UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú

TESIS

para obtener el título profesional de Cirujano Dentista

AUTORA

Silvia Gabriela Sáenz Donayre

Lima – Perú

2007

INDICE

Resumen

Introducción

I Marco teorico

1.1 Antecedentes

1.2 Bases Teoricas

1.2.1 Bioseguridad

1.2.2 Enfermedades transmisiblesen la practica odontológica

1.2.3 Injurias percutáneas

1.2.4 Métodos de barrera, esterilización, desinfección, asepsia y antisepsia (sistema beda)

1.2.5 Basura o desecho dental

II Problema de investigación

2.1 Área problema

2.2 Delimitación del problema

2.3 formulación del problema

2.4 Objetivos de la investigación

2.5 Justificación de la investigación

2.6 Limitaciones de la investigación

2.7 Hipótesis

III Materiales y Métodos

3.1 Tipo de diseño

3.2 Población y muestra

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.4 Variables

3.5 Procedimiento y técnicas

3.5.1 Recolección de datos

3.5.2 Procesamiento de datos

IV Resultados

V Discusión

VI Conclusiones

VII Recomendaciones

VIII Referencias Bibliograficas

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Correlación de Pearson y Spearman entre conocimiento y actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 47

Tabla 2: Grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 48

Tabla 3: Grado actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 49

Tabla 4: Relación entre conocimiento y actitud en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 50

Tabla 5: Promedio de las pruebas de conocimiento y actitud sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 51

Tabla 6: Conocimiento sobre injurias percutáneas en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 53

Tabla 7: Conocimiento sobre métodos de barrera en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 54

Tabla 8: Conocimiento sobre esterilización y desinfección en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 55

Tabla 9: Conocimiento sobre desechos dentales en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 56

Tabla 10: Conocimiento sobre Hepatitis B, VIH y Tuberculosis en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 57

Tabla 11: Actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú 60

Tabla 12: Ítems evaluados en el Test de actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú según porcentajes de cumplimiento en el año 2006. 62

Tabla 13: Preguntas sobre conocimiento frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú según porcentajes de aciertos en el año 2006. 64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico No.1: Grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 48

Gráfico No. 2: Grado actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.49

Gráfico No. 3: Relación entre conocimiento y actitud en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 50

Gráfico No. 4: Promedio de las pruebas de conocimiento y actitud sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 51

Gráfico No. 5: Conocimiento sobre injurias percutáneas en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 53

Gráfico No. 6: Conocimiento sobre métodos de barrera en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 54

Gráfico No. 7: Conocimiento sobre esterilización y desinfección en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 55

Gráfico No. 8: Conocimiento sobre desechos dentales en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 56

Gráfico No. 9: Conocimiento sobre Hepatitis B, VIH y Tuberculosis en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 57

Gráfico No. 10: Actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 61

Gráfico No. 11: Preguntas sobre conocimiento frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú según porcentajes de aciertos en el año 2006. 65

Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.

Se realizó un test anónimo de 22 preguntas a 40 internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú y se les observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de bioseguridad durante su labor clínica. Su grado de conocimiento fue catalogado como bueno, regular y malo al igual que su actitud. Se utilizó las pruebas de Pearson y Spearman para determinar la relación entre conocimiento y actitud.

Se obtuvo un grado de conocimiento regular en su mayoría con un 90% y una actitud regular en un 62,5%; además se determinó que no existe una relación entre el grado de conocimiento y actitud sobre las medidas de bioseguridad.

Palabras Claves: medidas de bioseguridad, internos de odontología, conocimiento, actitud.

INTRODUCCION

La bioseguridad comprende una serie de medidas y disposiciones que tienen como principal objetivo la protección de la salud humana.

En odontología se busca proveer un ambiente de trabajo seguro, tanto para el paciente como para el odontólogo y el personal asistente, ante diferentes riesgos generados por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Los odontólogos y el personal de salud son quienes más están expuestos a contraer enfermedades infectocontagiosas como el SIDA, la Hepatitis B y la Tuberculosis.

Es importante inculcar en los estudiantes de odontología el conocimiento y sobre todo el cumplimiento de las medidas de bioseguridad para que estos futuros profesionales de la salud tomen conciencia de lo importante que son estas normas.

Esta investigación tiene como propósito determinar el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de Odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú, con el fin de conocer el nivel en que se encuentran los internos de esta institución con respeto al conocimiento de las medidas de bioseguridad y sí las aplican al momento de realizar sus labores clínicas.

I. MARCO TEORICO

1.1. Antecedentes

Verrusio A. y col. (1989)

En un estudio comparativo sobre medidas de bioseguridad realizado con muestras aleatorias de Odontólogos Estadounidenses los años 1986 y 1988, determinaron que el número de odontólogos que usaban los métodos de barrera era del 60%; y un gran porcentaje de odontólogos utilizaba para esterilizar el instrumental el autoclave y los esterilizantes químicos; y como desinfectantes utilizaban el glutaraldehido y el hipoclorito de sodio y reportaron que sólo el 40% de los encuestados eliminaban las agujas en contenedores rígidos. (6)

Maupome C. (1993)

Realizó una encuesta sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de odontología de México y reportó: usaban guantes el 96.9%, mascarillas el 98.9%; y el 96% usaban lentes de protección. (7)

Kufoy M. (1994)

En su investigación sobre lesiones percutáneas en estudiantes de pre grado, postgrado y asistentes dentales de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia determinó que el personal asistente sufría la mayoría de lesiones por pinchazo, mientras realizaban la limpieza del instrumental y que los alumnos sufrían lesiones mientras manipulaban los instrumentos durante el acto clínico. También observó que la

mayoría de los pinchazos se produjeron con la aguja dental y en segundo lugar con el explorador. El pulpejo del dedo es la región más afectada por el pinchazo. (8)

Hudson S. y col (1995)

En un estudio sobre medidas de bioseguridad en la región noroeste de salud de Inglaterra entre los años 1990 y 1991 encuestaron a 917 dentistas y encontraron que sólo el 75% utilizaba guantes y además se demostró que el uso está supeditado a la edad (a mayor edad menor uso) explicando como motivo principal de este hallazgo, el hecho de que los cursos sobre control de infecciones recién comenzaron a dictarse en las universidades tras la aparición del VIH en 1981. También determinaron que era probable que odontólogos más jóvenes usaran guantes, así mismo el 38% tenían mascarillas pero sólo el 17% las utilizaba, el 62% utilizaban lentes de protección, el 90% de los odontólogos utilizaban autoclave para esterilizar y que más del 50% de odontólogos eliminaban la basura en recipientes especiales y con servicios de eliminación. (9)

Zelaya V. y col. (1997)

Realizaron un estudio en la facultad de Estomatología de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, donde obtuvieron que el 82.2% de los alumnos de cuarto año y el 70.5% de alumnos del quinto año utilizaban guantes, el 82.2% de los alumnos de cuarto año y el 66.7% de alumnos del quinto año utilizaban mascarillas; observaron que el 41.6% de alumnos del cuarto año y el 37.1% de los de quinto año tenían un adecuado concepto sobre desinfección y el 81.7% de alumnos de cuarto año y el 78.6% de quinto año tenían un concepto adecuado sobre esterilización. (10)

Zelaya V. (1998)

Observó en su estudio realizado en estudiantes del cuarto año de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ica, que previa a la educación sobre medidas de bioseguridad, el 56% usaba gorra y sólo el 24. 4 % chaqueta de manga larga. Tras la capacitación obtuvo valores de 76.2% y 56.5% respectivamente; también observó que el 86.5% de estudiantes usaban mascarillas y tras la capacitación sobre el tema se elevó a 95.8%, 36.4% de los alumnos utilizaban lentes de protección; y luego de una capacitación el porcentaje se elevó a 59.9%. (11)

Chavez J. (1999)

En un estudio sobre conocimientos y aplicación de las normas de bioseguridad en alumnos del último año de la Facultad de Odontología de dos universidades nacionales de Lima, se evalúo a 80 alumnos y se obtuvo que el nivel de conocimientos sobre bioseguridad fue bueno en un 88% y el nivel de aplicación fue de 28,75%, no hubo relación significativa entre ambos; así mismo el 92,5% conoce acerca del uso correcto de los lentes de protección pero sólo el 22,5% los utiliza; en lo que respecta al conocimiento en el uso de uniforme el 58,7% conoce acerca de su uso pero el 38,7% lo utiliza correctamente; el 58,7% conoce la temperatura y el tiempo de esterilización en calor seco. (12)

Gachigo J. y Naidoo S. (2001)

Investigaron el conocimiento, actitudes y comportamiento de los odontólogos de Nairobi sobre el VIH y Sida. Realizaron una encuesta a 145 dentistas Se determinó un

comportamiento adecuado frente al VIH y Sida; además se observó que el 85% utilizaba autoclave como método de esterilización. (13)

Rever E. (2002)

El propósito de esta investigación fue evaluar el grado de conocimiento sobre Bioseguridad de los alumnos de tercero, cuarto y quinto año de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el período de Julio-Diciembre del 2002. Los estudios respondieron una encuesta con 20 preguntas en total, divididas en 5 temas: injurias percutáneas, métodos de barrera, esterilización y desinfección, Hepatitis B y SIDA, Y desechos dentales. Cada tema constaba de 4 preguntas, excepto esterilización y desinfección que constó de 3. Se consideró grado de conocimiento sobre Bioseguridad bueno cuando hubo 16-19 preguntas correctas, regular de 11-15 y malo menor igual 10.. No hubo relación entre el grado de conocimiento de Bioseguridad y año de estudio (p0.05). (14)

Rivera A. (2002)

En una investigación sobre bioseguridad en internos de odontología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Se evaluó a 42 internos determinando que el nivel de conocimiento sobre bioseguridad fue bueno en un 59,5% y no hubo una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el de aplicación. El 50% de internos incumplió el lavado de manos, el 83% conocía el esquema de vacunación contra el VHB y el 19% no se vacunó contra este. (15)

Carrillo K. (2003)

En su investigación sobre grado de conocimiento de medidas de bioseguridad del personal asistencial que labora en la Clínica Dental de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia evaluaron a 30 asistentas dentales sobre los siguientes temas: Injurias percutáneas, métodos de barrera, métodos de esterilización/desinfección, VHB/VIH y desechos dentales. Como resultado se encontró que el 10% obtuvo un conocimiento bueno, 60% un conocimiento regular y el 30% malo. (16)

Castañeda C. (2003)

En un estudio sobre la ejecución de las medidas de bioseguridad por los alumnos de la Dirección de Postgrado en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, se evaluó a los alumnos de las áreas de Endodoncia, Rehabilitación Oral, Periodoncia, Ortodoncia y Odontología pediátrica determinaron un comportamiento adecuado con respecto a esterilización y desinfección, manejo de desechos dentales y métodos de barrera; un comportamiento inadecuado se encontró en injurias percutáneas y en el uso de métodos de barrera. En conclusión sobre la toma de medidas de bioseguridad, los operadores presentaron un comportamiento adecuado.(17)

Martínez S. (2003)

Realizó un estudio sobre la ejecución de medidas de bioseguridad por los alumnos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, se evaluó la ejecución de los conocimientos sobre bioseguridad durante su práctica diaria, se encontró un comportamiento regular con respecto a conservarse sano, desechos dentales

y métodos de barrera; se observó un comportamiento malo en relación a injurias percutáneas. En conclusión sobre la toma de medidas de bioseguridad, los operadores presentaron un comportamiento regular. (18)

Fernández A. (2003)

En una investigación sobre el conocimiento del manejo del control de las infecciones en el consultorio dental y virus de la Hepatitis B en odontólogos egresados de la facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, se evaluaron a 120 cirujanos dentistas con una encuesta de 33 preguntas relacionadas a bioseguridad y hepatitis B. Se encontró que 102 encuestados usaban ropa especial de trabajo (mandil, chaqueta), 101 utilizaban siempre guantes y después los desechaban, 94 utilizaban mascarillas. Sin embargo sólo 36 utilizaban lentes de protección. Con respecto a las preguntas de VHB 75 respondieron haber sido vacunados contra la hepatitis B, el método de esterilización más usado fue calor seco (57,9%). Se concluyó que sólo 8 utilizaban correctamente todas las medidas de bioseguridad. (19)

Arce J. (2004)

En una investigación sobre el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad de cirujanos dentistas según la universidad de procedencia, tuvo como propósito evaluar a 86 dentistas procedentes de las siguientes universidades: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Particular San Martín de Porres, Universidad Católica de Santa María, Universidad Inca Gracilazo de la Vega, Universidad Particular Andina del Cusco, Universidad Nacional Federico Villarreal, Universidad San Luis Gonzaga de Ica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Daniel Alcides Carrión y

la Universidad Nacional del Altiplano. Mediantes una encuesta se les evaluó en las siguientes áreas: Injurias percutáneas, métodos de barrera, desinfección y esterilización, VHB/VIH y manipulación de desechos dentales. Como resultado se encontró que el 34,9% saben sobre bioseguridad y el 65,1% no saben sobre bioseguridad. (20).

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 BIOSEGURIDAD

La bioseguridad es un concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal de salud, pacientes y medio ambiente.

Wilson Delgado et al. (1995) la define como un conjunto de procedimientos y actitudes orientados a impedir la contaminación por microorganismos hacia el profesional de salud o el paciente. (21)

Quiñones (2002) la define como el conjunto de medidas preventivas que deben tomar los agentes de salud para evitar la infección cruzadas y las enfermedades de riesgo profesional. (22)

La conceptualización de bioseguridad, que asume Delfín y cols. (1999), está expresada como un conjunto de medidas y disposiciones, que pueden conformar una ley y cuyo principal objetivo es la protección de la vida en dos de los reinos, animal, vegetal y a los que se le suma el ambiente. (22)

Papone (2000), considera a la bioseguridad como una doctrina de comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud, a contraer la enfermedad por las infecciones propias a este ejercicio, incluyendo todas las personas que se encuentran en el espacio asistencial, cuyo diseño debe coadyuvar a la disminución del riesgo. (23)

Los principios de bioseguridad tienen su base en el uso de tres medidas: (22)

1.- Determinación de peligros: es la identificación de un peligro.

2.- Valoración de riesgos: una vez que se detecta un peligro, se asocian sus consecuencias o la posibilidad de que este se produzca.

3.- Gestión de riesgo: cuyo producto es el resultado de acciones, una vez realizado el análisis por medio de controles adecuados, dirigidos a disminuir los riesgos o procesos peligrosos que conforman planes y proyecto respectivos, de un modo organizado. (22)

Los principios de bioseguridad son los siguientes:

Universalidad: Está dado como el respeto a las normas, la toma de precauciones de las medidas básicas por todas las personas que ingresan a las instalaciones asistenciales, por que se consideran susceptibles de 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. (23)

Uso de Barreras: Uso de implementos que representan obstáculos en el contacto con fluidos contaminados o sustancias peligrosas por su potencial a causar daño, como ejemplo el uso de guantes, batas con manga largas, lentes, caretas o máscaras de protección. (23)

Eliminación de Materiales Tóxicos: Se refiere al manejo 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 lo normado 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 al cuidado de la salud. (23)

1.2.2 ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA

Transmisión: Es cualquier mecanismo en virtud del cual un agente infeccioso se propaga en el ambiente de una persona a otra. Esta puede ser de manera directa o indirecta. (21)

Transmisión directa

Es el traspaso directo o inmediato de un agente infeccioso a una puerta de entrada receptiva como la piel, mucosa oral, nasal, conjuntivas o genitales. Puede ocurrir por: contacto directo (tocar, morder, besar); proyección directa de gotitas de sangre, saliva o secreciones y exposición al polvo contaminado proveniente de ropa de vestir, de cama o suelos. (21)

Transmisión indirecta

Es la transferencia de un agente infeccioso a un individuo susceptible a través de vehículos de transmisión como objetos, materiales o instrumentos con sangre, secreciones o restos de tejidos contaminados; por intermedio de un vector y por aerosoles microbianos. (21)

A pesar de que es extenso el número de enfermedades infecciosas que pueden ser peligrosas para cualquier miembro del equipo odontológico, las enfermedades prevalentes son el VIH, Hepatitis B, y la Tuberculosis. (2, 21)

Virus de inmuno deficiencia humana (VIH)

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana, es el virus responsable del SIDA (Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida), el cual infecta al sistema inmune incorporándose al ADN celular de las células CD4+ (células predominantes del sistema inmune) produciendo una serie de manifestaciones clínicas.

Este virus es un retrovirus o virus ARN con envoltura, tiene 2 proteínas denominadas GP120 y GP41 las que tienen predilección por las proteínas de membrana CD4 que poseen los linfocitos T *helper* a los cuales se unen y penetran a ellos sin causar ninguna reacción. En su interior lleva una enzima llamada transcriptasa inversa cuyo fin es transcribir el ARN viral en el ADN viral el cual es legible por la célula produciendo nuevos virus a partir del ARN transformado. Finalmente el linfocito se llena de nuevos virus, muere y estos salen a infectar a otras células como linfocitos B, macrófagos pulmonares, etc. (24)

El SIDA es la enfermedad tardía de la infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).En término de semanas o meses después de contraer la infección por el virus, muchas personas presentan una infección aguda similar a la mononucleosis que dura 2 semanas, más adelante pueden mantenerse asintomáticos meses o años antes que aparezcan otras manifestaciones clínicas. Las infecciones oportunistas son las que se manifiestan en esta enfermedad.

Se considera una persona infectada con VIH cuando tiene un recuento de linfocitos CD4 menor que 200/mm³ o un porcentaje de linfocitos T CD4 menor que el 14% de todos sus linfocitos.

La mayoría de personas infectadas producen anticuerpos detectables en el término de 1 a 3 meses de la infección, por ello hay pruebas para detectar el virus en esta etapa como las pruebas sexológicas para el antígeno circulante del VIH (p24) y la reacción en cadena de la polimerasa, que detecta secuencias del ácido nucleico vírico. (25)

No obstante, con frecuencia, la infección por el VIH se acompaña de una amplia variedad de síntomas, que varían según el plazo transcurrido desde que ha contraído la infección. Puesto que este virus afecta al modo de funcionamiento del sistema inmunitario, la persona infectada desarrolla enfermedades que dicho sistema era capaz de combatir previamente. Cuanto más prolongado es el tiempo que el virus lleva en el cuerpo, mayor es el número y la gravedad de los síntomas. Los síntomas pueden incluir:

- Inflamación de los ganglios linfáticos.
- Fiebre, escalofríos y sudores nocturnos.
- Diarrea.
- Pérdida de peso.
- Tos y falta de aliento.
- Cansancio persistente.
- Úlceras de la piel.
- Visión borrosa y dolor de cabeza (cefalea).
- Desarrollo de otras infecciones, como algunos tipos de neumonía.

La infección se contrae a partir de:

• Fluidos corporales, incluyendo semen y secreciones vaginales (a través de las relaciones sexuales con una persona infectada) y sangre. No hay pruebas de que esta infección se transmita a través de la saliva.

• Sangre infectada al compartir jeringuillas durante el consumo de drogas por vía parenteral o un pinchazo accidental con una aguja contaminada con sangre infectada.

• Sangre y productos sanguíneos infectados a través de una transfusión

Las mujeres infectadas por el VIH pueden transmitir el virus a su hijo durante el embarazo, el parto o a través de la leche materna. (26)

El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.5 - 1%. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%. (28)

La infección por el VIH se trata con medicamentos que hacen que los pacientes se sientan mejor y puedan alargar su vida. No obstante, no existe una terapia capaz de curar esta infección o el sida.

Virus de la Hepatitis B (VHB)

Es la infección que causa la mayor parte de las hepatitis crónicas, cirrosis y carcinoma hepático primario en todo el mundo (28)

El VHB es un virus ADN perteneciente a los Hepadnavirus. El virión completo se conoce como partícula Dane, la cubierta exterior se conoce como el antígeno de superficie (HBsAg), en la parte interna se encuentra el antígeno Core (ABcAg); en la parte más interna se encuentra una molécula de ADN y una enzima llamada ADN

polimerasa. Este virus cuando alcanza el hígado parasita los hepatocitos y se replica, liberando a la sangre HBsAg el cual no es infectante; también se libera HBcAg cuya presencia en sangre indica partículas víricas completas circulantes. Se transmite este virus por vía parenteral y sexual. El virus fue encontrado en sangre, saliva, flujo menstrual y semén por los que los convierte en fluídos infectivos. (29)

Es una enfermedad de muy serio riesgo para el odontólogo y su personal asistente.

La mayoría de pacientes son asintomáticos al inicio con manifestaciones subclínicas. Presentan cefaleas, trastornos gastrointestinales, fatiga general y rigidez de las articulaciones. (2)

Sólo se puede determinar por examen serológico, un milímetro de sangre infectada puede contener 100,000,000 de virus contagiante. (30)

Su periodo de incubación es de 7 días a 6 meses. Sólo el 10% de los pacientes sufren de ictericia y colauria (orina color a cola) que sugieren el diagnóstico. (28)

El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%. (27)

La profilaxis preexposición con una vacuna de hepatitis B es el pilar de cualquier programa de prevención contra la hepatitis B. La vacuna contra la hepatitis B requiere en un adulto de 3 dosis inicialmente en intervalos de 0, 1 y 6 meses y luego un refuerzo cada 5 años de por vida.

Tuberculosis

La tuberculosis representa una enfermedad de gran interés para el odontólogo ya que cada año su incidencia es mayor sobre todo en países sub-desarrollados donde existe pobreza crítica y un bajo nivel económico y cultural. Se trata de poblaciones en donde el estado no cumple con la vigilancia y control de la infección lo que se traduce en una decadencia de los servicios de salud pública. (31)

La tuberculosis es una infección bacteriana crónica que se caracteriza por la formación de granulomas en los tejidos infectados y una hipersensibilidad mediada por células. Generalmente, la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede afectar a otros órganos. Si la enfermedad está en actividad y no se trata con eficacia, es habitual que evolucione llevando a la muerte.

Esta enfermedad es producida por Mycobacterium Tuberculosis. Las micobacterias son bacilos ácido alcohol resistentes, aerobios estrictos, inmóviles, no esporulados, que son Gram (+) aunque la tinción es muy irregular. Se reproducen muy lentamente, son resistentes a los ácidos y álcalis, tienen una gran envoltura de ácidos micólicos, ácidos grasos ramificados, de 60-80 átomos de carbono. Por fuera de la capa de ácidos micólicos existen una serie de fenol y glicolípidos. Son bacterias intracelulares, capaces de vivir dentro de las células, y más concretamente, de los macrófagos, de forma que son capaces de hacer más lento su metabolismo de forma indefinida. (31)

El reservorio principal de Mycobacterium Tuberculosis es el hombre enfermo. Se transmite de persona a persona por vía aérea, aunque pueden existir otras formas.

En las secreciones respiratorias, los bacilos tuberculosos forman los núcleos de las gotas de líquidos expulsadas al toser, estornudar o hablar (gotitas de Pflüge). Estas gotas se

evaporan cerca de la boca y los bacilos desecados se dispersan sin dificultad al quedar suspendidos en el aire y persisten por largo tiempo. Los mecanismos de defensa del árbol respiratorio al no ser capaces de impedir que esos núcleos contaminantes inhalados lleguen hasta los alvéolos pulmonares permiten que los bacilos encuentran un ambiente propicio para multiplicarse.

En otras ocasiones la tuberculosis se contagia por ingestión a través de artículos de cocina como cubiertos, vasos o cualquier otro que pueda servir como vehículo para el contagio.

Las micobacterias son sensibles a la radiación ultravioleta, de modo que es rara la transmisión en la calle, a la luz del día. Una ventilación suficiente es la medida más eficaz para reducir la infecciosidad del ambiente. El nivel de contagio se relaciona con el número de bacilos en el esputo, con la extensión del proceso en el pulmón y con la frecuencia de la tos. (31)

Cuando una persona inhala esas partículas suspendidas en el aire, lo suficientemente pequeñas como para llagar a los alvéolos, comienza la infección. Es difícil establecer cuántos bacilos se necesitan para producir infección, pero se estima que entre 5 y 200.

Una vez en los alvéolos, los bacilos son fagocitados por los macrófagos alveolares no activados (Estadio I de la patogenia), donde se multiplican y producen la liberación de citoquinas que, a su vez, atraerán a más macrófagos y monocitos que de nuevo fagocitarán los bacilos. Se produce una acumulación de monocitos y bacilos intracelulares (Estadio II o estado de simbiosis, también conocido como Fase de Crecimiento Logarítmico) entre los días 7 y 21. La posterior necrosis tisular y de los

macrófagos (Necrosis caseosa, Estadio III) hace que se cree un medio desfavorable para la multiplicación de los bacilos. Esto se produce alrededor de la tercera semana.

Con la sensibilización de los linfocitos CD4 se produce una reacción inmunológica activando a los macrófagos, capaces de la destrucción del bacilo. Este fenómeno dará lugar a la formación de los granulomas que caracterizan histológicamente a la enfermedad (Estadio IV).

Si la secuencia en la patogenia continúa y se produce la licuefacción del material (Estadio V) y éste drena a la vía aérea, se producirá la cavitación. En este medio los macrófagos activados son ineficaces, por lo que se crean unas condiciones idóneas para la multiplicación extracelular de los bacilos.

Volviendo al inicio de la secuencia (Estadio I), parte de esos macrófagos alveolares pueden alcanzar vía linfática los ganglios regionales, y desde aquí, vía hematógena, al resto del organismo. La infección puede progresar a enfermedad rápidamente, años después, o nunca. En los individuos inmunocompetentes infectados, el 5% desarrollará la enfermedad en los dos años siguientes a la primoinfección. Otro 5% la desarrollará más tarde. Es decir, el 10% de los infectados desarrollará enfermedad en algún momento de su vida. El otro 90% permanecerá libre de enfermedad. (32)

El diagnóstico de la tuberculosis se establece cuando el bacilo tuberculoso es identificado en el esputo del paciente.

La radiografía de tórax es un elemento de diagnóstico importante. Cuando la tuberculosis queda inactiva o cura, en ella se vuelven visibles las cicatrices fibrosas.

Otra prueba de diagnóstico es la prueba de la tuberculina consiste en poner en contacto al individuo con un extracto de bacilo tuberculoso (tuberculina) para detectar su sensibilización a la infección tuberculosa. Actualmente todas las tuberculinas que se utilizan son del tipo PPD (derivado proteico purificado). La sensibilización del individuo se manifiesta por una reacción de inmunidad celular, que produce una zona indurada en el sitio de la inyección que ha de comprobarse a las 48-72 horas. (33)

Los síntomas son muy vagos como anorexia, tos, fiebre, malestar general, sudoración nocturna.

Los pacientes se pueden clasificar en:

- *Pacientes de riesgo alto*, son aquellos que muestran síntomas de enfermedad activa.
- *Pacientes de riesgo moderado*, son aquellos que son positivos a la prueba de PPD, tienen radiografías de pulmón con rasgos sugestivos pero sin enfermedad activa o aquellos que han tratado la tuberculosis de manera incompleta.
- *Pacientes de riesgo bajo*, son pacientes con tuberculosis pero tratada adecuadamente y sin evidencia de enfermedad activa; o personas con historia de exposición a tuberculosis pero con PPD negativa y sin evidencia que involucró la enfermedad.

Los pacientes de alto riesgo son altamente contagiosos y el odontólogo no debe atenderlos sino remitir a un centro hospitalario para un adecuado manejo. Después de recibir 2 o 3 semanas de medicación ya no es infeccioso y puede recibir tratamiento odontológico.

En los pacientes de riesgo moderado, el odontólogo debe preguntar fechas y tipo de tratamiento. Sí ha recibido un tratamiento de 9 meses se debe realizar una interconsulta a su médico y sí indica que está libre de enfermedad se puede atender normalmente. En quienes se sospeche una reactivación de enfermedad se debe tener un cuidado especial.

En los pacientes de bajo riesgo el tratamiento odontológico se puede realizar de la manera normal. (34)

1.2.3 INJURIAS PERCUTÁNEAS

Se considera una injuria percutánea a cualquier herida punzocortante y abrasiva que produzca sangrado aún en mínimas cantidades. Es una herida que se produce por pinchazos o cortes con elementos punzocortantes los cuales incluyen: agujas, hojas de bisturí, exploradores, curetas periodontales y para dentina, fresas de diamante y de carburo, instrumentos de endodoncia, tijeras, bandas y alambres de ortodoncia, cinta matriz, piedras montadas y discos de pulido. (21)

Las heridas punzocortantes son la segunda mayor fuente de infección de VHB para el personal odontológico. La mayor fuente es producida por salpicaduras de sangre o saliva de una persona infectada, que haga contacto con los ojos, boca y piel irritada. (35)

La posibilidad de contagio del VIH por lesión percutánea es de 0.32%. (35, 36)

El manejo de los elementos punzocortantes debe realizarse con mucho cuidado. Las agujas no deben doblarse, romperse ni cortase antes de desecharlas. Además deben ser depositadas en recipientes irrompibles rotuladas como “material punzocortante”. (37)

Según Delgado y col. nunca se debe reinsertar la tapa de la aguja con las manos directamente, debe utilizarse una pinza porta aguja para volver a colocar la cubierta protectora de la aguja.(21)

Para retirar o colocar una hoja de bisturí se debe emplear siempre una pinza, nunca debe manipularse con las manos. (35)

1.2.4 MÉTODOS DE BARRERA, ESTERILIZACIÓN, DESINFECCIÓN, ASEPSIA Y ANTISEPSIA (SISTEMA BEDA)

Con el fin de ejecutar las medidas más eficientes para la protección de todos los que mantienen una relación directa o indirecta con nuestro consultorio debemos seguir un conjunto de normas que se resumen con estas siglas BEDA las cuales significan: Métodos de Barrera, Esterilización, Desinfección, Asepsia y Antisepsia. (2)

Constituye un elemento fundamental en el control de las infecciones en el consultorio. (4)

1.2.4.1 Métodos de Barrera

Es necesario proteger la piel del personal de salud para evitar exposiciones a fluidos potencialmente contaminados como saliva y sangre, secreciones que deben considerarse siempre, contaminadas. Esto se logra en parte mediante el uso de métodos de barrera que incluyen el mandil, gorro, mascarilla, guantes, lentes de protección y/o máscara facial. No basta con utilizar estos métodos de barrera para estar protegidos, deben de utilizarse de manera correcta. (35)

Vestimenta

La ropa de protección es la capa externa o cobertura de las prendas que debe tener el primer contacto con las gotas contaminadas. Las prendas a utilizar que son resistentes a los líquidos del consultorio odontológico pueden ser reutilizables o desechables, pero que protejan la piel, las ropas de trabajo subyacentes o la ropa interior, de la exposición a material probablemente infeccioso.

La vestimenta debe ser utilizada exclusivamente dentro del consultorio, para reducir al mínimo el potencial de transmitir microorganismos patógenos a otras personas a través de la ropa sucia o contaminada. El vestido de calle no protegido no es conveniente como ropa clínica para el personal odontológico. Los uniformes sólo se deben usar en el ambiente dental y han de cambiarse al concluir el turno clínico. Los uniformes manchados pueden trasladarse al hogar en bolsas de plástico. Es preciso manejar por separado la ropa clínica de la familiar. El material de confección adecuado debe permitir su lavado con agua caliente, detergente y cloro sobre su superficie. Los zapatos clínicos deben usarse sólo dentro del consultorio. No se debe trasladar hacia y desde el consultorio la vestimenta clínica. Actualmente se emplean uniformes desechables como solución rápida y práctica para el problema de la indumentaria clínica. (38)

El mandil debe tener manga larga, cuello alto y cerrado. (35)

Guantes

Tuvieron que pasar muchos años antes de que los guantes formen parte de las medidas de prevención que debía usar el operador durante la actividad clínica para protegerse de la contaminación de microorganismos patógenos provenientes de los pacientes.

El uso de guantes es indispensable en todo procedimiento odontológico pues tiene como objetivo la protección del profesional y del paciente al evitar que la piel de las manos del operador entren en contacto con la sangre, saliva o mucosas del paciente. (21)

Como observamos, en el mercado existen guantes fabricados en diversos materiales, los más utilizados en nuestro medio son los de látex.

Existen en esencia dos tipos de estos guantes: los de examen y los quirúrgicos estériles. Los primeros como su nombre lo indica, son sólo para hacer el examen clínico del paciente, cuando tengamos que hacer otro tipo de procedimiento debemos utilizar guantes quirúrgicos estériles, esto se debe a que los primeros no tienen resistencia a la tracción mecánica, esto quiere decir que se pueden lacerar o romper con poco esfuerzo, los segundos son más resistentes. Los guantes para examen vienen en colores llamativos y de diferentes sabores. (38)

Los guantes deben usarse ceñidos a la mano del operador, no deben quedar tan apretados que tiendan a cerrar la mano por presión, ni a producir sensación de adormecimiento y cansancio prematuro, tampoco pueden quedar tan holgados que permitan que cualquier instrumento se inserte en el mismo o puedan ser mordidos por el paciente. Los guantes que debemos utilizar en la realización de nuestras tareas deben ser lo suficientemente largos en la manga como para ser montados sobre el puño de la bata. La utilización de los guantes por más de 45 minutos produce la maceración y fisuración de la piel y además deteriora el material del guante. (21)

Los guantes de látex deben ser almacenados en un lugar frío, seco y oscuro, ya que dicho material es sensible ante la temperatura, humedad y luz del ambiente. También lo deterioran los alcoholes, las sustancias químicas utilizadas para la desinfección, jabones y detergentes, por último, también son muy susceptibles a los solvente orgánicos.

Otro tipo de guante que está disponible en el mercado son los de nitrilo y de vinil, son también guantes para examen, pueden ser una alternativa válida en caso de resultar alérgico al látex. Desde hace algún tiempo los guantes pueden ser texturizados, esto quiere decir que son hecho de manera tal que la sensibilidad con el guante colocado puede ser mejorada. (38, 39)

También para aquellos que resulten alérgicos al látex existe la posibilidad de colocarse un guante de plástico antes de colocarse los guantes de trabajo. (40)

Como parte del material que se debe tener en nuestro lugar de trabajo están los guantes de goma o domésticos, estos por ser gruesos y resistentes son los indicados para la desinfección de superficies y el lavado, cepillado y secado del instrumental del consultorio. (40)

Se debe evitar realizar acciones ajenas a la atención del paciente como por ejemplo, tomar un frasco, abrir una puerta, hacer una anotación, contestar el teléfono, etc., mientras se llevan los guantes puestos. (41)

Se conoce que en todo tipo de guantes hay microporosidades y existe el riesgo de que los microorganismos puedan penetrar por esos agujeros minúsculos y se multipliquen. Una prueba sencilla para observar la presencia de estas microporosidades consiste en inflar un guante con aire proveniente de la jeringa triple y verificar las fugas de aire. Para minimizar la cantidad de microporosidades, es necesario retirar todo tipo de joyas incluyendo anillos, antes de colocarse los guantes. (38)

El empleo correcto de los guantes consiste en usar un par de guantes descartables por paciente, no desinfectar ni esterilizar los guantes, proveer una adaptación perfecta a la mano del profesional y utilizarlos cubriendo la manga del mandil. (21)

Mascarillas

Las mascarillas protegen contra la inhalación o ingestión de partículas presentes en el aire, en los aerosoles y contra las salpicaduras de sangre y saliva. También evitan la transmisión de microorganismos del operador al paciente. Se consideran eficientes cuando impiden la filtración del 95% de partículas que midan 3.5 um o más y tienen la capacidad para bloquear aerosoles y por supuesto partículas de sangre o saliva. (4, 21)

Se confeccionan de papel, tela, hule, espuma y fibra de vidrio. El material de elección es la fibra de vidrio pues filtra mejor los microorganismos (21)

Deben tener las siguientes características: adaptarse cómodamente a la cara, no filtrar aire por los lados, cubrir sin presionar los orificios nasales ni los labios, no irritar la piel, permitir la respiración y no favorecer al empañamiento de los lentes.(21)

Nunca debe de tocarse la mascarilla con los guantes colocados. Deben de sustituirse siempre que estén húmedas y manchadas con sangre. Es preciso cambiarlas una vez cada hora o entre. (21)

Anteojos de protección

Los anteojos de protección evitan las lesiones oculares causadas por partículas proyectadas hacia el rostro del operador a la vez que lo protege contra infecciones por salpicadura de sangre o saliva. Debido a la dificultad para su esterilización hay que lavarlos entre pacientes con agua, jabón germicida y solución desinfectante. Deben secarse con toalla o servilletas de papel para evitar su daño. Se debe proveer protección ocular tanto a los pacientes como al personal dental.

Otro método de protección más eficaz es el uso de pantalla o máscara facial, pues no sólo protege los ojos, sino que toda la cara. A pesar de cubrir todo el rostro es aún indispensable el uso de la mascarilla. (4)

Gorros

Se recomienda al profesional y personal auxiliar el uso de gorros pues existe el riesgo de contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangre generadas por el mismo trabajo (4, 21)

1.2.4.2 Esterilización

Es el procedimiento por el cual se destruyen todas las formas microbianas incluyendo esporas. Se destruyen todas las formas de vida sobre objetos inanimados, obteniéndose como consecuencia la protección antibacteriana total de todos los instrumentos y materiales que penetran en los tejidos de los pacientes y que habitualmente se contaminan de sangre y saliva. (2, 42)

El proceso de esterilización, idealmente debe seguir una secuencia: remojo del instrumental en agua con detergente, limpieza, secado, empacado, esterilización, almacenaje y distribución. (42)

También se puede utilizar el ultrasonido, colocando el instrumental en la cesta para limpieza ultrasónica con una solución desinfectante, previniendo el manejo directo del instrumental contaminado a través del remojo, limpieza y enjuague. (35)

Primero se debe de sumergir el instrumental en la solución limpiadora utilizando una cesta que mantenga los instrumentos alejados del fondo del tanque; colocar la tapa sobre el limpiador y operar la unidad por 6 a 10 minutos o hasta que los residuos

desaparezcan. Si la caja de instrumentos es de plástico se puede aumentar el tiempo de limpieza hasta 15 minutos. (42)

Se debe recordar que este tipo de limpiadores no son considerados como esterilizadores, debido a que luego del proceso de limpieza los instrumentos aun están contaminados por que se pueden encontrar microorganismos vivos en la solución limpiadora.(42)
Otro punto importante es cambiar la solución por lo menos una vez al día usando guantes, mascarilla, lentes y ropa protectora; así como también desinfectar, enjuagar y secar la cámara limpiadora. (42)

Para el procedimiento, la persona, debe tener la protección necesaria para evitar accidentes. Esto incluye el uso de guantes de látex gruesos, pechera, chaqueta manga larga, mascarilla y lentes de protección. (21,42)

El remojo se debe realizar por 10 a 15 minutos en un recipiente con agua y detergente. La limpieza se hace con una escobilla, agua y detergente. Se procede a secar el instrumental y empacarlo. El empacado permite proteger de toda contaminación al instrumental ya esterilizado. (21, 42)

Se puede utilizar papel kraft, usando una sola cubierta, o como alternativa, el uso de materiales transparentes como el polifilm, que permite identificar rápidamente el contenido del paquete. La popularidad de las cajas de instrumentos está aumentando pero para prevenir la contaminación post esterilización, se debe envolver en papel kraft o bolsa de polifilm para esterilizar. Los contenedores cerrados de metal no deben ser

usados en autoclave, esto evita que los agentes esterilizantes lleguen a los instrumentos que están en su interior. (42)

La esterilización de instrumentos y material se puede realizar por medios físicos o químicos. (21)

Medios físicos

Calor seco: produce desecación de la célula, por ruptura de la membrana o por desnaturalización de las nucleoproteínas y en forma completa, lo cual origina efectos tóxicos por niveles elevados de electrolitos y procesos oxidativos, al transferir calor por contacto de los materiales con los microorganismos.

En Odontología se usa comúnmente, para el instrumental metálico, el cual debe estar seco, colocarse en cajas también metálicas, cerradas y empaquetadas. El tiempo de acción esta ligado a la temperatura, de manera que para: 160º C y son necesarias 2 horas, para 170º C 1 hora y para 180º C media hora (30 min). Estas temperaturas deben mantenerse en el tiempo referido, de manera que si el horno se abre antes del tiempo, esta baja y el proceso se interrumpe, lo cual no garantiza la esterilización. (41, 43)

Calor húmedo: el mecanismo de efecto bactericida se produce al incorporarse este vapor de agua o agua caliente, a los microorganismos, a los que penetra, generando la desnaturalización y coagulación de sus proteínas y enzimas. El Autoclave utiliza vapor de agua saturado a presión, es un recipiente en forma de cilindro, de paredes gruesas, muy resistente, provisto de una tapa pesada que la cierra y ajusta herméticamente por medio de potentes dispositivos de cierre, cuyo fondo está provisto de una fuente de

calor y un depósito de agua, que al calentarse origina el vapor que surge por un sistema de válvulas de aire que contiene, lo llena, causando presión lo cual hace elevar el calor. De manera que al alcanzar temperaturas mayores de 121º C y una atmósfera de presión, el tiempo de exposición debe ser mayor de 15 minutos, es lo que tradicionalmente se indica. (41, 44)

Medios químicos

Esterilización con Gas Etileno: Se trata de un gas con ciertas desventajas, es peligroso por su carácter tóxico e irritante además de ser cancerígeno y tener propiedades inflamables y explosivas, por lo cual su uso debe restringirse a recipientes herméticos. La temperatura de acción esta entre los 20º a 54º C, bajo presión entre 1 y 2 atmósferas con un tiempo entre 3 y 8 horas, luego de someter materiales e instrumental a la acción del gas, los envoltorios quedan impregnados y es necesario que se ventilen, para lo cual se usan cámaras de ventilación. Su desventaja es que el tiempo es extenso por lo tanto para la disponibilidad del instrumental y material también se necesita esperar Sirve para materiales termosensibles como el plástico, equipos electrónicos, bombas cardiorrespiratorias, etc., generalmente se usa en las industria farmacéutica. (45)

Glutaraldehido: se le considera desinfectante de alto nivel y con propiedades esterilizantes, si se mantiene el instrumental sumergido por largo tiempo (que varía entre 6 a 10 horas), atendiendo a las indicaciones del fabricante. Se le atribuye acción de largo espectro como esporicida y virucida. Se indica el lavado del instrumental, una vez que se extraen, su aplicación se le asocia con la reducción de los virus de la hepatitis A, B, poliovirus y VIH, el mecanismo de acción es diferente de acuerdo al tipo de

microorganismo. Se recomienda usar en concentraciones al 2% y en medios alcalinos. (21,45)

Para lograr la esterilización de instrumentos se debe utilizar la temperatura, el tiempo de exposición y la presión atmosférica adecuada, por lo tanto estos factores pueden ser controlados sistemáticamente en las autoclaves y estufas de esterilización. Para esto se pueden utilizar tres tipos de indicadores:

- **Físicos:** Aquellos que deben estar incorporados a las autoclaves y las estufas como los termómetros, manómetros de presión, relojes, etc.(21, 46)
- **Químicos:** Productos comerciales en las cuales se usa sustancias químicas que cambian de color por acción del calor. (21, 46)
- **Biológicos:** Son los únicos sensores confiables de esterilización. Se selecciona un microorganismo de prueba que tiene alta resistencia al proceso. Para calor seco se utiliza *Bacillus subtilis* y para autoclave *Bacillus stearothermophilis* (21, 46)

1.2.4.3 Desinfección

Son todos los procedimientos que permiten la higiene de los elementos inanimados. Consiste en la eliminación de los microbios patógenos, sin destruir las formas vegetativas llamadas esporas. (2,47)

Los desinfectantes han sido clasificados: (2, 21, 48)

- De bajo nivel: Aquellas sustancias que solamente eliminan las formas vegetativas de microorganismos patógenos pero que no tienen efecto sobre virus o gérmenes resistentes como el de la hepatitis B o las micobacterias Ejm. Hexacloroformo.

- De nivel intermedio: Aquellos que tienen mayor poder desinfectante. Elimina a Mycobacterium tuberculosis pero no a las esporas. Ejm. Alcohol 70°, formaldehído 4%, iodóforos 10%, e hipoclorito de sodio 1%
- De alto nivel: Cuando destruyen a las esporas bacterianas. Ejm. Glutaraldehido 2%, peróxido de hidrógeno 30% y formaldehído 8%

1.2.4.4 Asepsia y Antisepsia

Asepsia se entiende a los métodos empleados para impedir que determinado medio sea contaminado. Cuando este medio se encuentra exento de bacterias se llama aséptico. (2)

Antisepsia es el conjunto de procedimientos que permiten la eliminación de las formas vegetativas bacterianas patógenas que se encuentran ubicadas sobre tejidos vivos. (2)

Un ejemplo lo constituye el control de la contaminación a través de la eliminación de microorganismos de la cavidad bucal del paciente. Para lograr estos se utilizan soluciones antisépticas.

Hay antisépticos a base de yodo que se aplican directamente sobre las mucosas en, concentraciones al 2%, con un algodón o gasa o como colutorio diluido en agua.

Otros antisépticos son a base de clorhexidina que es una sustancia antimocrobiana por excelencia; en colutorios se emplea del 0,1% al 0,2% y en antiséptico en cavidad bucal al 2%. (2)

Lavado de manos

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de microorganismos de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel y de las uñas. (21, 27).

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

En relación al lavado de manos debe considerarse:

- Se debe realizar un lavado corto al ingresar y retirarse del consultorio; antes y después de usar los guantes para realizar procedimientos no invasivos o de atender a un paciente ; antes y después de ingerir líquidos y alimentos; después de usar los sanitarios; después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello o cuando estén visiblemente sucias.
- Se debe realizar un lavado mediano antes y después de realizar procedimientos invasivos; después de tener contacto con pacientes infectados por gérmenes resistentes, después de manipular material e instrumental contaminado con fluidos corporales.
- Se debe realizar un lavado largo antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico.
- Para ser efectivo, el lavado de manos deberá tener la suficiente duración y la acción mecánica que permita que los productos antimicrobianos estén en contacto el tiempo suficiente para lograr los resultados deseados.
- Durante el lavado de manos, se deberá tener especial atención en: la parte interna de los dedos sobre todo los dedos pulgares, parte del dorso de las manos y bajo las uñas.
- El uso de guantes no sustituye el lavado de manos.
- Las uñas de todos los profesionales y las del personal auxiliar, deberán mantenerse cortas y siempre muy limpias en el surco ungueal.
- Evitar el empleo de jabones sólidos, pues se ha demostrado que el contacto repetido favorece el crecimiento de bacterias provenientes tanto de la piel del operador como de la boca del paciente.

- Utilizar jabones líquidos obtenidos de dispensadores apropiados.
- El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros.
- Para el secado de las manos se debe emplear toallas de papel, debido a que en las toallas de felpa también crecen bacterias provenientes tanto de la piel del operador como de la boca del paciente, luego de cuatro usos consecutivos.
- Los dispensadores de toalla en lo posible deben ser cerrados para impedir la contaminación por exposición al ambiente o contacto con las manos del personal y debe estar muy cercano al lavamanos a una altura que permita mantenerlo seco, libre de salpicaduras.
- Se debe procurar que las llaves de agua del lavatorio del consultorio sean de palanca, accionadas con el pie o fotosensibles. En caso que sean de rosca, estas deberán ser cerradas con la última toalla del secado.

1.2.5 BASURA O DESECHO DENTAL

Se define a la basura o desecho dental a todo material de desecho contaminado con sangre o saliva. Entre estos podemos incluir a dientes y tejidos extraídos, sarro, gasa o algodón con sangre y/o saliva, copas y escobillas de profilaxis, cintas y discos de pulir, puntas de papel, guantes, mascarillas, succionador, dique de goma, cinta matriz de celuloide o metal, cuñas, hojas de bisturí, aguja dental y envoltura de rayos X. (37)

Los desechos pueden ser contaminados o no contaminados. Los contaminados son aquellos donde hubo contacto con sangre y o saliva, los segundos son aquellos que no representan riesgo de infecciones para las personas que lo manipulan como por ejemplo papeles, cajas, botellas, recipientes plásticos, etc. (42)

Los desechos no contaminados serán manejados como cualquier desecho común, separados de los desechos contaminados. (42)

Los desechos dentales contaminados pueden ser punzocortantes o no. Se debe separar los punzocortantes de los no punzocortante para descartarlos. (37)

Un gran porcentaje de los accidentes laborales se da por el mal manejo del material punzocortantes. Los pinchazos o cortes con aguja o instrumento contaminado con sangre o secreciones son altamente peligrosos. Estos instrumentos incluyen: agujas, bisturís, exploradores, curetas periodontales y para dentina, fresas de diamante y carburo, instrumentos de endodoncia, tijeras bandas y alambre para ortodoncia, cinta matriz, piedras montadas y discos de pulido, etc. (27, 49)

En relación a los residuos punzo-cortantes se considera (37)

- Nunca reinsertar con las manos directamente las agujas en su protector.
- Si se efectúa una segunda punción durante un mismo procedimiento clínico, debe delimitarse un campo estéril en el área clínica directa para dejar la jeringa carpule (riñón o bandeja estéril). O bien utilizar siempre una pinza porta aguja, para volver a colocar la cubierta protectora de la aguja o algún método que elimine la posibilidad de pincharse.
- Nunca dejar la aguja sin cubierta en la bandeja de instrumentos.
- Las agujas sin cubierta protectora deben retirarse de las jeringas utilizando una pinza porta agujas o desinsertarla en contenedores.
- Las hojas de bisturí deben retirarse del mango con pinzas.
- No doblar las agujas, ni querer romperlas.

- Coordinar con precisión el pase de instrumentos punzo-cortantes entre el asistente y el operador. En caso contrario solo el operador deberá manipular el instrumental de la bandeja.
- No permitir que el asistente limpie con una gasa o algodón, aun con las manos enguantadas, los residuos orgánicos de los instrumentos que se están utilizando.
- Las jeringas y agujas usadas deben ser recolectadas y eliminadas en recipientes descartadores rígidos, resistentes a la punción.
- Los recipientes descartadores deben estar lo más próximo posible al área de trabajo.

Los residuos contaminados como los materiales punzocortantes deben ser depositados en los descartadores, con destino a su eliminación. Estos descartadores no deben bajo ninguna circunstancia ser reutilizados. (37)

En el caso de que no se pueda adquirir descartadores, se usarán recipientes rígidos como botellas plásticas de gaseosa, de buena capacidad, de paredes rígidas y cierre a rosca que asegure inviolabilidad. Sumergir los residuos en hipoclorito de sodio al 0.5% con la finalidad de desinfectar el material y dañarlo para impedir que vuelva a ser usado. (37)

Los residuos comunes o no contaminados provenientes de la limpieza en general (polvos, cartones, papeles, plásticos, etc.), no representan riesgo de infección para las personas que lo manipulan y que por su semejanza con los residuos domésticos pueden ser considerados como tales. Deben ser almacenados en recipientes con bolsas de color negro. (37)

Los residuos biocontaminados provenientes del área asistencial (algodones, gasas, guantes, vendas, inyectores de saliva, elementos punzocortantes, etc.), son residuos sólidos con grandes cantidades de microorganismos provenientes de las secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos del paciente y si no se eliminan en forma apropiada, son potencialmente riesgosos. Deben ser depositados en bolsas rojas; la no disponibilidad de bolsa color rojo obliga a colocar rótulos bien legibles indicando "residuos contaminados". Estos residuos deben ser tratados previamente (incineración, esterilización por autoclave ó enterramiento controlado) antes de ser eliminados en los rellenos sanitarios autorizados por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). (27, 49)

Los residuos especiales lo constituyen los elementos contaminados con sustancias químicas, radioactivas y líquidos tóxicos, tales como sustancia para revelado, mercurio, etc. Para este tipo de residuos se debe utilizar bolsas de color amarillo. (49)

II. Problema de Investigación

2.1 Área problema

La probabilidad de contraer enfermedades infecciosas originadas en la cavidad oral coloca a la práctica estomatológica como una profesión de alto riesgo (1). La infección en la práctica estomatológica se produce por contacto directo con lesiones infecciosas, saliva o sangre infectada; contacto indirecto con objetos contaminantes; salpicaduras de sangre o saliva, secreciones nasofaríngeas sobre piel o mucosa sana o erosionada y contaminación con aerosoles infectados; de ahí la necesidad de cumplir con las normas de bioseguridad. (3)

La bioseguridad se ha constituido en una área de la odontología que tiene la particularidad de ser una norma de conducta profesional que debe ser practicado por todos, en todo momento y con todo los pacientes (2).

Se entiende como bioseguridad en general al conjunto de medidas preventivas que deben tomar los agentes de salud para evitar la infección cruzadas y las enfermedades de riesgo profesional. (3)

Las normas de bioseguridad se basan en aplicar las máximas medidas de desinfección, asepsia, esterilización y protección del profesional, personal auxiliar y pacientes, para evitar las enfermedades de riesgo profesional (VIH, Hepatitis, TBC) (2). Los odontólogos, el personal auxiliar y los estudiantes de odontología tienen posibilidades de contagiarse de varias enfermedades durante la práctica de su profesión, por ello la necesidad de tener conocimientos sobre los cuidados que debemos tener al momento de la atención a los pacientes. (4)

Desde el punto de vista de posibilidad de contagio por un agente infeccioso,

la enfermedad que más debe preocupar a la profesión odontológica es la infección por el virus de la hepatitis B, se estima que en el mundo hay más de 200 millones portadores asintomático con este virus, existiendo varios informes de odontólogos y técnicos de laboratorio que han sido infectados por haberse expuesto a materiales contaminados.

Está comprobado que varios casos de infecciones en el personal de salud ha ocurrido por contacto accidental con sangre, material contaminado con este virus.

La aparición de estas infecciones entre otras ha tenido gran impacto sobre la práctica odontológica y la salud pública. Además representa un reto a la profesión, ya que obliga ha reeducar y reevaluar los conocimientos y los métodos de atención, la meta principal de estos cambios es una educación apropiada que lleve a que los odontólogos conozca las manifestaciones de estas infecciones y las normas para evitar su contagio durante la atención odontológica. (5)

2.2 Delimitación del problema

Es muy importante la constante actualización de los profesionales y el personal asistente en las medidas de bioseguridad, ya que cualquier persona que asista a procedimientos quirúrgicos invasivos , como son algunos de los cuales ejecutamos a diario los dentistas, debe estar capacitado para desenvolverse en este medio.(1)

Los alumnos de odontología deben tener una adecuada preparación en aspectos referentes a normas de bioseguridad, las cuales deben de ser reforzadas a lo largo de su carrera.

Ellos están en la obligación de conocer las enfermedades prevalentes de contagiarse en la práctica odontológica, así como la forma de protegerse de ellas y como eliminar los desechos dentales ya que se encuentran a puertas de convertirse en profesionales de

la salud y de ejercer la práctica individual sin la supervisión constante de sus tutores.

Es necesario evaluar a los alumnos de odontología que estén en los últimos años para conocer el grado de conocimiento que tienen sobre medidas de bioseguridad y la actitud frente a ellas; así reforzar la enseñanza universitaria en los aspectos en los cuales la gran mayoría tenga errores.

2.3 Formulación del problema

¿Cuál es el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú en el año 2006?

2.4 Objetivos de la investigación

2.4.1 Objetivo general

- Determinar el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.

2.4.2 Objetivos específicos

- Determinar el grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.
- Determinar la actitud frente a las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.
- Relacionar el grado de conocimiento y la actitud sobre las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.

2.5 Justificación de la investigación

Esta investigación es importante porque es necesario saber en que nivel de conocimiento sobre bioseguridad se encuentran los alumnos del último año de estudios de Odontología y que actitud tienen frente a estas normas en su labor clínica, ya que están a punto de egresar y convertirse en profesionales de la salud. Además se debe analizar y poner énfasis en ciertos puntos que se deben reforzar en la enseñanza universitaria sobre las medidas de bioseguridad.

2.6 Limitaciones de la investigación

El test de actitud va a evaluar a los internos en un momento determinado y no durante toda su trayectoria en el internado.

No poder realizar el estudio por universidades debido al número de internos de cada una de ellas en el Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú.

2.7 Hipótesis

Existe una relación directa entre el grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y la actitud frente a ellas.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal.

3.2 Población y muestra

Población

Estuvo constituida por todos los internos de odontología del Instituto de salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú pertenecientes a las siguientes universidades: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Inca Garcilazo de la Vega, Universidad Nacional Federico Villareal, Universidad Peruana Los Andes, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Siendo un total de 42 internos.

Muestra

Fue la totalidad de los internos de Odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú que estaban rotando por los servicios de odontología los cuales fueron un total de 42 internos.

3.3 Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión

- Internos de Odontología del Instituto de Salud oral de la Fuerza Aérea del Perú que estén rotando por los servicios de odontología.

Exclusión

- La interna que estuvo a cargo del proyecto de investigación.

3.4 Variables (operacionalización)

Variables Dependientes

- **Variable 1**

  Grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad

- **Variable 2**

  Actitud frente a las medidas de bioseguridad

Variable	Indicadores	Escala (Ordinal)
Grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad	Test de Bioseguridad	1. Bueno 2. Regular 3. Malo
	• Grado de conocimiento sobre injurias percutáneas	1. Conoce 2. No conoce
	• Grado de conocimiento sobre métodos de barrera	1. Conoce 2. No conoce
	• Grado de conocimiento sobre esterilización	1. Conoce 2. No conoce

	y desinfección • Grado de conocimiento sobre desechos dentales • Grado de conocimiento sobre Hepatitis B, VIH y Tuberculosis	1. Conoce 2. No conoce 1. Conoce 2. No conoce
Actitud frente a las medidas de Bioseguridad	Test de actitud frente a las medidas de Bioseguridad	1. Bueno 2. Regular 3. Malo

3.5 Procedimientos y Técnicas

3.5.1 Recolección de los Datos

Se evaluó a 40 internos porque una interna de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión salió de permiso por 3 meses y no se le pudo realizar la evaluación. Los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú (ISOFAP) respondieron un test para la evaluación del grado de conocimiento sobre

bioseguridad, este está dividido en 5 áreas: injurias percutáneas, métodos de barrera, esterilización y desinfección, Hepatitis B, VIH y Tuberculosis y desechos dentales.

El test utilizado fue validado por Rever (2002), Carrillo (2003), Castañeda (2003), Martínez (2003), Fernández (2003) y Arce (2004) en su7s respectivos trabajos de tesis; al cual se le agregó dos preguntas, obteniéndose así un total de 22, 19 con 4 alternativas de opción múltiple y 3 con dos alternativas. Cada pregunta tiene el valor de 1 punto, el cual se obtiene sí conoce la respuesta correcta, pudiendo obtenerse como máximo 22 puntos. Las encuestas se clasificaron como bueno, regular o malo. Aquellos que obtuvieron un puntaje total de 11 o menos se considerarán como malo, de 12 a 17 regular, y de 18 a 22 bueno.

Se evaluó la actitud de cada interno frente a las medidas de bioseguridad antes, durante y después de su trabajo clínico. Se les observó de forma anónima y divididos en grupos de 5 personas al azar según los horarios que tenían en el servicio de Operatoria Dental, se les observó y se anotó su comportamiento en un test de actitud el cual consta de 13 items a ser evaluados según el cumplimiento o no de las normas de bioseguridad descritas. El test de actitud fue validado por Chávez (1999), Rivera (2002) y Martínez (2003) en sus respectivos trabajos de tesis, el cual fue modificado para aplicarlos en esta investigación. Tiene un puntaje total de 13 puntos, obteniéndose 1 punto sí es que cumplen la medida de bioseguridad correctamente y 0 puntos si no la cumplen. Se clasificó en bueno, regular y malo. Aquellos que obtuvieron un puntaje total de 6 o menos se considerarán como malo, de 7 a 9 regular, y de 10 a 13 bueno.

Los datos fueron tabulados en tablas y se analizaron posteriormente.

3.5.2. Procesamiento de datos

Los resultados obtenidos fueron procesados con el paquete SPSS/PC versión 12 en español. Se determinó los resultados del grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y actitud obteniendo las frecuencias y porcentajes. Se determinó la desviación standard para ver la variabilidad con respecto a la media. También se utilizaron las pruebas estadísticas de Pearson para analizar la relación entre el grado de conocimiento y actitud aplicada en los puntajes obtenidos en ambos test; y la prueba de Spearman aplicada a los valores bueno, regular y malo en ambos test. Se analizó los resultados obtenidos y se tuvo en cuenta que -1.0 nos da una correlación negativa y +1.0 una correlación positiva.

IV. RESULTADOS

En el presente estudio se evaluó el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre las medidas de bioseguridad en 40 internos del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú, en el cual se encontró que según las pruebas de Correlación de Pearson (0.04799117) y la de Spearman (0) no existe una asociación entre ambas variables. (Tabla 1)

TABLA 1: CORRELACIÓN DE PEARSON Y SPEARMAN ENTRE CONOCIMIENTO Y ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL 2006

	Actitud	
	Pearson	*Spearman*
Conocimiento	-0.04799117	0
Significancia	0.76870626	1
Total	40	40

TABLA 2: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERU EN EL AÑO 2006

Grado de Conocimiento	nº	%
Bueno	2	5
Regular	36	90
Malo	2	5
Total	40	100

GRAFICO 1: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERU EN EL AÑO 2006

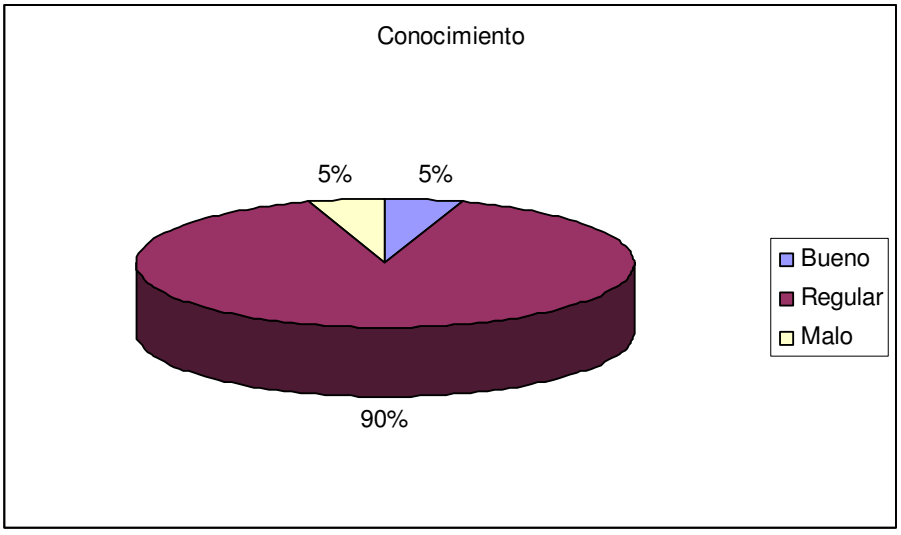


TABLA .3: GRADO DE ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERU EN EL AÑO 2006

Actitud	nº	%
Bueno	0	0
Regular	25	62.5
Malo	15	37.5
Total	40	100

GRAFICO 2: GRADO ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERU EN EL AÑO 2006

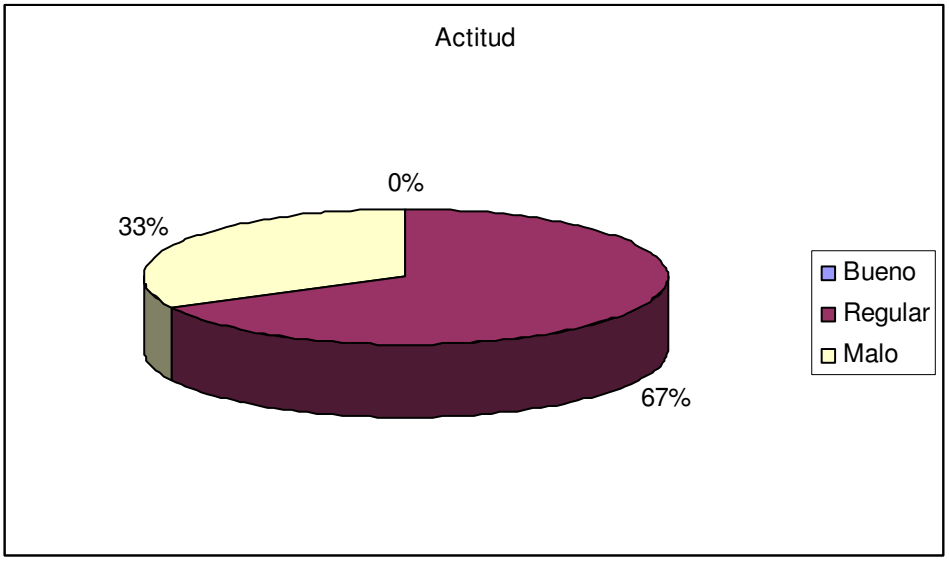


TABLA 4: RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO Y ACTITUD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERU EN EL AÑO 2006

Conocimiento	**Actitud**				**Total**	
	Regular		**Malo**			
	nº	%	nº	%	nº	%
Bueno	2	5	0	0	2	5
Regular	21	52,5	15	37,5	36	90
Malo	2	5	0	0	2	5
Total	25	62,5	15	37,5	40	100

GRÁFICO 3: RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO Y ACTITUD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERU EN EL AÑO 2006

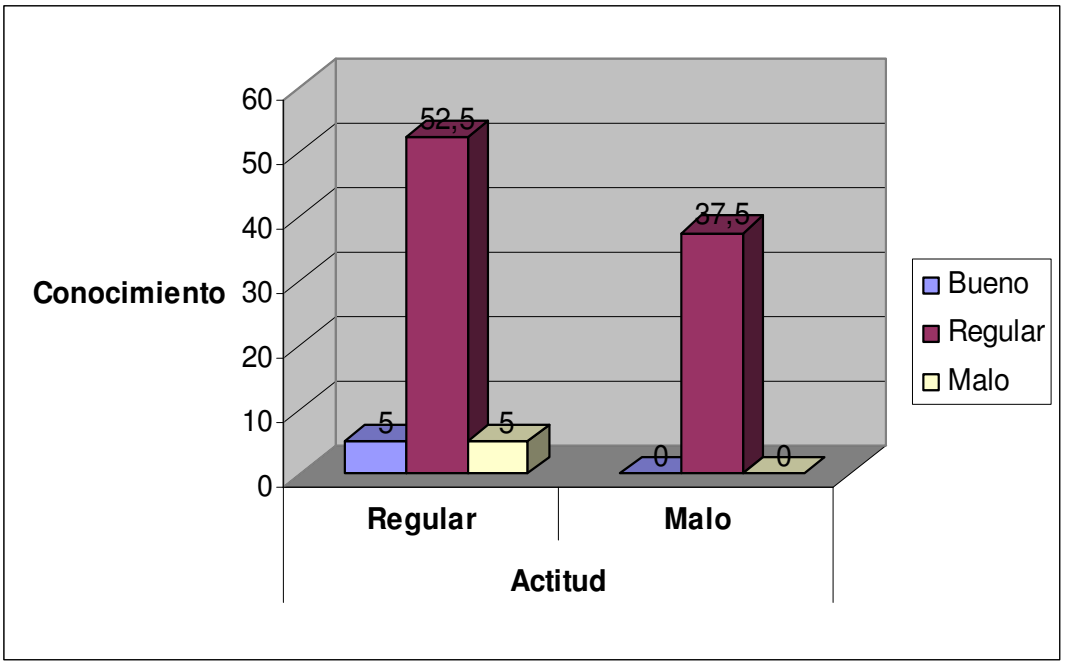
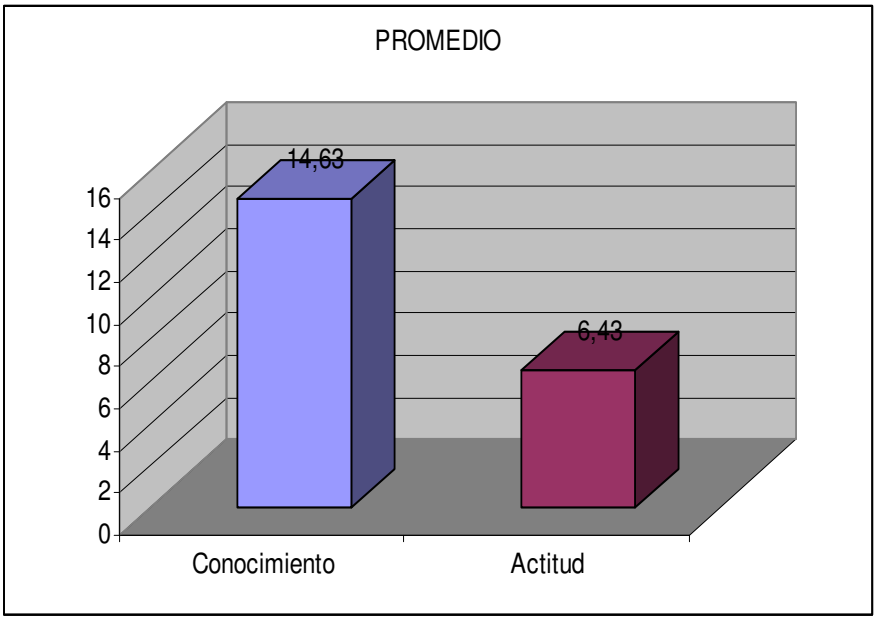


TABLA 5: PROMEDIO DE LOS TEST DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

	Promedio	Desviación Estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Conocimiento	14.63	1.996	13.987	15.263
Actitud	6.43	1.238	6.029	6.821

GRAFICO 4: PROMEDIO DE LOS TEST DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006



En el presente estudio se observa que de los 40 internos evaluados 36 (90%) tienen un grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad *regular;* sólo 2 internos (5%) tuvieron un grado de conocimiento *bueno* y otros 2 internos (5%) obtuvieron un grado de conocimiento *malo.* (Tabla 2, Gráfico 1)

Con relación a la actitud frente a las medidas de bioseguridad, de los 40 internos observados durante su labor clínica, 25 (62,5%) internos tuvieron una actitud *regular* frente a estas medidas y 15 (37,5%) de ellos tuvieron una actitud *mala*. También observamos que ningún interno (0%) tuvo una actitud *buena* frente a las medidas de bioseguridad. (Tabla 3, Gráfico 2)

Al relacionar conocimiento y actitud, observamos que de los 36 internos que obtuvieron un grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad regular, 21 (52,5%) tuvieron una actitud también regular pero 15 (37,5%) de ellos una actitud mala; los 2 internos (5%) que obtuvieron un grado de conocimiento bueno y los 2 internos (5%) que obtuvieron un grado de conocimiento malo tuvieron ambos una actitud regular. (Tabla 4, Gráfico 3)

En cuanto al promedio de nota, en el test de conocimiento de las medidas de bioseguridad se obtuvo 14,63 con una desviación standard de 1,996 y en el test de actitud se obtuvo un promedio de 6,43 con una desviación standard de 1,238; teniendo ambos un promedio considerado regular. (Tabla 5, Gráfico 4)

TABLA 6: CONOCIMIENTO SOBRE INJURIAS PERCUTANEAS EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

	INJURIAS PERCUTÁNEAS							
	Elementos punzocortantes		**Limpieza de instrumentos punzocortantes**		**Accidentes frecuentes con elementos punzocortantes**		**Desechos de elementos punzocortantes**	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Conoce	26	65	22	55	21	52.5	20	50
No conoce	14	35	18	45	19	47.5	20	50
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

GRAFICO 5: CONOCIMIENTO SOBRE INJURIAS PERCUTANEAS EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

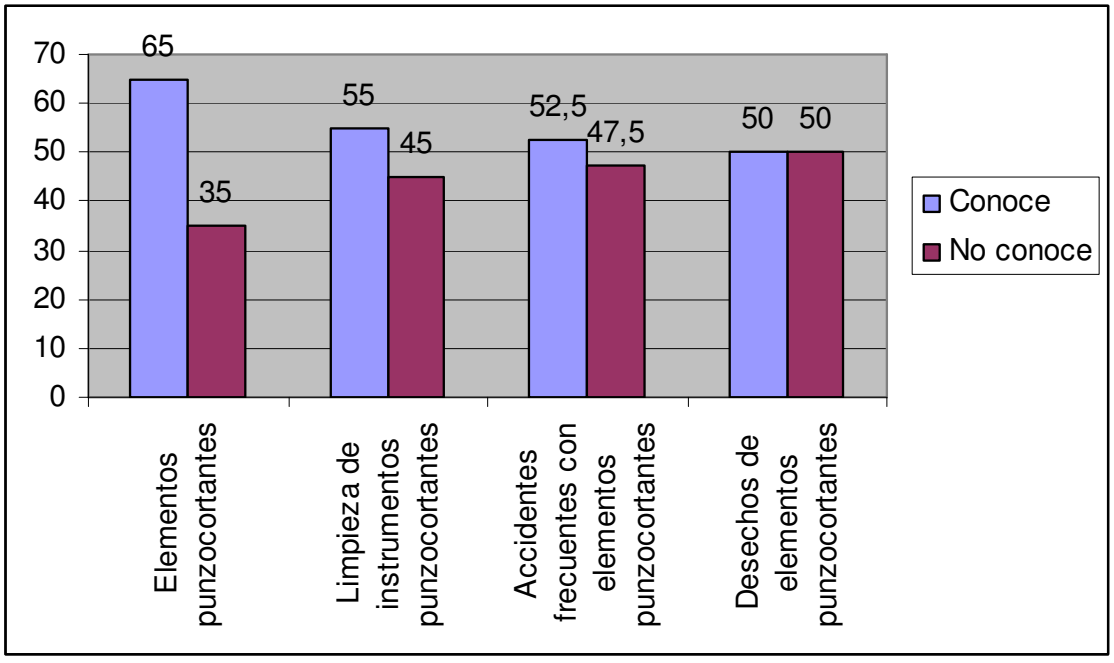


TABLA 7: CONOCIMIENTO SOBRE MÉTODOS DE BARRERA EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

	MÉTODOS DE BARRERA							
	Uso de guantes		**Vestimenta clínica**		**Uso de mascarillas**		**Uso de lentes**	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Conoce	39	97.5	39	97.5	32	80	35	87.5
No conoce	1	2.5	1	2.5	8	20	5	12.5
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

GRAFICO 6: CONOCIMIENTO SOBRE MÉTODOS DE BARRERA EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

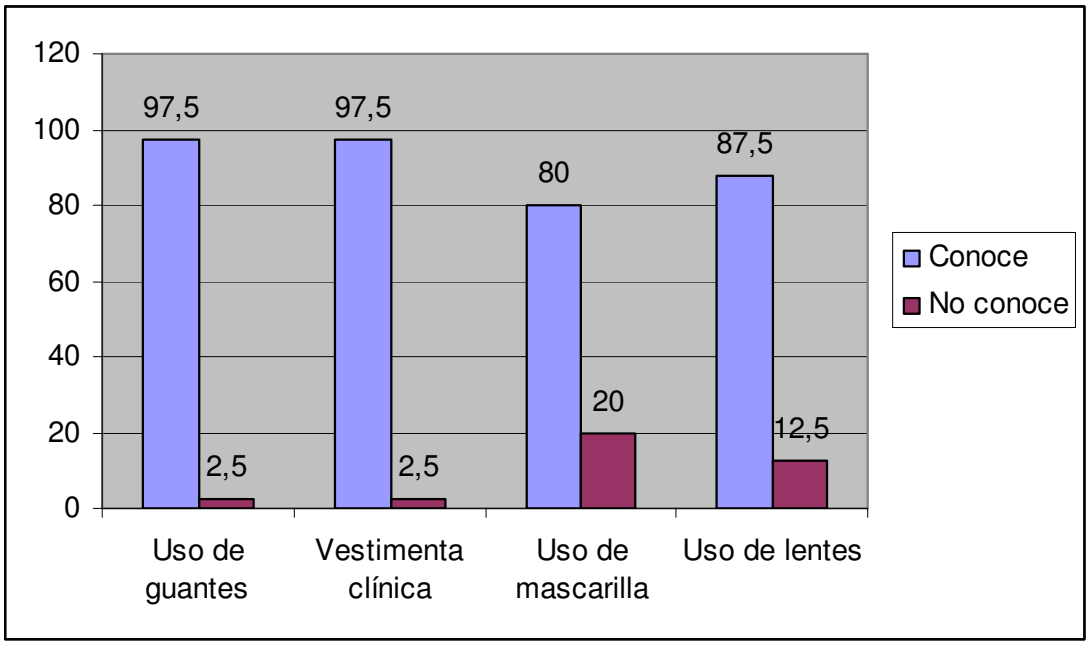


TABLA 8: CONOCIMIENTO SOBRE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

	ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN							
	Esterilización de instrumentos metálicos		**Temperatura y tiempo para esterilizar en calor seco**		**Desinfectantes**		**Esterilización en autoclave**	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Conoce	28	70	16	40	13	32.5	26	65
No conoce	12	30	24	60	27	67.5	14	35
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

GRAFICO 7: CONOCIMIENTO SOBRE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

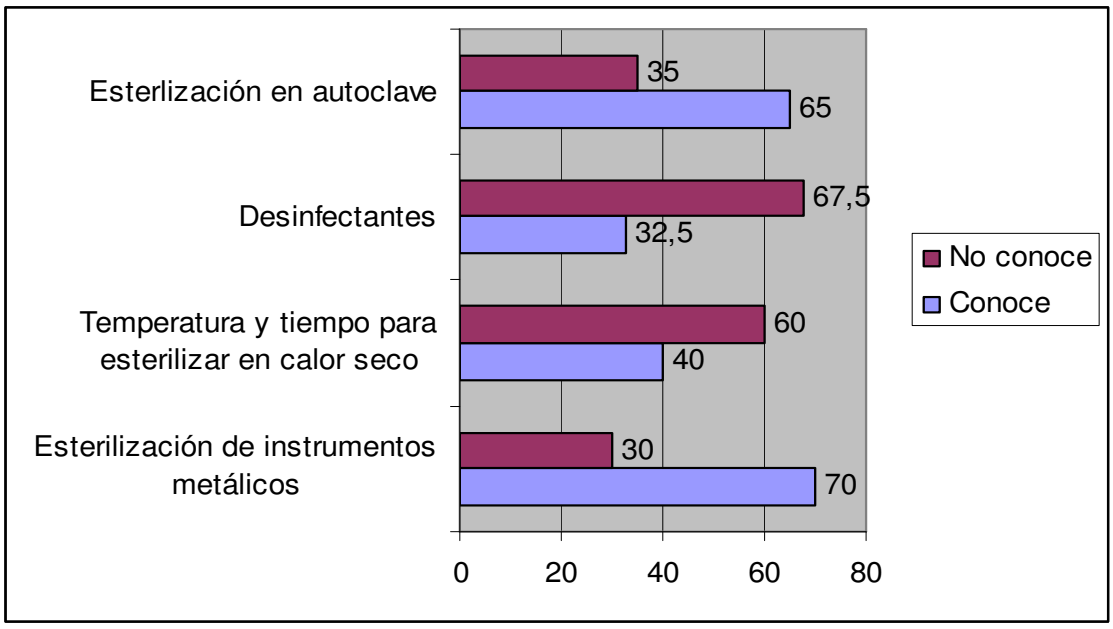


TABLA 9: CONOCIMIENTO SOBRE DESECHOS DENTALES EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

	DESECHOS DENTALES							
	Eliminación de los desechos dentales contaminados		**Desechos dentales contaminados**		**Eliminación de material punzocortantes contaminado**		**Eliminación de dientes extraídos**	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Conoce	10	25	29	72.5	39	97.5	28	70
No conoce	30	75	11	27.5	1	2.5	12	30
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

GRAFICO 8: CONOCIMIENTO SOBRE DESECHOS DENTALES EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

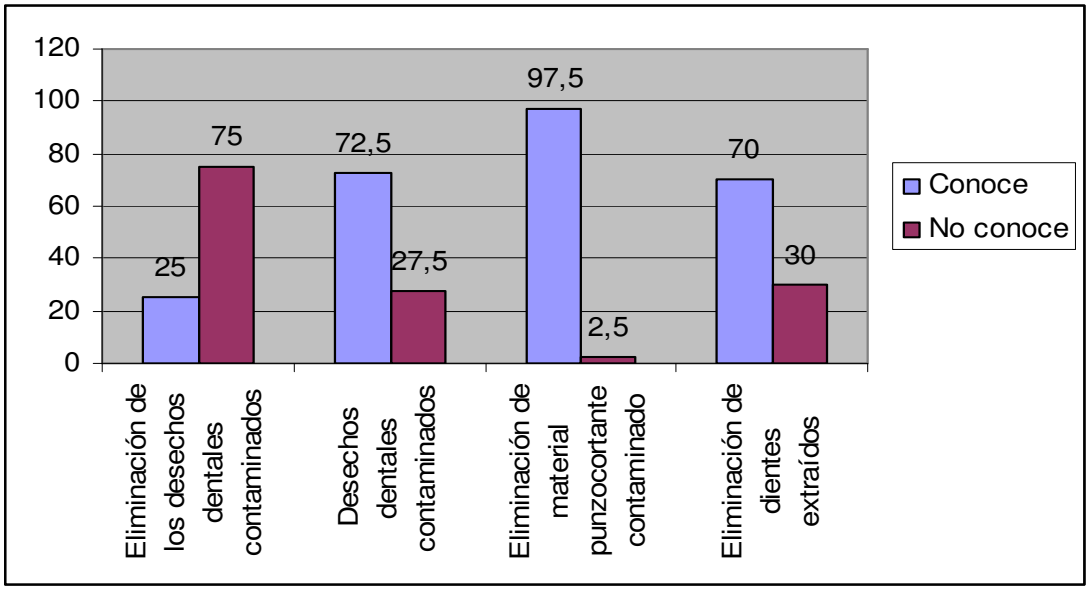
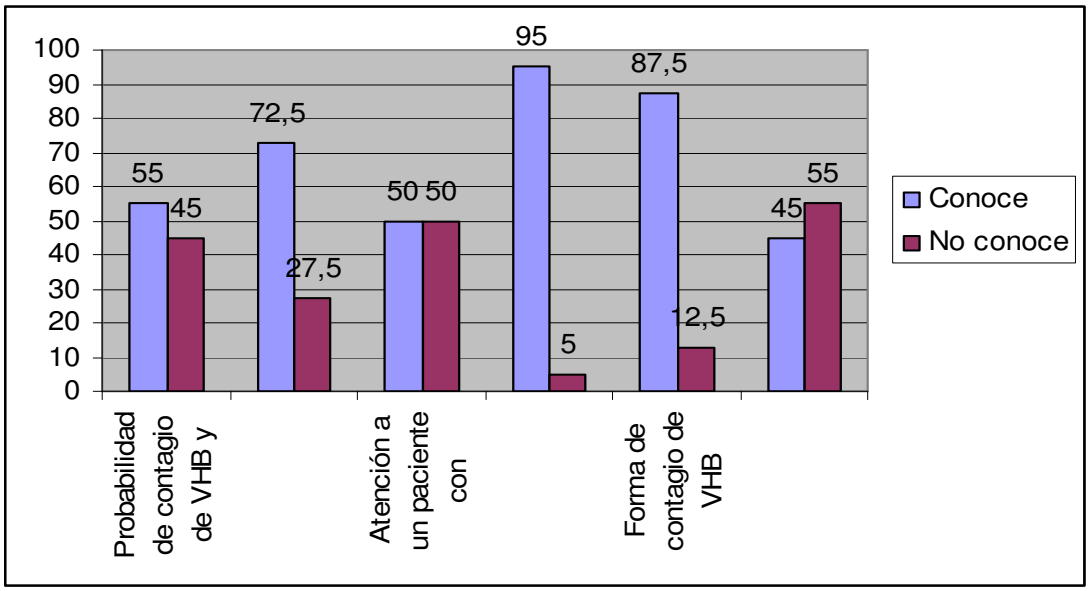


TABLA 10: CONOCIMIENTO SOBRE HEPATITIS B, VIH Y TUBERCULOSIS EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

	HEPATITIS B, VIH Y TUBERCULOSIS											
	Probabilidad de contagio de VHB y VIH		**Vacuna contra la hepatitis B**		**Atención a un paciente con tuberculosis en tratamiento**		**Formas de contagio de tuberculosis**		**Formas de contagio del VHB**		**Formas de contraer VIH**	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Conoce	22	55	29	72.5	20	50	38	95	35	87.5	18	45
No conoce	18	45	11	27.5	20	50	2	5	5	12.5	22	55
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

GRAFICO 9: CONOCIMIENTO SOBRE HEPATITIS B, VIH Y TUBERCULOSIS EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006



Al evaluar a los 40 internos sobre su conocimiento de las medidas de bioseguridad el área sobre injurias percutáneas, observamos que respondieron correctamente sobre elementos punzocortantes la mayor cantidad de internos 26 (65%), seguido por 22 internos (55%) que respondieron correctamente la pregunta sobre limpieza de instrumentos punzocortantes y 21 internos (52,5%) respondieron correctamente a la pregunta sobre accidentes frecuentes con elementos punzocortantes; por último con 20 respuestas correctas (50%) tenemos a la pregunta sobre desecho de elementos punzocortantes. (Tabla 6, Gráfico 5)

Con relación al conocimiento sobre métodos de barrera, de 40 internos tenemos que 39 (97,5%) respondieron correctamente a las preguntas sobre el uso de guantes y vestimenta clínica, a continuación 35 internos (87,5%) respondieron correctamente a la pregunta sobre uso de lentes; y sólo 32 (80%) internos respondieron correctamente a la pregunta sobre el uso de mascarillas. (Tabla 7, Gráfico 6)

En cuanto al conocimiento sobre esterilización y desinfección, tenemos que de 40 internos 28 (70%) respondieron correctamente a la pregunta sobre esterilización de instrumentos metálicos, seguido de 26 internos (65%) que respondieron correctamente a la pregunta sobre esterilización en autoclave, 16 (40%) internos respondieron correctamente a la pregunta sobre temperatura y tiempo para esterilizar en calor seco; y por último sólo 13 internos (32,5%) respondieron correctamente a la pregunta sobre desinfectantes. (Tabla 8, Gráfico 7).

Acerca del conocimiento sobre desechos dentales, de 40 internos evaluados tenemos que 39 internos (97,5%) respondieron correctamente a la pregunta sobre eliminación de material punzocortante contaminado, 29 internos (72,5%) respondieron correctamente a la pregunta sobre desechos dentales contaminados, 28 internos (70%) respondieron correctamente a la pregunta sobre la eliminación de dientes extraídos y por último 10 internos (25%) respondieron correctamente a la pregunta sobre la eliminación de desechos dentales contaminados. (Tabla 9, Gráfico 8)

Con respecto al conocimiento sobre Hepatitis B, VIH y Tuberculosis, de 40 internos evaluados tenemos que 38 internos (95%) respondieron correctamente a la pregunta sobre formas de contagio de la tuberculosis, por debajo de esto tenemos a 35 internos (87,5%) respondieron correctamente a la pregunta sobre formas de contagio de VHB, 29 internos (72,5%) respondieron correctamente a la pregunta acerca de la vacuna contra la Hepatitis B, seguido tenemos que 22 internos (55%) respondieron correctamente a la pregunta sobre probabilidades de contagio de VHB y VIH, 20 internos (50%) respondieron correctamente la pregunta sobre atención de un paciente con tuberculosis y por último 18 internos (45%) respondieron correctamente la pregunta sobre formas de contraer VIH. (Tabla 10, Gráfico 9)

TABLA 11: ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

Actitud	**Cumple**		**No cumple**		**Total**	
	nº	%	nº	%	nº	%
Uso de gorro descartable	40	100	0	0	40	100
Uso de mascarilla por paciente	0	0	40	100	40	100
Uso de lentes de protección	27	67.5	13	32.5	40	100
Desinfección de lentes de protección	1	2.5	39	97.5	40	100
Uso de mandil o chaqueta manga larga	0	0	40	100	40	100
Lavado de manos antes de colocarse guantes	24	60	16	40	40	100
Cambio de guantes entre pacientes	40	100	0	0	40	100
Lavado de manos después de quitarse guantes	32	80	8	20	40	100
Uso adecuado de guantes	0	0	40	100	40	100
Colocación correcta de la aguja en su protector	13	32.5	25	67.5	40	100
Desecho de aguja en un recipiente especial	40	100	0	0	40	100
Uso de toalla descartable para secado de manos	0	0	40	100	40	100
Depósito de desechos en recipiente adecuado	40	100	0	0	40	100

GRAFICO 10: ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGIA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ EN EL AÑO 2006

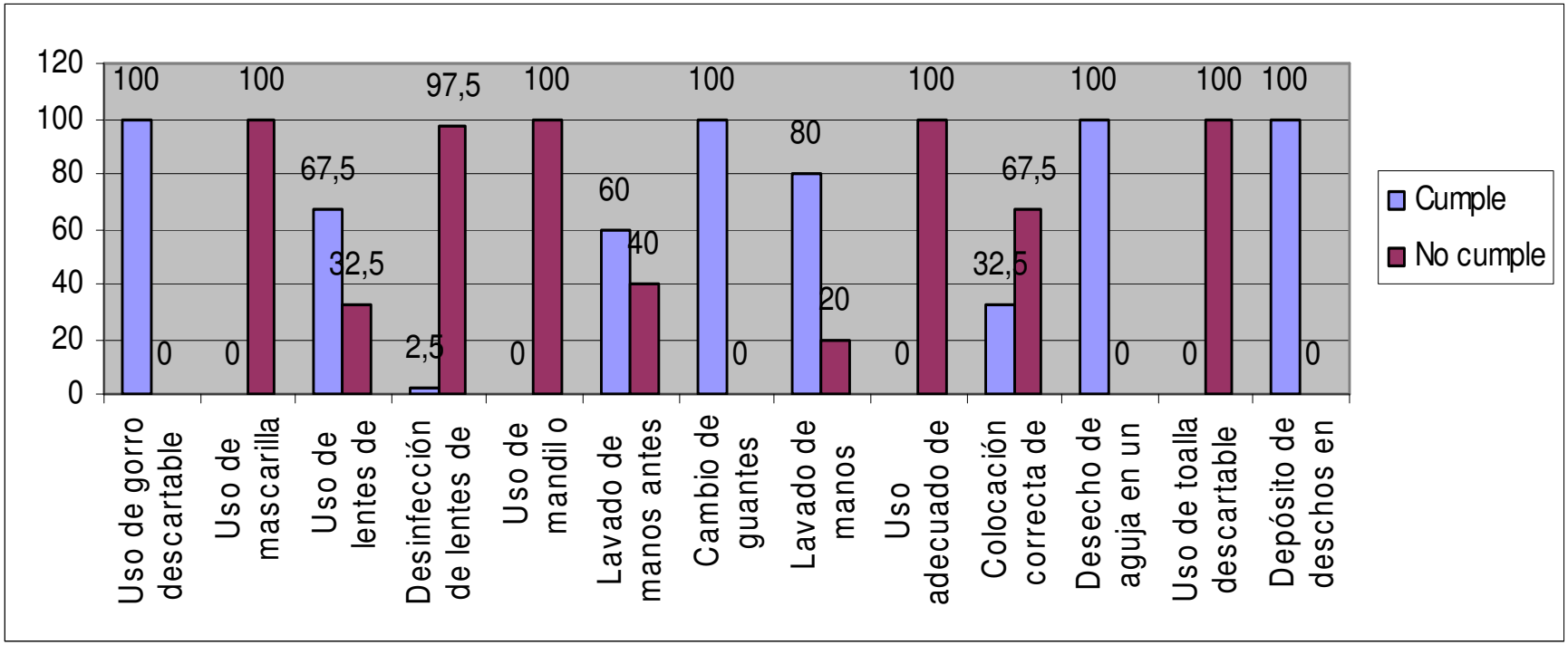


TABLA 12: ITEMS EVALUADOS EN EL TEST DE ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ SEGÚN PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO EN EL AÑO 2006

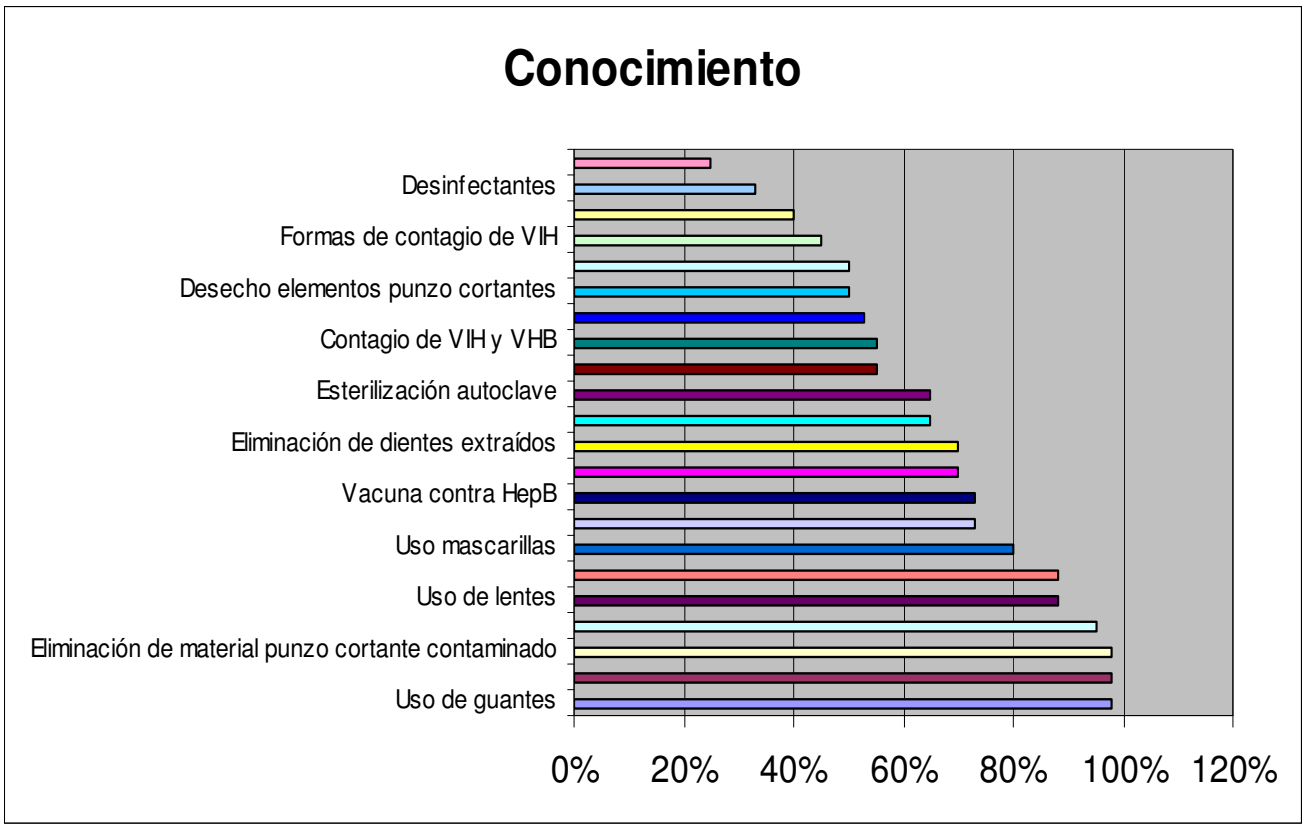
Items del Test de Actitud	Cumple	
	nº	%
Uso de gorros	40	100%
Cambio de guantes entre pacientes	40	100%
Desecho de aguja en un recipiente especial	40	100%
Depósito del desecho en recipiente especial	40	100%
Lavado de manos después de quitarse guantes	32	80.00%
Uso de lentes protectores	27	67.50%
Lavado de manos antes de colocarse guantes	24	60.00%
Colocación correcta de la aguja en su protector	13	32.50%
Desinfección de lentes	1	2.50%
Uso de mascarillas	0	0%
Uso de mandil o chaqueta manga larga	0	0%
Uso adecuado de guantes	0	0%
Uso de toalla descartable	0	0%

Con relación a la actitud frente a las medidas de bioseguridad, se observó a los 40 internos durante sus labores clínicas, tenemos que los 40 (100%) cumplen las normas de uso de gorro descartable, cambio de guantes entre paciente y paciente, desecho de la aguja dental en un recipiente especial y el depósito de desechos en un recipiente adecuado; también observamos que 40 internos (100%) no cumplieron las normas de usar una mascarilla por paciente, usar mandil o chaqueta manga larga, usar adecuadamente los guantes y el uso de toalla descartable para el secado de manos. Tenemos que 27 internos (67,5%) cumplieron con usar lentes de protección y sólo 1 interno (2,5%) desinfectó los lentes de protección (Tabla 11 y 12, Gráfico 10)

TABLA 13: PREGUNTAS SOBRE CONOCIMIENTO FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ SEGÚN PORCENTAJE DE ACIERTOS EN EL AÑO 2006

Preguntas del Test sobre Bioseguridad	Conoce	
	nº	%
Uso de guantes	39	97,5%
vestimenta clínica	39	97,5%
Eliminación de material punzo cortante contaminado	39	97,5%
Forma de contagio de tuberculosis	38	95%
Uso de lentes	35	87,5%
Formas de contagio VHB	35	87,5%
Uso mascarillas	32	80%
Desechos contaminados	29	72,5%
Vacuna contra HepB	29	72,5%
Esterilización de instrumentos metálicos	28	70%
Eliminación de dientes extraídos	28	70%
Elementos punzo cortantes	26	65%
Esterilización autoclave	26	65%
Limpieza de instrumentos punzo cortantes	22	55%
Contagio de VIH y VHB	22	55%
Accidentes elementos punzo cortantes	21	52,5%
Desecho elementos punzo cortantes	20	50%
Atención odontológica en pacientes tuberculosos con tratamiento	20	50%
Formas de contagio de VIH	18	45%
Temperatura y tiempo	16	40%
Desinfectantes	13	32,5%
Eliminación desechos contaminados	10	25%

GRAFICO 11: PREGUNTAS SOBRE CONOCIMIENTO FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DEL INSTITUTO DE SALUD ORAL DE LA FUERZA AEREA DEL PERÚ SEGÚN PORCENTAJE DE ACIERTOS EN EL AÑO 2006



Respecto a las preguntas con más porcentajes de aciertos en el test sobre conocimiento de las medidas de bioseguridad, tenemos que se centran principalmente en los temas sobre métodos de barrera como lo son uso de guantes y vestimenta clínica, así como eliminación de material punzo cortante contaminado cada una con un 98% de aciertos respectivamente. Las preguntas que fueron respondidas correctamente por menos de la mitad de los internos fueron las relacionadas con temperatura y tiempo para la esterilización de instrumentos, desinfectantes y eliminación de desechos contaminados cada una con 40%, 33% y 25% de aciertos respectivamente. (Tabla 13, Gráfico 11)

V. DISCUSIÓN

Al analizar los resultados de este estudio, se puede afirmar que no existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad y la actitud que se toma frente a ellas por los internos de odontología del Instituto de salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú (Correlación de Pearson -0,04799117, Nivel de significancia 0,7687; Rho de Spearman 0, Nivel de significancia 1). Chávez (1999) y Rivera A. (2002) en sus respectivos estudios reportaron que no hubo una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad y el de aplicación. Esta semejanza se podría deber a que los internos tienen claros algunos conceptos sobre las medidas de bioseguridad o lo que deben usar o no pero al momento de su labor clínica no los ponen en práctica porque no tienen la conciencia de lo importante que son estas normas y los peligros que corren al no aplicarlas. (12, 15)

En este estudio se determinó que de 40 internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú, 5% tuvieron un grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad bueno; 90% regular y 5% malo. Chávez J. (1999) en un estudio en 80 alumnos determinó que el nivel de conocimientos sobre bioseguridad fue entre regular y muy bueno en un 88,75% y 11,25% tenían un nivel malo. Encontramos una diferencia entre ambos estudios, la cual se podría deber a que en el presente estudio se realizó la encuesta sobre medidas de bioseguridad a los internos que ocupaban los primeros puestos

de sus respectivas universidades los cuales tuvieron un mayor conocimiento en esta área. (12)

Al evaluar la actitud tomada por los internos frente a las medidas de bioseguridad, se obtuvo que de 40 internos; 62,5% tuvieron una actitud regular; 37,5% una actitud mala y 0% tuvieron una actitud buena frente a las medidas de bioseguridad. Con estos resultados observamos que la mayoría de los internos aplican las medidas de bioseguridad de forma parcial no en su totalidad; sin embargo el 37,5% no las aplican a diferencia de Chávez J. (1999) que determinó que el 28,75% de alumno aplicó las normas de bioseguridad y un 71,25% no las aplicó. (12)

El promedio obtenido del conocimiento de las medidas de bioseguridad en los internos fue de 14,63; lo que equivale a un grado de conocimiento regular; el promedio de la actitud frente a estas medidas fue de 6,43; equivalente a una actitud también regular. Estos resultados nos muestran que los internos conocen y aplican parcialmente las normas de bioseguridad. Martínez S. (2003) que en un estudio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia encontró que los operadores presentaron un comportamiento regular frente a las medidas de bioseguridad. (18)

Al evaluar a los internos sobre el conocimiento de las medidas de bioseguridad se observó que en el área de injurias percutáneas, 65% reconoce los instrumentos punzocortantes, 55% sabe como limpiar un instrumento punzocortante y conoce que la aguja dental es el instrumento punzocortante con el cual se produce más pinchazos y 50% conoce como

eliminar los elementos punzocortantes; sin embargo sólo el 32,5% desecha adecuadamente la aguja con su protector. La diferencia entre el conocimiento y la actitud se podría deber al apuro con que actúa el interno, ya que no se toma el tiempo necesario para realizar estos procedimientos correctamente. Kufoy M. (1994) en su investigación observó que la mayoría de los pinchazos se produjeron con la aguja dental y en segundo lugar con el explorador. (8)

El 100% de internos desecha la aguja en un recipiente especial y rotulado con "material punzocortante"; a diferencia del estudio realizado por Verrusio A. y col (1989) sobre medidas de bioseguridad el cual reportó que sólo el 40% de odontólogos eliminaban las agujas en contenedores rígidos. Esta diferencia se podría deber a que hace dos décadas no se le daba tanta importancia al tema de bioseguridad como hoy en día sobre todo al desecho de material contaminado. (6)

En lo referido a métodos de barrera tuvimos que 97,5% conoce el uso adecuado de guantes y en lo que respecta a la actitud el 100% de los internos utiliza guantes y se los cambia en cada paciente. Estos resultados muestran una similitud con los resultados obtenidos por Maupome (1993) el cual encontró en su estudio que el 96,9% de estudiantes utilizaba guantes; Hudson S. y col (1995) encontraron que el 75% de odontólogos utiliza guantes y Zelaya (1997) en un estudio obtuvo que el 82.2% de los alumnos de cuarto año y el 70.5% de alumnos del quinto año utilizaban guantes. (7, 9, 10)

Estos resultados se podrían deber a que en la actualidad el conocimiento acerca de la utilización de guantes en todo procedimiento clínico está muy difundido.

Sobre las mascarillas, en nuestro estudio obtuvimos que 80% conocen como utilizarlas correctamente y que el 100% de ellos las utiliza pero no se las cambia entre cada paciente. Chávez (1999) observó que el 92,5% conoce su uso adecuado pero sólo el 52,5% las usaba; Maupome (1993) encontró que el 98,9% utilizaba mascarillas; y Zelaya (1998) observó que el 86,5% las utilizaba. (12, 7, 11). Las diferencias encontradas en los estudios se podría deber a que varios internos no conocen verdaderamente la función que cumple el uso adecuado de la mascarilla en la práctica clínica así como su importancia y en su mayoría las usaban pero no adecuadamente; ya que no se la cambiaban porque había restricciones en la repartición de material y no siempre nos daban mascarillas al momento de atender a un paciente.

Respecto a los métodos de barrera, 87,5% conocen acerca del uso de lentes de protección, y 97,5% acerca de vestimenta clínica. En lo que respecta a la actitud frente al uso de lentes obtuvimos que el 67,5% los utiliza y ningún interno utilizaba mandil o chaqueta manga larga. Chávez (1999) encontró con respecto al conocimiento en el uso de lentes de protección que el 92,5% conoce acerca de su uso; y sólo el 22,5% los utilizaba; en lo que respecta al conocimiento en el uso de uniforme el 58,7% conoce acerca de su uso pero el 38,7% lo utiliza correctamente. Zelaya (1998) observó que el uso de lentes de protección variaba entre 36% y 59,9%, y el uso de chaqueta manga larga entre 24% y 56,5%. Estas diferencias se podrían deber a la falta de costumbre e incomodidad que los internos sienten al usar estas medidas de protección ya que en las universidades no se nos inculca el uso constante de estas medidas. (11, 12)

Acerca del conocimiento de las medidas de bioseguridad se observó que en el área de esterilización y desinfección tenemos que sólo 40% conoce la temperatura y tiempo de esterilización en calor seco. Chávez (1999) encontró que el 58,7% conoce la temperatura y el tiempo de esterilización en calor seco. Estos resultados no muy buenos podrían ser consecuencia de que el personal auxiliar normalmente esteriliza el instrumental por consiguiente los internos no ponen en práctica diariamente dicho conocimiento. (12)

Al observar la actitud de los internos frente al lavado de manos vimos que el 60% se lavaba las manos antes de colocarse los guantes y el 80% se las lavaba después de quitárselos. Rivera A. (2002) obtuvo que sólo el 50% de internos cumplió el lavados de manos. Esto se podría deber a que la infraestructura del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú nos permitía contar con un lavamanos al lado de la unidad en la cual trabajamos haciendo más factible cumplir con esta norma de bioseguridad. (15)

El 70% de los internos reconoce a la autoclave como la manera más eficaz de esterilizar instrumentos metálicos. Gachigo J. y Naidoo S. (2001) observaron que de 145 dentistas, el 85% reconocía a la autoclave como método de esterilización más eficaz y la utilizaba. Esta diferencia en los porcentajes se debe a que en nuestro medio está más difundido el uso de calor seco para la esterilización del instrumental que el de autoclave. (13)

En el área de desechos dentales tenemos que 72,5% conoce que se deben separar los desechos dentales contaminados de los no contaminados y en cuanto a la actitud frente a

ellos el 100% coloca los desechos en un recipiente especial para ello. Hudson S. y col (1995) encontraron que el 50% de odontólogos eliminaban la basura en recipientes especiales y con servicios de eliminación. Esta diferencia se puede deber a que en el Instituto de Salud Oral nos brindaban recipientes especiales para la colocación de los desechos así como bolsas de colores para separarlos según sean contaminados o no. (9)

En lo referente al conocimiento sobre Hepatitis B, VIH y Tuberculosis, tuvimos que el 72,5%conoce sobre el sistema de vacunación de la Hepatitis B, resultado similar a lo encontrado por Rivera (2002) la cual encontró que el 83% conocía el sistema de vacunación contra la Hepatitis B. Esta similitud en los resultados se podría deber a que para los odontólogos la Hepatitis B es una de las enfermedades de mayor riesgo ocupacional en nuestra profesión por ello los hospitales y las universidades priorizan el uso de esta. (15)

VI. CONCLUSIONES

1. El presente estudio determinó que no existe relación entre el grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y la actitud frente a ellas en los internos de odontología del instituto de salud Oral de la fuerza Aérea del Perú.
2. El grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los internos de odontología del instituto de salud Oral de la fuerza Aérea del Perú fue regular (90%) al igual que la actitud (62,5%).
3. El promedio del grado de conocimiento y de actitud sobre medidas de bioseguridad fueron regulares.
4. En el test de bioseguridad las preguntas con mayor porcentaje de aciertos fueron sobre uso de guantes, vestimenta clínica y eliminación de material punzocortantes, las de menor porcentaje de aciertos fueron sobre desinfectantes y eliminación de desechos contaminados.
5. Al evaluar la actitud frente a las medidas de bioseguridad tenemos que el 100% de internos cumplen las siguientes normas: uso de gorro descartable, cambio de guantes entre paciente y paciente, el desecho de la aguja en un recipiente especial y el depósito de los desechos en un recipiente adecuado; y tenemos que el 100% de internos no cumplen las siguientes normas: usar una mascarilla por paciente o cambiarla cada hora, uso de mandil o chaqueta manga larga, uso adecuado de guantes es decir no tocar zonas inadecuadas con los guantes puestos, uso de toalla descartable para el secado de manos.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios similares en las diferentes sedes hospitalarias para evaluar la condición de los internos de odontología en lo que respecta al conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad.

- Incluir el tema sobre medidas de bioseguridad en todos los cursos de carrera que se llevan a los largo de los 5 años de estudio de odontología.

- Realizar cursos de reforzamiento sobre medidas de bioseguridad a los estudiantes de odontología antes de empezar su internado hospitalario.

- Observar de manera periódica a los internos durante su labor clínica a lo largo de su internado hospitalario para poder reforzar los aspectos en los cuales estén fallando.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Checchi L, L Montebugnoli , C Dachelle , S Boschi y C Conti. **Significado clínico de las perforaciones en los guantes de uso dental : análisis espectrofotométrico**. Rev. Quintenssence 1994; 2: 75-78.

2. Otero J. Manual de Bioseguridad en odontología. Lima; 2002: 5-15.

3. Quiñones J. **Control y Prevención de la Infección en la práctica Estomatológica**. Tribuna Estomatológica 2002; 3: 30-31.

4. Cecotti A. Clínica Estomatológica. Sida, Cáncer y otras afecciones. Buenos Aires: Panamericana; 1993.

5. Rojas R. Bioseguridad en clínica odontológica. Santiago de Chile, Panamericana; 2000.

6. Verrusio A, E Neidle, K Nash, S Silverman, A Horowitz y col. **The dentist and infectious diseases: A National Survey of attitudes and Behavior.** JADA 1989; 118:553-562.

7. Maupome C. **Actitudes y costumbres para el control de la infección por VIH y Hepatitis B en estudiantes de odontología.** Salud Pública de Mexico 1993; 35 (6): 14-21.

8. Kufoy M (1994) Lesiones percutáneas en los estudiantes de pre y postgrado y asistentes dentales de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia-Tesis para optar el grado de cirujano dentista-Lima: UPCH.

9. Hudson S, J Jones, D Sarll. **Cross infection control in general dental practice dentists behavior compared with their knowledge and opinions.** Br Dent J 1995; 178: 365-369.

10. Zelaya V (1997)	Características de los conocimientos, actitudes y prácticas de las normas de control de infecciones entre los alumnos del cuarto y quinto año de odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica-Tesis para optar el grado de cirujano dentista-Ica: UNSLG
11. Zelaya V (1998)	Actitudes, prácticas y conocimientos de las normas de control de infecciones antes y después de una actividad educativa en dos grupos de alumnos del cuarto año de la Facultad de odontología de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica-Tesis para optar el grado de cirujano dentista-Ica: UNSLG.
12. Chávez J (1999)	Nivel de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en alumnos del último año de la Facultad de Odontología de 2 universidades nacionales de Lima- Tesis para optar el

grado de cirujano dentista-Lima: UNMSM.

13. Gachito J y S Naidoo. **HIV/AIDS: the knowledge, attitudes and behavior of dentist in Nairobi, Kenya.** SAD J 2002; 56(12): 587-591.

14. Rever E (2002) Evaluación del grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los alumnus del tercero, cuarto y quinto año de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2002- Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.

15. Rivera A (2002) Bioseguridad en internos de Odontología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2002-Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UNMSM

16. Carrillo S (2003) Grado de conocimiento sobre medidas de Bioseguridad del personal asistencial

que labora en la clínica dental de la Facultad de Estomtología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2003-Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.

17. Castañeda C (2003) Ejecución de las medidas de bioseguridad por los alumnos de la dirección de Postgrado en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia- Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.

18. Martinez S (2003) Evaluación sobre la ejecución de medidas de bioseguridad por los alumnos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia- Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.

19. Fernández A (2003) Conocimiento sobre el manejo de control de infecciones en el consultorio dental y virus de hepatitis "B", en odontólogos egresados de la facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia-Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.

20. Arce J (2004) Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de cirujanos dentistas, según universidad de procedencia.-Tesis para optar el título de cirujano dentista-Lima: UPCH.

21. Delgado W, G Flores y V Vives Control de las infecciones transmisibles en la práctica odontológica: Manual de procedimientos. Lima: UPCH, 1995: 8-10, 19-29, 32-39.

22. Delfín M, O Delfín y J Rodríguez Necesidad de la implementación de la bioseguridad en los servicios estomatológicos en Cuba. Facultad de

Estomatología-Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. 1999.

23. PaponeV. Normas de bioseguridad en la práctica odontológica. Facultad de Odontología de la universidad de la República Oriental de Uruguay. Uruguay. 2000.

24. Mendez C y C Camargo. Patología Humana básica. Colombia: Centro Editorial; 2002. p 189-192.

25. Heymman D. Control de las enfermedades transmisibles. Décima octava edición. EE. UU: Panamericana.2005; 596-599.

26. Semaille C y F Lot **Epidemiology of HIV infection in the world and in France**. Rev Prat. Francia 2006; 56(9):944-52.

27. Ministerio de Salud Bioseguridad en odontología. Perú. 2005.

28. Ceccotti E. Clínica estomatológica. Sida, Cáncer y otras afecciones. Argentina: Médica Panamericana; 1993. p 153-159.

29. Ruiz de Adana R. Manual de Diagnóstico y Terapeútica Médica en atención primaria. Tercera edición. España: Díaz de Santos; 2001. p 421-422.

30. Bobmann K y B Heinenberg. Medidas higiénicas en la clínica dental. España: ediciones Doyma; 2000. p 45-50.

31. Mandell G, J Bennett, R Dolin. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Cuarta edición. España: Médica panamericana; 1995.

32. Isselbacher K, E Braundwald, J Wilson, D Harrison Principios de medicina interna. Décimo tercera edición. Espana: Interamericana Mc Graw-Hill; 1994.

33. Romero Y, M García, F Trigo. **Tuberculosis un problema que no debe ignorar el odontólogo.** Acta Odontológica Venezolana. Abril 2002; 40(1).

34. Cárdenas C. Fundamentos de la odontología. Odontología pediátrica. Tercera edición. Colombia: CIB; 2003. p 354-355.

35. Leonard R y J Eagle. Desarrollando una política efectiva contra la exposición laboral en el consultorio odontológico. Compendio, 1993. p 13-22.

36. Cuellar L. Sida Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y control de las infecciones. Lima: Los editores; 1994.

37. Puccio P (1996) Evaluación en el manejo de desechos sólidos contaminados en la Clínica Estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y clínicas periféricas de pregrado y

asistentes dentales-Tesis para optar por el grado de cirujano dentista-Lima: UPCH.

38. Harfst S. **Protección personal mediante barreras.** Dent Clin North Am 1991; 35: p 357-365.

39. Craig R. Materiales de impression en odontología restauradora. Décima edición. Madrid: Harcourt-Brace; 1998. p 303.

40. Murray C, F Burk y S McHugh. **An assessment of the incidence of punctures in latex and non latex dental examination gloves in rountine clinical practice.** Br Dent J 2001; 190(7): 377.380.

41. Dominguez G, M Picasso y J Ramos **Bioseguridad en odontología.** Odontología ejercicio profesional 2002; 3 (5): p 11-15.

42. Millar C. Esterilización y desinfección: Lo que el odontólogo debe saber. Compendio. España: 1993. p 27-36.

43. Leyva A, P Baca y J Liébana. Desinfección y Esterilización. Mecanismo de Acción de los Agentes físicos y químicos frente a los microorganismos. Microbiología Oral. Segunda edición. España: Mc Graw Hill; 2002.

44. Freidenthal M. Diccionario Odontológico. España: Médica Panamericana; 1981.

45. Piedrota G. Desinfección y esterilización. Microbiología Oral. España: Mc Graw Hill; 2000. p 527-538.

46. Alma J, E Echevarria y E Gonzáles **Control de esterilización en los consultorios odontológicos.** Clínica al día. 2002.

47. Underhill T y G Terezhalmy — Prevención de infecciones cruzadas en el medio odontológico. Compendio de educación continua odontológica. España; 1987. p 17-25.

48. Escobedo S. — **Prevención de infección en la práctica estomatológica.** Rev Endodoncia Peruana. 1993; 12 (12). P 24-29.

49. Ministerio de Salud — Norma técnica de manejo de residuos sólidos hospitalarios. Resolución ministerial No. 217-2004. Perú; 2004.

ANEXO

TEST: BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA

Universidad:

Nombre:

Marcar con una X o un círculo la alternativa que Ud. considere correcta según el enunciado. Tenga en cuenta que esto no es un examen

Cada Pregunta tiene una sola respuesta correcta.

1. **Cuál de las siguientes opciones contiene SÓLO elementos punzocortantes?**
   a. Cinta matriz, banda de ortodoncia, explorador.
   b. Hoja de bisturí, aguja dental, porta resina.
   c. Aguja dental, espejo bucal, explorador.
   d. Hoja de bisturí, aguja dental, espejo bucal.

2. **Cómo se debe limpiar la parte activa de una cureta Mc Call durante una Profilaxis?**
   a. Con las manos desprovistas de guantes de látex se escoge una gasa y
      Se limpia la punta del instrumento.
   b. Con las manos protegidas de guantes de látex se coge una gasa y se
      limpia la punta del instrumento.

c. Con las manos protegidas de guantes de látex se coge una gasa con una pinza y se limpia la punta del instrumento.

d. Con las manos protegidas de guantes quirúrgicos, se coge una gasa y se limpia la punta del instrumento.

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

a. Pinchazos con aguja

b. Cortes con hojas de bisturí

c. Pinchazos con explorador

d. Pinchazos con fresas de diamante

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

a. Sí

b. No

5. Para desechar una aguja dental se debe:

a. Doblar, romper y desechar la aguja.

b. Reinsertar la tapa de la aguja con las manos y luego se debe botar en el basurero.

c. Reinsertar la tapa de la aguja con una pinza y luego desechar la aguja en un recipiente rotulado con “material punzocortante”.

d. Doblar la aguja, reinsertar la tapa con una pinza, y desechar la aguja en un recipiente rotulado con “material punzocortante”.

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

a. Debe venir con la vestimenta clínica puesta desde su casa, la utiliza en turno clínico y se la cambia en su casa.

b. Cambiarse de ropa antes de su turno clínico, y luego en su casa se la quita.

c. Debe venir con la vestimenta clínica desde su casa, la utiliza en turno clínico y se cambia de ropa para ir a su hogar.

e. Colocarse la vestimenta clínica antes de iniciar su turno clínico y al concluír el turno se cambia y recién va a su casa.

7. Con respecto al uso de mascarillas :

a. Deben sustituírse una vez cada hora o entre un paciente y otro siempre.

b. Si la mascarilla se humedece con nuestra saliva podemos seguir utilizándola, la capacidad de filtración no disminuye.

c. Podemos tocar la mascarilla con los guantes colocados.

d. Si se usa una máscara facial no es necesario usar mascarilla.

8. **Con respecto al uso de lentes de protección :**

a. Deben de esterilizarse en autoclave siempre después de su uso.

b. Se deben utilizar para todo procedimiento odontológico.

c. Protegen la vista mejor que las máscaras faciales.

d. Si se hace un examen dental no es necesario utilizarlos.

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

a. Autoclave

b. Calor seco

c. Esterilización química

d. Hervir instrumnetal

10. Para eliminar los desechos dentales contaminados se debe:

a. Utilizar guantes de látex para exámen para manipular el desecho.

b. Separar de los desechos no contaminados.

c. Colocar en hexaclorofeno por 48 horas.

d. Omitir protección adicional además de los guantes.

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

a. 170ºC por 1 hora

b. 160ºC por 1 hora

c. 170ºC por 30 minutos

d. 160ºC por 30 minutos

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

a. El alcohol de 70º es un desinfectante de alto nivel.

b. El glutaraldehído al 2% es capaz de matar esporas bacterianas.

c. Los desinfectantes de nivel intermedio no eliminan al M. Tuberculoso.

d. La lejía es el mejor desinfectante.

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

a. El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una Infección por VHB que por VIH.

b. El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una infección por VIH que por VHB.

c. El personal odontológico tiene la misma probabilidad de contraer una infección por VIH o VHB.

d. El VHB no es una enfermedad de riesgo para el personal odontológico.

14. **Con respecto a la vacuna contra la Hepatitis B :**

a. Son 3 dosis : una basal, una a los 6 meses y la otra al año. La vacuna te protege de por vida, por lo que no es necesario vacunarse nuevamente.

b. Son 3 dosis : una basal, una a los 3 meses y otra al año. Es necesario vacunarse luego cada 3 años con la misma dosis.

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

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

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

a. A partir de la primera semana de tratamiento

b. Después de 3 semanas de haber empezado su tratamiento

c. Antes de empezar su tratamiento.

d. No se debe atender al paciente hasta que culmine su tratamiento

16. Se puede contraer tuberculosis de la siguiente forma:

a. Por salpicadura de sangre sobre piel sana

b. Por respirar gotitas de saliva contaminada

c. Por salpicadura de saliva en los lentes de protección

d. Por salpicadura de sangre sobre la mascarilla

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

a. Por salpicadura de saliva en los ojos

b. Por salpicadura de sangre sobre piel sana

c. Por injuria percutánea con instrumental estéril

d. Por salpicadura de sangre que caiga sobre la mascarilla dental.

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

a. Sí

b. No

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

a. Si

b. No

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

a. Sarro, caja de guantes, succionador

b. Dique de goma, hilo dental y platina de vidrio

c. Envoltura de rayos x, escobillas de profilaxis, sarro

d. Succionador, botella de alcohol, campo para paciente

21. Con respecto al desecho de materiales punzocortantes contaminados:

a. Se deben de desechar en el basurero común.

b. Deben de desecharse en una bolsa plástica siempre.

c. Deben de desecharse en una botella de plástico hermética.

d. No se desechan para poder ser reutilizados.

22. Un diente recién extraído debe eliminarse :

a. En un recipiente que contiene desinfectante y luego ponerlo en el Basurero.

b. Directo al basurero.

c. Dentro de una bolsa plástica y tirar al basurero.

d. Luego de media hora para asegurarse que el VHB ha sido eliminado con el oxígeno del ambiente. Debe botarse en una bolsa plástica.

TEST DE ACTITUD

Nombre:

Universidad:

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