo a contraer infección por el Virus de Inmunodeficiencia humana y el Virus de la Hepatitis B y C en el consultorio Odontológico”**. Acta odontol. venez. [Online]. Sept. 2004, vol.42, no.3 [cited 14 July 2008], p.218-225. Available from World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652004000300013&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0001-6365.
16. BOSSANO F., Pozo C., OVIEDO J., Villacís T., **“Manual para Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud”**, Fundación Natura, 2da Edición, Quito, 2001.
17. MATA SUBERO, Ana María, REYES GIL, Rosa E. and MIJARES SEMINARIO, Rodrigo. **“Manejo de desechos hospitalarios en un hospital tipo IV de Caracas, Venezuela”**. INCI. [Online]. Feb. 2004, vol.29, no.2 [cited 14 July 2008], p.89-93. Available from World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442004000200009&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0378-1844.
18. LEAL MATEOS, Manrique, SOLAZAR SOLIS, Ricardo y RUIZ CASTRO, Javier. **“Manejo de desechos peligrosos en los establecimientos de salud del área Alajuela oeste”**. Rev. costarric. Salud pública, jul. 2004, vol.13, no.24, p.75-81. ISSN 1409-1429.
19. CORTES UGALDE, Rosa Ma, VILLANUEVA ARAUZ, Xinia, THOMPSON ROBINSON, Marvin et al. **“Manual sobre el manejo y disposición de los desechos hospitalarios en el Hospital San Vicente de Paul de Heredia”**. Rev. cienc. adm. financ. segur. soc, 1998, vol.6, no.1, p.79-81. ISSN 1409-1259.
20. SOTO, Víctor y OLANO, Enrique. **“Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería”**. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga. Chiclayo 2002. An. Fac. med., jun. 2004, vol.65, no.2, p.103-110. ISSN 1025-5583.
21. FERNANDEZ FO, BASTIAS SJ, VENEGAS CC. **“Evaluación del conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad en la atención odontológica”**. Región Metropolitana (1995-1996). Rev Chil Salud Pública 1998;2(1):74-8.

22. GALLARDO LOPEZ, M^a Teresa, MASA CALLES, Josefa, FERNANDEZ-CREUET NAVAJAS, Rafael et al. **“Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería en un hospital de tercer nivel”**. Rev. Esp. Salud Pública. [online]. 1997, vol. 71, no. 4 [citado 2009-04-09], pp. 369-381. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000400005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1135-5727
23. ZABALA, Marcia, **“Manual de Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud”**, Comité Internacional para el Manejo de Desechos Hospitalarios, Fundación Natura, Quito, 2006.
24. Fundación Natura, **“Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios”**, Disponible en www.fundacionnatura.com, citado el 25 de junio de 2008.
25. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, **“Manual de Normas Bioseguridad en Odontología”**, Segunda Edición, Bolivia, 2007.
26. Comité de Vigilancia Epidemiológica (COVE), **“Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad”**, 2003. Disponible en: www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/gc-bioseguridad.pdf, citado el 15 de agosto de 2009.

ANEXOS

ANEXO N° 1

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad: Tiempo que una persona ha vivido a contar desde que nació.	Número de años cumplidos dados por información directa del encuestado	+ 40 años - 40 años
Sexo: Clasificación de los organismos como macho o hembra en razón de sus características.	Fenotipo	Femenino Masculino
Años de Profesión: tiempo desde que un persona ejerce la profesión	Número de años ejerciendo la profesión	+ 15 años - 15 años
N° de Pacientes por día: cantidad de pacientes que acuden diariamente por atención al servicio odontológico.	Número de pacientes que acuden diariamente al servicio odontológico	+ 8 pacientes - 8 pacientes
Separación de Desechos: colocación de los desechos en tachos característicos para cada uno de los desechos comunes, infecciosos y cortopunzantes.	Separación de los desechos comunes, infecciosos y cortopunzantes.	SI NO
Capacitación sobre bioseguridad: conocimientos y actitudes sobre bioseguridad para desempeñar su trabajo.	Capacitación sobre bioseguridad	SI NO
Capacitación sobre el Manejo de Desechos Sólidos: conocimientos y actitudes sobre manejo de desechos sólidos para desempeñar su trabajo.	Capacitación sobre el manejo de desechos sólidos.	SI NO
Pinchazo Accidental: herida que se produce al pincharse con algo.	Pinchazo accidental en el profesional o auxiliar.	SI NO

Contacto directo con material infeccioso: acercamiento o contacto del profesional con material infeccioso durante la atención odontológica.	Contacto del profesional con material infectocontagioso durante la atención al paciente.	SI NO
---	--	----------

ANEXO N° 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consultorio _____ Fecha: ___ / ___ / ___ /

INSTRUCCIONES: Este consentimiento informado luego de ser leído por los profesionales odontólogos, será firmado, antes del desarrollo de las actividades contempladas en la investigación.

Usted, en calidad de odontólogo, está invitado/a a participar en un estudio de investigación. Los estudios de investigación son diseñados para obtener información científica que pueden ayudar a otras personas, instituciones y comunidades en el futuro.

El objetivo de este proyecto es evaluar el manejo de desechos sólidos en los consultorios odontológicos, en relación a los conocimientos, actitudes y prácticas de los profesionales con la bioseguridad, para poder contribuir con la elaboración de propuestas para la prevención de accidentes en bioseguridad, en relación al manejo de desechos sólidos.

Este estudio se realizará en consultorios públicos y privados de la ciudad de Cuenca, por lo que se aplicará un instrumento de evaluación, para el consultorio dental y para el profesional. La participación de cada una de las personas que intervengan en el estudio es voluntaria, por lo que tienen el derecho de decidir su colaboración o no en el estudio.

Participar en el estudio puede involucrar proveer información que usted considere confidencial. Esta situación puede hacerla sentir incomodo/a y puede generarle sentimientos de preocupación. Este estudio no involucra ningún riesgo físico para usted. La información que usted nos dé es absolutamente confidencial. Asumimos este compromiso, e implementaremos todos los recaudos necesarios (por ejemplo, mediante codificación de los registros y el mantenimiento de estos registros en un lugar seguro), aunque siempre puede existir algún riesgo que ésta sea divulgada. No incluiremos ninguna información que pueda hacer posible la identificación de las personas o de la institución en publicaciones o reporte posteriores.

No hay costos para ninguna persona por tomar parte de la investigación, ni tampoco se le pagará algún dinero por la participación.

Por favor, tómesese su tiempo para decir y pida al personal del estudio explicaciones sobre cualquier palabra o información que no entienda. Para obtener mayor información sobre el estudio puede dirigirse al director del proyecto, Odontóloga Gabriela Moscoso C. (teléfono celular. 084244277)

Declaración de Consentimiento:

En representación del consultorio dental y como profesional odontólogo, he leído atentamente y he tenido la posibilidad de hacer preguntas sobre el estudio y estas preguntas fueron contestadas y estoy de acuerdo con las respuestas. Voluntariamente acepto participar en este estudio y entiendo que cualquier persona que participa tiene el derecho de retirarse en cualquier momento sin que esto signifique ningún perjuicio para mí o para el consultorio odontológico. Firmando este consentimiento no delego ningún derecho legal que me pertenezca.

Profesional odontólogo

Firma

Nombre y Firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre

Firma

Fecha: ___/___/___

Si no acepta participar, por favor explique por qué.

ANEXONº 3

**CUESTIONARIO DE
EVALUACION HOJA EN EXCEL**