

T  
617.605  
M26

**NO SALE A  
DOMICILIO**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**TITULO:**

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD EN CIRUGÍA Y  
OPERATORIA DENTAL EN ESTUDIANTES DE PRE-CLÍNICA DE LAS  
FACULTADES DE ODONTOLOGÍA EN LA CIUDAD DE IQUITOS JULIO –  
DICIEMBRE 2013”**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Ada Jesús Marreros López**

**Bach. Ruth Grisce Robles Heredia**

**ASESOR:**

**CD. Rafael Fernando Sologuren Anchante, Dr.**

**INFORME FINAL DE TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**DONADO POR:**  
ADA J. MARREROS LOPEZ  
Iquitos, 12 de NOV. de 2013

**IQUITOS-PERÚ**

**2013**



00078



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Iquitos, a los 28 días del mes de NOVIEMBRE del 2013, siendo las 8:00 pm, se constituyeron en la Facultad de Odontología el jurado nombrado por la Facultad de Odontología con Resolución de Coordinación N° 056-2013-FO-UNAP, integrado por los siguientes docentes: **Dr. Jairo Rafael Vidaurre Urrelo** (Presidente), **Dr. Alejandro Chávez Paredes** (Miembro), **C.D. Rubén Darío Meléndez Ruiz** (Miembro), y se dio inicio el acto de sustentación pública de la tesis: **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD EN CIRUGIA Y OPERATORIA DENTAL EN ESTUDIANTES DE PRE- CLINICA DE LAS FACULTADES DE ODONTOLOGIA EN LA CIUDAD DE IQUITOS JULIO- DICIEMBRE 2013"**, presentado por las Bachilleres en Odontología, **ADA JESUS MARREROS LOPEZ** y **RUTH GRISCE ROBLES HEREDIA** para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y al Estatuto vigente.

Después de haber escuchado con mucha atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas en forma, ADECUADA

El Jurado luego de las deliberaciones correspondientes en privado, llegó a la conclusión siguiente:

La tesis ha sido: APROBADA por: UNANIMIDAD

Siendo las 9:00 pm se dio por terminado el acto sustentatorio.

Agradeciendo a la sustentante por su exposición.

**Dr. JAIRO RAFAEL VIDAURRE URRELO.**  
Presidente

**Dr. ALEJANDRO CHAVEZ PAREDES**  
Miembro

**C. D. RUBEN DARIO MELENDEZ RUIZ**  
Miembro

**TESIS:**

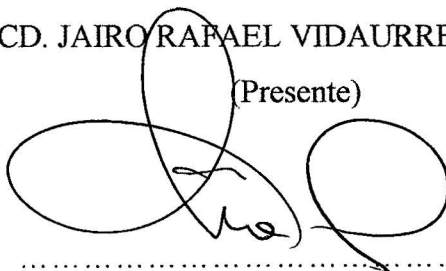
**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD EN CIRUGÍA Y  
OPERATORIA DENTAL EN ESTUDIANTES DE PRE-CLÍNICA DE LAS  
FACULTADES DE ODONTOLOGÍA EN LA CIUDAD DE IQUITOS  
JULIO – DICIEMBRE 2013”**

FECHA DE SUSTENCIÓN: 28 DE NOVIEMBRE 8:00PM



.....  
CD. JAIRO RAFAEL VIDAURRE URRELO

(Presente)



.....  
CD. ALEJANDRO CHAVEZ PAREDES

(Miembro)



.....  
CD. RUBÉN DARIO MELENDEZ RUIZ

(Miembro)



.....  
CD. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.

(Asesor)

**CD. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE,Dr**

**ASESOR DE LA TESIS**

**INFORMO**

Que las bachilleres **Ada Jesús Marreros López y Ruth Grisce Robles Heredia** han realizado bajo mi dirección ,el trabajo contenido en el informe final de tesis titulado: **“Nivel De Conocimiento Sobre Bioseguridad En Cirugía Y Operatoria Dental En Estudiantes De Pre-Clínica De Las Facultades De Odontología En La Ciudad De Iquitos Julio – Diciembre 2013”**,considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado al jurado calificador

**AUTORIZO**

**A los citados bachilleres a presentar el Informe Final de Tesis,para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Titulos en la Facultad de Odontologia de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana**

## DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por iluminar siempre mi camino y darme aliento para seguir adelante.

A Mis padres Jorge Marreros y Sonia López por brindarme Amor, paciencia y su ayuda incondicional y apoyarme a perseverar en todo.

A mis abuelitos Hilario y María por darme cariño y consejos.

A mis hermanos Yul, Samir y Galia que son mi alegría y el motor para mi superación permanente .

A Darío por brindarme su amor y apoyo constante durante lo extenso de esta carrera.

**Ada Jesús Marreros López**

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por la vida y la salud y permitir alcanzar uno de mis grandes metas.

A Mis Padres: Julio y Maria Elena, por brindarme su amor, comprensión, tiempo y dedicación en cada etapa de mi vida.

A mi Mamita Felia, por consentirme y quererme tanto. Siempre estarás en mi corazón.

A Mis Hermanas: Esther Elaine, Maria Nadhia, Maria Idris y a mi Sobrino Anthuan ,por llenar mi vida de felicidad.

A Jean Pierre, por su cariño, tiempo y apoyo incondicional en cada momento.

**Ruth Grisce Robles Heredia**

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser nuestro guía en nuestra vida y por darnos las fuerzas necesarias para salir adelante y lograr alcanzar esta meta.

A nuestros padres que estuvieron presentes en cada momento durante nuestra formación profesional apoyándonos con su amor, tiempo y dedicación.

Al CD. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr. por su tiempo, paciencia y asesoría en la realización de este trabajo de investigación.

Al QF. JHESUS JEAN PIERRE LÓPEZ MESIA por su dedicación y valioso apoyo en el asesoramiento de la parte estadística de la investigación.

A los miembros del jurado calificador al CD. JAIRO RAFAEL VIDAURRE URRELO (Presente), CD. ALEJANDRO CHAVEZ PAREDES (Miembro) y al CD. RUBEN DARIO MELENDEZ RUIZ (Miembro), por sus aportes y correcciones.

A los coordinadores de las Universidades: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), Universidad Científica del Perú (UCP) y a la Universidad Peruana del Oriente (UPO), por la autorización y la colaboración en la ejecución de este estudio.

Gracias a todos los que de alguna manera nos brindaron su ayuda incondicional.

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD EN CIRUGÍA Y  
OPERATORIA DENTAL EN ESTUDIANTES DE PRE-CLÍNICA DE LAS  
FACULTADES DE ODONTOLOGÍA EN LA CIUDAD DE IQUITOS JULIO –  
DICIEMBRE 2013”**

Marreros López, Ada Jesús; Robles Heredia, Ruth Grisce

**RESUMEN**

El presente estudio, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad en cirugía y operatoria dental en estudiantes de pre-clínica de las facultades de odontología en la ciudad de Iquitos 2013. La muestra estuvo conformada por 68 alumnos. Para identificar el nivel de conocimiento en Bioseguridad Odontológica se utilizó un cuestionario validado por juicio de experto y prueba de validez (Villacrez 2010).

Se determinó que el 50% de estudiantes de la UNAP, el 58.8 % de estudiantes de la UPO y el 63.2 % de alumnos de la UCP presentaron un nivel de conocimientos malo, mientras que el 46.9%, 41.2% y el 36.8 % de alumnos de la UNAP, UPO y UCP respectivamente mostraron un nivel de conocimiento “Bueno”. No se encontró diferencia significativa entre las medias del nivel de conocimiento en bioseguridad de alumnos de la UNAP, UPO y UCP por lo que se asume que éstas presentan uniformidad. Los estudiantes de la UCP mostraron un nivel sobre conocimiento de principio de Bioseguridad superior (Muy Bueno) al de las demás universidades (Bueno). El nivel de conocimientos en métodos de barrera y desechos dentales y AES es Bueno en las tres Universidades (UNAP: 64.06% y 53.13; UPO: 61.76% y 60.63; UCP: 67.50% y 51.47 %). El nivel de conocimiento sobre esterilización y desinfección es Malo en las tres Universidades (UNAP: 38.75% y 26.04, UPO: 36.47% y 36.27%; UCP: 39.00% y 20.83).

**Palabras claves:** Nivel de conocimiento, Bioseguridad.



**“KNOWLEDGEMENT LEVEL IN SURGERY AND DENTAL OPERATIVE BIOSECURITY IN PRE-CLINICAL STUDENTS OF ODONTOLOGY FACULTIES IN IQUITOS JULY-DECEMBER 2013”**

Marreros López, Ada Jesús; Robles Heredia, Ruth Grisce

**ABSTRACT**

The present study had like objective to determinate the knowlodgement level in surgery and dental operative biosecurity in pre-clinical students of odontology faculties in iquitos July-December 2013. The sample was conformed by 68 students. A cuestionary was used for determinate knowlodgement level, it was valided by expert judgment and validity test (Villacrez 2010)

It was determined that 50 % of UNAP students, 58.8 UPO and the 63.2 % UCP students showed a Bad knowlodgement level, while the 46.9%, 41.2% and the 36.8 % of stdents of the UNAP, UPO and UCP respectively showed a “Good” knowlodgement level. There was not found diference significative in the knowlodgement level between the UNAP, UPO and UCP students. The UCP students showed a knowlodgement level about biosecurity knowlodgement (Very good) better than of the other universities (Good). The knowlodgement level in barrier methods, dental refuses and AES is good in the three universities (UNAP: 64.06% and 53.13; UPO: 61.76% and 60.63; UCP: 67.50% and 51.47 %). The knowlodgement level in sterilization and desinfection is bad in all the universities (UNAP: 38.75% and 26.04, UPO: 36.47% and 36.27%; UCP: 39.00% and 20.83).

**Key words:** knowlodgement level, biosecurity

## INDICE DE CONTENIDO

### CAPITULO I

1.1. Introducción:	12
1.2. Objetivos de la Investigación	14
1.2.1. Objetivo general	14
1.2.2. Objetivos específicos	14

### CAPITULO II

2.1. Antecedentes	15
2.1.1. Estudios relacionados al tema	15
2.2. Fundamento Teórico	21
2.2.1. Bioseguridad en Odontología.	21
2.2.1.1. Métodos de barrera o de protección individual.	24
2.2.1.2. Métodos de desinfección.	26
2.2.1.3. Métodos de Esterilización.	30
2.2.1.4. Manejo de Residuos Contaminados.	39
2.2.1.5. Medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales (AES).	43
2.3. Marco Conceptual:	51
2.4. Hipótesis:	52
2.5. Operacionalización de variables:	53
2.6. Indicadores e Índices:	53

### CAPITULO III

3.1. Metodología:	54
3.1.1. Tipo de Investigación:	54
3.1.2. Diseño de la Investigación:	54

3.1.3. Población y Muestra:	54
3.1.3.1. Población	55
3.1.4. Procedimientos, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:	55
3.1.4.1. Procedimiento de Recolección de Datos:	55
3.1.4.2. Instrumentos:	56
3.1.4.2. Procesamiento de la información:	56
3.1. Protección de los derechos humanos:	56
CAPITULO IV	
4.1. Resultados:	57
CAPITULO V	
5.1. Discusión:	82
CAPITULO VI	
6.1. Conclusiones:	85
CAPITULO VII	
7.1. Recomendaciones:	87
CAPITULO VIII	
8.1. Bibliografía:	88
ANEXOS	91

## INDICE DE CUADROS

<b>Nº</b>		<b>Pág.</b>
01	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo en alumnos de la UNAP	57
02	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo en alumnos de la UPO	59
03	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo en alumnos de la UCP	61
04	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo por universidad	63
05	Conocimiento sobre concepto y principio de bioseguridad de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	65
06	Conocimiento sobre métodos de barrera de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	67
07	Conocimiento sobre esterilización de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	69
08	Conocimiento sobre desinfección de los alumnos de a UNAP, UPO Y UCP	71
09	Conocimiento sobre desechos dentales y AES de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	73
10	Conocimiento sobre asepsia y antisepsia de los alumnos de LA UNAP, UPO Y UCP	75
11	Conocimiento sobre VHB, VIH Y TBC de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	77

## INDICE DE GRAFICOS

N°		Pág.
1	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo en alumnos de la UNAP	58
2	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo en alumnos de la UPO	60
3	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo en alumnos de la UNAP	62
4	Nivel de conocimiento en bioseguridad por sexo por universidad	64
5	Conocimiento sobre concepto y principio de bioseguridad de los alumnos de la UNAP, UPO y UCP	66
6	Conocimiento sobre métodos de barrera de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	68
7	Conocimiento sobre esterilización de los alumnos de a UNAP, UPO Y UCP	70
8	Conocimiento sobre desinfección de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	72
9	Conocimiento sobre desechos dentales y AES de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	74
10	Conocimiento sobre asepsia y antisepsia de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP	76
11	Conocimiento sobre VHB, VIH Y TBC de los alumnos de la UNAP, UPO y UCP	78

12	Conocimiento de los diferentes rubros sobre bioseguridad de los alumnos de la UNAP, UPO Y UCP por sexo.	80
13	Nivel de conocimiento sobre bioseguridad por edad.	82

## INDICE DE ANEXOS

N°	Pág.
01: Infecciones Transmisibles de Interés en Odontología	91
02: Cuestionario sobre Bioseguridad Odontológica	92
03: Ficha De Consentimiento Informado	104
04: Técnica de higiene de las manos	105
05: Higiene de mano tipo rutinario o social	106
06: Técnica de lavado de manos clínico	107
07: Técnica de lavado de manos clínico	108

## CAPITULO I

### 1.1. Introducción:

La cavidad bucal es portadora de una diversidad de agentes microbianos con los que el odontólogo puede contaminarse o contaminar a sus pacientes accidentalmente. Por esto deben conocerse detalladamente las normas de bioseguridad e incorporarse a la práctica cotidiana en la clínica dental. Es por ello que la odontología es considerada como una profesión de alto riesgo por las actividades que exponen al profesional a diferentes peligros de contagio con material y/o fluidos contaminados.

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objetivo proteger la salud frente a los diferentes riesgos producidos por diferentes agentes biológicos, físicos, mecánicos, y químicos. Ella se ha constituido en una nueva área de la odontología que tiene por objetivo proveer normas conductuales al profesional de salud, quien las debe practicar en todo momento.

Para lograr tal objetivo es de vital importancia el entrenamiento de todos los futuros odontólogos en las escuelas de formación profesional, asimismo la constante actualización del profesional de odontología con instancias educativas posteriores.

Se ha observado que muchos estudiantes de odontología por inexperiencia, aún por la falta de aplicación diaria, no han llegado a dar la importancia debida al correcto uso de métodos de barreras físicas, esterilización y desinfección, a



métodos de asepsia y antisepsia, al manejo de desechos dentales y a los contagio por accidentes por exposición a sangre o fluidos corporales, que en su conjunto conforman las normas de bioseguridad.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad en cirugía y operatoria dental en estudiantes de pre-clínica de las facultades de odontología en Iquitos, de esta manera realizar un diagnóstico sobre la situación actual de este temática en las diferentes universidades y así contribuir a la instauración de un proceso que sistematice y asegure el correcto aprendizaje y aplicación de estas normas, contribuyendo finalmente en la prevención y control de enfermedades de los futuros profesionales y los pacientes.

## 1.2. Objetivos de la Investigación

### 1.2.1. Objetivo general

- Demostrar que el nivel de conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes de pre clínica de las facultades de odontología de Iquitos es diferente.

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes de pre clínica en las facultades de odontología en la ciudad de Iquitos.
- Comparar los niveles de conocimiento sobre bioseguridad de los estudiantes de pre clínica de las facultades de odontológica en la ciudad de Iquitos.

## CAPITULO II

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Estudios relacionados al tema

**MORENO GARCÍA, Rosa. (2008)** Investigó sobre el Nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del hospital nacional Dos de Mayo. Fue un estudio analítico, prospectivo, cuasi experimental, de corte longitudinal. Se comparó nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad en 224 internos antes y después de aplicar un programa de capacitación sobre Bioseguridad. Se correlacionó capacitación con el nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad por los internos, usando la prueba T. El 62% fueron mujeres. El 52% fueron internos de medicina, el 27.3% fueron internos de enfermería. La media del puntaje de conocimientos y el nivel de aplicación aumentó significativamente desde el 3° mes ( $p < 0.000$ ). El nivel de conocimientos varió de bajo a medio y alto ( $p < 0.001$ ), mientras que, el nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad varió de muy malo a regular–bueno ( $p < 0.001$ ). Se llegó a la conclusión que la aplicación de un programa de capacitación logró cambios estadísticamente significativos en el nivel de conocimientos y aplicación de medidas de Bioseguridad en internos del Hospital Nacional Dos de Mayo.<sup>1</sup>

**SAÉNZ DONAYRE, Silvia G. (2007)** Realizó una investigación del grado de conocimiento y su relación la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología en el Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Realizó un test anónimo de 22 preguntas a 40 internos de odontología y los observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de

bioseguridad durante su labor clínica. Su grado de conocimiento fue catalogado como bueno, regular y malo al igual que su actitud. Utilizó las pruebas de Pearson y Spearman para determinar la relación entre conocimiento y actitud. Y obtuvo un grado de conocimiento regular en su mayoría con un 90% y una actitud regular en un 62,5%; además se determinó que existe una relación entre el grado de conocimiento y actitud sobre las medidas de bioseguridad.<sup>2</sup>

**MAYBEL M. et al. (2006)** Realizó un estudio acerca del Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las acciones de enfermería de la Clínica Good Hope. Y obtuvo como resultado que el 57.5% del profesional de enfermería tiene un excelente nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad, y el 42.5% bueno. El 10% aplica correctamente y el 50% aplica en forma deficiente las medidas de bioseguridad. En general el hallazgo más significativo es la relación/asociación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad ( $p \leq 0.05$ ) y quedó demostrado que existe un alto nivel de conocimiento, pero la proporción de profesionales que aplica las medidas de bioseguridad se reduce a menos de la mitad.<sup>3</sup>

**POSTIGO BEJARANO, Roxana del C. (2001)** Determinó en el 80% de cirujanos dentistas que laboran en el MINSA – Lima– Este, el nivel de conocimiento sobre bioseguridad y su aplicación en la práctica odontológica usando un test/prueba para determinar el nivel de conocimiento y una lista de cotejos para determinar el nivel de aplicación de las normas de bioseguridad. Dentro de sus conclusiones en cuanto a las medidas preventivas contra los aerosoles se observó: que el 66% de odontólogos usa mascarilla en mal estado y en forma inapropiada. El nivel de

conocimiento sobre el uso de gafas tiene un alto porcentaje (97.2% muy bueno y bueno), sin embargo el nivel de aplicación es bajo (22.9%).<sup>4</sup>

**CHAVEZ CEVALLOS, Juan S. (1999)** Se obtuvo como resultado, en cuanto a las medidas preventivas contra los aerosoles, que el 70% tenía un conocimiento entre bueno y muy bueno en cuanto al uso de colutorios antisépticos y el 97.5% no lo aplicaba. En cuanto al uso de gafas de protección el 92.5% presenta un conocimiento entre regular y bueno, el porcentaje de aplicación fue de 22.5%. En relación al uso de mascarilla, el 92.5% tenía un conocimiento entre regular y muy bueno y el 52.5% no lo aplicaba.<sup>5</sup>

**ASKARIAN Y MALEKMAKAN. (2006)** Analizaron la actitud preventiva entre estudiantes de medicina, enfermería y odontología y en él se observa que la mayoría de los estudiantes reencapuchan de manera habitual las agujas, así mismo la falta de uso de gafas protectoras.<sup>6</sup>

**MCCARTHY Y BRITTON. (2000)** Realizaron un estudio que incluía estudiantes de Odontología, Medicina y Enfermería, aproximadamente 1/3 de todos los estudiantes de odontología informó que reencapuchaba las agujas con las dos manos, una práctica que se asocia con un aumento de 2 veces más en las exposiciones percutáneas. Siguiendo la misma línea, Ortiz, afirma que el porcentaje de alumnos de estudiantes de Enfermería que reencapucha es muy elevado (53,9%).<sup>7</sup>

**CRISTINA CALDERÓN CONGOSTO. (2011)** Estudiaron el nivel de conocimiento y prácticas sobre riesgos biológicos en una población universitaria del ámbito de

las ciencias de la salud concluyendo que: 1. El conocimiento encontrado sobre la Prevención de Riesgos Biológicos es escaso. 2. Los estudiantes de Odontología incluidos en el estudio tienen una mejor formación en prácticas preventivas pero poca formación en los conocimientos teóricos sobre el riesgo biológico. 3. Los estudiantes de Enfermería poseen una mejor formación teórica. Sin embargo, las medidas preventivas y de protección que utilizan son deficientes. 4. Son las mujeres las que mayor conocimiento teórico tienen y mejores prácticas realizan. 5. Los alumnos de últimos cursos de las carreras estudiadas poseen más conocimientos en materia de prevención y realizan correctamente las prácticas frente a los alumnos de los primeros cursos.<sup>8</sup>

**GIOVANNA BEATRIZ, ALATA VELÁSQUEZ, Y COL. (2011)** Investigaron si existe relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades. Este estudio fue de corte observacional – analítico con un diseño prospectivo – transversal, en el cual participaron 95 alumnos de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco. Se aplicó un cuestionario para medir el nivel de conocimiento acerca de las medidas de bioseguridad de los alumnos y los clasificaba como “bueno”, “regular” y “malo” de acuerdo al puntaje obtenido, y se les observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de bioseguridad durante su práctica clínica, obteniendo los resultados “si cumple”, “cumple a veces” y “no cumple” de acuerdo a los datos recaudados. Se obtuvo como resultado que el nivel de conocimientos mostró una asociación estadísticamente significativa con la aplicación de las medidas de bioseguridad; del 100% de la población, el 41.1% calificaron en el grado de conocimientos como regular, de los cuales el 21.1% cumplen a veces

con dichas medida; asimismo, el 30.5% calificaron en el grado de conocimiento como malo de los cuales, el 21.1% no cumplen con las medidas y finalmente, el 28.4% calificaron como bueno con respecto al grado de conocimientos de los cuales el 25.3% cumplen siempre con las medidas.<sup>9</sup>

**ALBORNOZ, et al. (2004)** Determinaron el uso de barreras protectoras por parte de los estudiantes de post-grado que realizan actividades clínicas en la Facultad de odontología encontrando que el 100 % (36/36) utilizaban el zapato cerrado, el 77,8 % (28/36) utilizaban manga corta, el 22,2 % (8/36) utilizaban la bata manga larga, el 91,7 % (33/36) utilizaban el tapa boca, el 94,4 % (34/36) utilizaban guantes y el 47,2 % (17/36) utilizaban protección ocular; concluyendo que los estudiantes de post-grado no cumplían con las normas de bioseguridad.<sup>10</sup>

**HINCAPIE, A. et al. (2003)** Determinaron el nivel de conocimiento y nivel de riesgo de hepatitis B en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquía, encontrando de acuerdo a lo manifestado que los conocimientos sobre Hepatitis B y la bioseguridad son escasos, y un grupo representativo de ellos están expuestos a contraer esta enfermedad.<sup>11</sup>

**HUAMAN, R. (2004)** Determinó el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades a través de aerosoles en alumnos de clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad nacional Mayor de San Marcos, encontrando un conocimiento entre regular y bueno por parte de los alumnos sobre las medidas preventivas con 91,4 % de los casos, el nivel de aplicación de dichas medidas no se cumplen en la mayoría de

los casos observados, no pudo encontrarse una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y nivel de aplicación de las medidas preventivas frente a la exposición de los aerosoles.<sup>12</sup>

**RIVERA, A. (2002)** Evaluó el nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad en interno de odontología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2002. Concluyó que el nivel de conocimiento era muy bueno en el 57,1 % y Bueno en el 40,55 % de internos.<sup>13</sup>

**VILLACREZ, N. (2010)** Determinó la relación entre el nivel de conocimiento y habilidades en bioseguridad de los alumnos de la clínica II y IV de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, estableció que el nivel de conocimiento en bioseguridad en el 78,3 % de los estudiantes era Bueno mientras que el nivel de habilidades en bioseguridad prevalente fue la de Muy Mala en un 75 % de los alumnos, concluyendo que el nivel de conocimiento en bioseguridad es inversamente proporcional al nivel de habilidades en aquellos estudiantes.<sup>14</sup>



## 2.2. Fundamento Teórico

### 2.2.1. Bioseguridad en Odontología.<sup>15, 16, 17, 18, 19</sup>

#### a. Bioseguridad:

La Bioseguridad, se define como el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atente contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

Cuando se realizan procedimientos odonto-estomatológicos de rutina, se pueden causar durante las maniobras pequeños sangrados o incluso no es raro observar sangrados espontáneos. Si tenemos en cuenta además, que la cavidad bucal es portadora de una multiplicidad de agentes microbianos, podemos concluir que el odontólogo puede contaminarse o contaminar accidentalmente. Por esta razón, el odontólogo debe conocer detalladamente las normas de bioseguridad e incorporarlas a su práctica cotidiana.

Durante el trabajo es esencial tener en cuenta los principios básicos de bioseguridad.

#### b. Los principios de bioseguridad:

b.1. Universalidad: Implica considerar que toda persona puede estar infectada, asimismo considerar todo fluido corporal como potencialmente contaminante. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios,

independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas sin excepción ni distinción, independientemente de presentar o no patologías.

b.2. Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

b.3. Medios de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo de contagio por mal manejo de estos.

c. Clasificación de los materiales clínicos dentales:

c.1. Material Crítico: Los materiales críticos son aquellos que se ponen en contacto con áreas estériles del organismo. Es decir, corresponde a instrumentos quirúrgicos punzocortantes u otros que penetran en los tejidos blandos o duros de la cavidad bucal, corresponde a instrumentos quirúrgicos punzocortantes u otros que penetran en los tejidos blandos o duros la cavidad bucal. Estos materiales

deben ser obligatoriamente esterilizados. Entre estos tenemos: Instrumental de endodoncia, instrumental de cirugía, instrumental de periodoncia.

#### c.2. Material Semi-crítico:

Corresponde a artículos que no penetran las mucosas pero pueden estar en contacto con ellas o expuesta a la saliva, sangre u otros fluidos. Estos, por lo general son resistentes a infecciones por esporas bacterianas comunes pero susceptibles a las formas vegetativas de las bacterias, virus y Mycobacterias. Estos materiales, deben estar libres de los microorganismos antes mencionados y deben ser estériles. En caso de que la esterilización no sea posible deben ser sometidos mínimamente a desinfección de alto nivel. Entre estos tenemos: Turbina y micromotores, jeringa triple, instrumental de examen, instrumental de operatoria, instrumental protésico, instrumental de ortodoncia, material de laboratorio, aparatos protésicos y de ortodoncia, modelos de yeso.

c.3. Material no crítico: Esta clasificación corresponde a instrumentos o dispositivos que pueden tener contacto frecuente con los aerosoles generados durante el tratamiento dental, tocados por el paciente o por las manos contaminadas del clínico o auxiliar dental durante el tratamiento. Por ejemplo amalgamador, unidad dental, sillón, lámpara de luz halógena, mangueras de piezas de manos y jeringa triple, equipos de rayos X, llaves y otros.

Estos materiales toman sólo contacto con piel sana por lo que el riesgo de producir infecciones es mínimo o inexistente. La piel sana actúa como una barrera

efectiva para la mayoría de los microorganismos y por lo tanto el nivel de eliminación de microorganismos requerido puede ser mucho menor.

Para estos materiales deben utilizarse desinfectantes de nivel intermedio o bajo nivel.

Descontaminación de equipos de ultrasonido y piezas de mano:

- Es deseable la esterilización de rutina de las piezas de mano de alta o baja velocidad entre pacientes; no obstante, no todas las piezas de mano pueden ser esterilizadas y el tiempo que tomaría la esterilización es muy largo para realizarlo entre pacientes.

Por lo tanto, la pieza de mano debe ser cuidadosamente limpiada frotando con un paño con detergente y agua para remover el material adherido. Séquela y límpiela con una gasa o algodón embebido en un germicida químico como el hipoclorito de sodio o alcohol al 70%, los equipos de ultrasonido y la jeringa triple deben ser tratados de manera similar entre pacientes. Luego de la desinfección, cualquier residuo químico de eliminarse con agua estéril o agua hervida fría.

Para evitar la posible aspersion de material infectado en la pieza de mano, deje correr y descargar agua de la pieza por espacio de 20 segundos antes de comenzar la atención del día y después de la atención de cada paciente.

#### 2.2.1.1. Métodos de barrera o de protección individual. <sup>17, 18, 19</sup>

Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales

adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

**GUANTES:** Su uso tiene como objetivo la protección del personal de salud y la del paciente, al evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes de la sangre, saliva, o mucosas del paciente a las manos del operador; por lo tanto, en todo tipo de procedimiento odontológico, incluyendo el examen clínico, el uso de guantes es indispensable.

**MASCARILLAS:** Se utilizan para proteger las mucosas de nariz y boca contra la inhalación o ingestión de partículas presentes en el aire, en los aerosoles y contra las salpicaduras de sangre y saliva. Están disponibles en variedad de materiales: Papel. Tela, hule espuma, fibra de vidrio y otros compuestos sintéticos. Se consideran a las de fibra de vidrio como las más eficaces.

**PROTECTORES OCULARES:** Sirven para proteger la conjuntiva ocular y el ojo de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva y de las partículas que se generan durante el trabajo odontológico como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, etc. Los anteojos deben ser neutros, de material resistente (alto impacto) y fácilmente descontaminables

**MANDIL:** Protege la piel de brazos y cuello de salpicaduras de sangre y saliva, aerosoles y partículas generadas durante el trabajo odontológico. También

protege al paciente de gérmenes que el profesional puede traer en su vestimenta cotidiana.

GORRA: Evita la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangre generadas por el trabajo odontológico. El gorro debe cubrir totalmente el cuero cabelludo. El cabello debe estar totalmente recogido, evitando la caída hacia la parte anterior o lateral de la cara.

#### 2.2.1.2. Métodos de desinfección. <sup>17, 18</sup>

##### Desinfección

Proceso básico para la prevención y control de infecciones. Tiene como finalidad destruir los microorganismos patógenos y no patógenos capaces de producir enfermedades infecciosas en huéspedes susceptibles. No destruye las esporas bacterianas. Generalmente se usan agentes químicos denominados desinfectantes.

##### Niveles de Desinfección:

- **Desinfección de alto nivel (DAN):** Procedimiento que emplea agentes físicos o químicos con actividad sobre bacterias en fase vegetativa como el *Micobacterium tuberculosis*, hongos y virus con capa lipídica de tamaño medio, exceptuando las esporas.

• **Desinfección de nivel intermedio (DNI)**: Acción germicida sobre bacterias en fase vegetativa, virus con capa lipídica de tamaño medio (adenovirus, esporas asexuadas pero no Clamidoesporas, *Micobacterium tuberculosis*).

• **Desinfección de bajo nivel (DBN)**: Procedimiento mediante el cual se tiene efecto sobre bacterias en forma vegetativa, levaduras y virus de tamaño medio pero sin acción sobre el bacilo de la tuberculosis.

El grado de desinfección producido depende de varios factores, pero esencialmente de la calidad y concentración del agente microbiano, de la naturaleza de la contaminación de los objetos y el tiempo de exposición.

Los materiales e instrumentos descritos como semi-críticos, que no pueden ser esterilizados, serán desinfectados a alto nivel.

La desinfección también se usa en materiales e instrumentos definidos como no críticos.

**a. Procedimiento de desinfección:**

El Procedimiento de desinfección consta de las siguientes etapas:

**Descontaminación y limpieza**: El material que será sometido a desinfección debe estar totalmente libre de materia orgánica, porque esta interfiere en el proceso de desinfección.

Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguirlos mismos procedimientos y consideraciones mencionados para la esterilización con calor.

**Métodos de Desinfección:** La desinfección es uno de los procedimientos más antiguos que fuera utilizado en un primer momento para eliminar microorganismos del ambiente e higienizar las manos. Existen dos métodos de desinfección: los químicos y físicos:

**a.1. Procesos Químicos:**

Este proceso consiste en poner en contacto el material o superficie con agentes químicos desinfectantes. Para la desinfección, el material debe permanecer en inmersión por un tiempo determinado de acuerdo al producto.

Los procedimientos para desinfectar son iguales a los utilizados para la esterilización con agentes químicos, con diferencias en la concentración y tiempo de exposición; que varía de acuerdo a la sustancia a utilizar.

Para la desinfección se debe tener las siguientes consideraciones:

- Usar el producto como lo indica el fabricante, en cuanto a concentración y vida útil.
- Hacer las diluciones con agua destilada, en el caso de no especificar que puede utilizarse agua potable.
- No mezclar desinfectantes cuando no se conoce su efecto.
- Introducir los artículos secos para evitar la sobre dilución.
- Sacar toda burbuja de aire de los artículos a desinfectar.
- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.
- Usar dispositivos limpios y secos para almacenar los desinfectantes o antisépticos.
- No rellenar los frascos en los cuales hay restos de desinfectantes.



- Evitar el contacto del instrumental en perfecto estado, con otros cuyas superficies se encuentren dañadas, para evitar la corrosión por contacto.
- Evitar la permanencia prolongada del instrumental en las soluciones desinfectantes.
- Una dosificación correcta, junto con el tratamiento cuidadoso de los materiales, garantizará un perfecto resultado de desinfección.
- Una dosificación insuficiente de productos alcalinos (concepto de ahorro erróneo) implicará el peligro de la presencia de corrosión en forma de picaduras, que se evitarán con valores pH superiores a 10,5. Al utilizar productos ácidos podrá provocarse una corrosión a través de los cloruros que se encuentran en el agua, solamente podrá evitarse la misma utilizando agua totalmente desalinizada.

#### **a.2. Procesos Físicos:**

Los métodos de desinfección físicos pueden ser la pasteurización, los chorros de vapor y el hervido.

#### **b. Tipos de desinfectantes:**

**El Hipoclorito de sodio:** Es un desinfectante universal, activo contra todos los microorganismos. Excelente bactericida, dilucida; es inestable y disminuye su eficiencia en presencia de luz, calor y largo tiempo de preparación. Ideal para remojar el material usado antes de ser lavado, e inactivar secreciones corporales. Es altamente corrosivo.

- **El Formaldehído (fo):** Es un desinfectante de alto nivel pero actualmente esta discontinuado debido a su alta toxicidad y el olor penetrante que aparece aún a muy bajas concentraciones (como la formalina que se da del 37% al 40 %). Es bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida.

- **El Peróxido de Hidrógeno:** Es un agente oxidante utilizado para DAN. Su acción antimicrobiana se ejerce por la producción de radicales libres hidroxilos que dañan las membranas lipídicas, el DNA y otros componentes celulares. Es bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida en concentraciones del 6% al 7%.

- **Los Alcoholes:** Son componentes químicos solubles en agua, los más utilizados son el alcohol etílico y el alcohol isopropílico. Actúan por desnaturalización de las proteínas. Destruyen rápidamente formas vegetativas de bacterias hongos, virus y M. tuberculosis.

- **Biguanidas:** El más conocido de este grupo es la clorhexidina; el antiséptico más usado no solo en productos orales sino en general, debido a su amplio espectro, eficacia, baja irritación y permanencia en el tejido. Sin embargo, su uso tiene limitaciones ya que su actividad antiviral se limita a virus que poseen envoltura lipídica, no es esporicida y su acción contra bacterias es solamente bacteriostática. Su mecanismo de acción lo realiza sobre la membrana celular y sobre proteínas intracelulares de los gérmenes; su acción es dependiente del pH.

#### 2.2.1.3. Métodos de Esterilización.<sup>17, 18</sup>

**Esterilización:**

Es el proceso mediante el cual se eliminan de los objetos inanimados todas las formas vivientes, con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos, obteniéndose como consecuencia la protección antibacteriana de los instrumentos y materiales.

La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. Se debe usar como medio de esterilización el calor seco o húmedo. Aquellos objetos que no pueden ser esterilizados por el calor, pueden eventualmente serlo con el uso de sustancias químicas esterilizantes.

Este proceso debe ser utilizado en los materiales e instrumentales de categoría crítica.

**a. Proceso de esterilización por agentes físicos:**

Son los métodos físicos que se utilizan para la destrucción de microorganismos que actúan por medio de altas temperaturas. Los métodos de esterilización por calor son muy efectivos y en general fáciles de certificar. El proceso de esterilización con calor comprende las siguientes etapas:

**a.1. Descontaminación y limpieza:**

Esta etapa consiste en la remoción mecánica de toda materia extraña en las superficies de objetos inanimados.

La materia orgánica e inorgánica presente en los artículos interfiere en los métodos de esterilización y desinfección, ya sea impidiendo el contacto del agente esterilizante con todas las superficies o en el caso de procesamiento por calor, prolongando los tiempos de exposición requeridos para lograr el mismo objetivo.

La limpieza disminuye la carga microbiana por arrastre pero no destruye microorganismos. La limpieza puede realizarse a través de métodos de lavado manual o automático.

El lavado manual es un procedimiento realizado por un operador, que procura la remoción de la suciedad por fricción aplicada sobre la superficie del material. En países como el nuestro es lo más frecuente, por lo que se tendrá en cuenta prevenir accidentes con materiales cortopunzantes. Para ello se seleccionará este y el operador hará uso de las barreras de protección adecuadas como son un mandil impermeable, lentes, guantes y mascarilla.

En la limpieza se debe realizar los siguientes pasos: a) Descontaminación o prelavado; b) Lavado c) Secado y d) Lubricación del material.

#### **a.2. Preparación y Empaque:**

En esta etapa los artículos a esterilizar son preparados y empaquetados con el objetivo de brindar una adecuada protección, identificación y mantenimiento de la esterilidad, además facilita el transporte, el manejo por el usuario, la apertura y la transferencia del material estéril con técnica aséptica, permitiendo una utilización segura de este.

#### **a.3. Esterilización por calor:**

La esterilización por calor, de los artículos odontológicos, se puede realizar a través del calor húmedo o del calor seco.

##### **a.3.1. Calor húmedo (autoclaves de vapor saturado a presión):**

Este método de esterilización elimina microorganismos por desnaturalización de las proteínas, proceso que es acelerado por la presencia de agua, requiriendo temperaturas mayores de 121°C y tiempos menores de exposición que el calor seco que se recomienda 15 minutos. Para la esterilización por calor húmedo se utilizan equipos denominados autoclaves a vapor. Este método de esterilización se considera de primera elección, siempre que las características del material lo permita, pues es un método efectivo, rápido y penetrante, pero tiene la desventaja que el vapor puede oxidar los objetos.

#### a.3.2. Calor Seco (Estufa):

Este sistema elimina los microorganismos por coagulación de las proteínas. Su efectividad depende de la difusión del calor, la cantidad del calor disponible y los niveles de pérdida de calor. Este método puede usarse como segunda opción, pues la principal ventaja de esterilizar con calor seco es que no corroe los instrumentos metálicos, pero tiene la desventaja de poseer un menor nivel esporicida y requiere mayor tiempo y temperatura, lo que contribuye a deteriorar los materiales (pérdida de filo de instrumentos punzocortantes). Se recomienda usar el calor seco en materiales que no pueden ser esterilizados en autoclave, como es el caso de los instrumentos o sustancias que puedan ser dañados por la humedad o que son impermeables a esta, tales como: aceites, vaselinas, petrolatos, polvos y objetos de vidrio.

El tiempo de acción está ligado a la temperatura, de manera que para: 160° C son necesarias 2 horas, para 170°C 1 hora y para 180°C 30 minutos.

#### **a.4. Control del Proceso de Esterilización:**

La obtención del material estéril depende de una serie de parámetros que deben ser cuidadosamente observados por el equipo de salud a cargo de los procesos. Para que un producto sea clasificado como estéril se debe garantizar que todas las etapas del proceso fueron realizadas en forma correcta y que el proceso de esterilización es válido.

Los monitores o indicadores son equipos o reactivos que permite certificar que el proceso de esterilización se efectuó en forma apropiada. El nivel de seguridad de los procesos de esterilización depende en forma importante de la validación y supervisión permanente y rutinaria de cada ciclo.

#### **a.4. Almacenamiento del material estéril:**

Corresponde al proceso a través del cual, los artículos son conservados hasta su uso. Las condiciones de almacenamiento deben asegurar la esterilidad o desinfección del artículo al momento del uso.

#### **b. Proceso de esterilización por agentes químicos:**

La eficacia de este método de esterilización denominado "en frío" depende de varios factores ajenos a la naturaleza del producto químico. Estos son el tipo y magnitud de la contaminación microbacteriana de los instrumentos a esterilizar; la concentración de la solución química; la presencia en los instrumentos de material que puedan inactivar al agente químico; el tiempo de exposición al agente químico y los procedimientos de limpieza previos para eliminar residuos tóxicos o materiales orgánicas de los instrumentos.

El proceso de esterilización con agentes químicos comprende los siguientes pasos:

#### **b.1. Descontaminación y limpieza:**

Antes de esterilizar los instrumentos con líquidos químicos, estos deben ser sometidos a una profunda descontaminación y limpieza, pues la mayoría de sustancias químicas esterilizantes se inactivan por la presencia de sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en los diferentes artículos.

Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los procedimientos y las consideraciones antes mencionadas en la esterilización por calor.

#### **b.2. Esterilización por agentes químicos:**

**Glutaraldehido al 2%;** los cuales se deben dejar sumergidos como mínimo 10 horas que es el tiempo en el cual se ha probado la eliminación de esporas, alcanzándose su esterilización siempre y cuando se sigan las especificaciones del fabricante en cuanto a manipulación. Se recomienda usar en concentraciones al 2 % y en medios alcalinos en 20 minutos para la desinfección de alto nivel.

Antes de utilizar los elementos sumergidos en el glutaraldehido al 2 % estos se deben lavar con agua estéril y secar con toallas o gasas igualmente estériles, de no ser así se pierde el proceso de esterilización por inadecuada manipulación.

#### 2.2.1.4. Manejo de Residuos Contaminados. <sup>17, 18</sup>

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

##### a. Manipulación de residuos punzocortantes:

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.

En relación a los residuos punzo-cortantes se considera:

- Nunca reinsertar con las manos 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 instrumentos con cremalleras.
- 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 recolectados y eliminados en recipientes descartadores rígidos, resistentes a la punción.
- Los recipientes descartadores deben estar lo más próximo posible al área de trabajo.

b. Manipulación de material tóxico:

Una de las muchas precauciones que se deberá tener en el consultorio odontológico es respecto a la manipulación del mercurio. La exposición al mercurio metálico es un factor de riesgo, pero cuando se equivocan los procedimientos para su utilización, como puede ser el permitir los derrames accidentales, la confección de amalgama en la palma de la mano de la asistente o del profesional, el hecho de exprimir con los dedos descubiertos los excesos de mercurio de una amalgama, las fallas de los amalgamadores, el calentar en el esterilizador instrumentos que presenten restos de amalgama y la eliminación de antiguas amalgamas sin usar aerosol de agua. Se deberá tener mucho cuidado en limpiar el resto de Mercurio de todos los instrumentos utilizados e la confección de obturaciones de amalgama, ya que el calor del esterilizador incrementa notoriamente los niveles de gases mercuriales con el consiguiente daño para la salud de quienes trabajan en el consultorio.

Respecto al tema de contaminación ambiental producida por la amalgama y más propiamente respecto al mercurio, se ha determinado que existe relación con el número de amalgamas que se elaboren, la higiene del consultorio, tipo derevestimiento de los pisos, la ventilación y los años de uso del mismo. Sin embargo se debe expresar que si existen algunas personas que presentan reacciones alérgicas al mercurio. Los riesgos del paciente en relación al mercurio no son grandes, ya que el paciente permanece muy poco tiempo en el consultorio como para perjudicarse con sus gases.

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

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

Se recomienda eliminar las alfombras y tapetes en las áreas de tratamiento. La fricción de las partículas contenidas en las alfombras eleva el vapor de mercurio 10 y 20 veces por encima del límite de seguridad y estos niveles dañinos se mantienen durante varios días. El uso de aspiradoras sobre las alfombras contaminadas puede causar una elevación en el nivel ambiental de mercurio.

Cuando se pisan las amalgamas que se encuentran en el suelo o al momentote prepararlas, aumenta la concentración de mercurio en el ambiente.

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

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

c. Eliminación de residuos:

Para la eliminación de los residuos dentales se debe acondicionar previamente los servicios, con materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en esta Norma.

**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**.

**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".

**Los Residuos Especiales;** lo constituyen los elementos contaminados con sustancias químicas, radioactivas y líquidos tóxicos, tales como sustancia para revelado, mercurio, envoltura de rayos x etc. Para este tipo de residuos se debe utilizar **bolsas de color amarillo**.

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

Es recomendable que los descartadores deben estar hechos con material resistente a los pinchazos y compatible con el procedimiento de incineración sin afcción del medio ambiente, deben tener asa para su transporte y que la misma permita manipularlo lejos de la abertura del descartador. La abertura debe ser amplia de forma tal que al introducir el material descartado, la mano del operador no sufra riesgo de accidente. Debe tener tapa para que cuando se llene hasta las dos terceras partes del volumen del mismo, se pueda obturarlo en forma segura.

Los descartadores deben ser de color amarillo y tener el símbolo de material infectante y una inscripción advirtiendo que se manipule con cuidado. Deberá tener dicha inscripción y símbolo, de dimensiones no menores a un tercio de la altura mínima de capacidad del recipiente y con dos impresiones, de forma de visualizarlo fácilmente desde cualquier posición.

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.

Para la eliminación de residuos se debe considerar:

- Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuos.
- Los recipientes serán colocados con sus respectivas bolsas lo más cercano posible a la fuente de generación.
- Ubicar el recipiente para el residuo punzocortante de tal manera que no se caiga ni se voltee.
- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Cerrar herméticamente las bolsas una vez que estén llenas en las dos terceras partes.
- Las bolsas nunca deben ser arrastradas.
- Si el recipiente tiene dispositivo para separar la aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente

- Si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar la aguja con una pinza porta aguja.
- Los residuos deben permanecer el menor tiempo posible acumulados en las áreas de trabajo retirándose con una frecuencia mínima de una vez por turno y siempre que se encuentren llenos los recipientes.
- Los residuos deben ser tratados sin perjuicio a la población y al medio ambiente, por ello los métodos de tratamiento recomendado son: enterramiento controlado, esterilización por autoclave, incineración y desinfección por microondas.

#### 2.2.1.5. Medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales (AES):<sup>17, 18</sup>

Se denomina AES, a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o con contacto con mucosa o piel lesionada (eczema, excoriación, etc.).

En un AES se debe definir:

- La víctima o personal de salud accidentado
- El material causante del accidente
- El procedimiento determinante del mismo
- La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.

##### a. Clasificación de AES:

Los Accidentes de Exposición a Sangre (AES) se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la exposición y puede clasificarse en 4 categorías probables:

a.1. Dudosa: Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

a.2. Probable: Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

a.3. Definida: Cualquier herida que sangre espontáneamente contaminada con sangre o fluidos infectantes o bien, cualquier herida penetrante con aguja u otro instrumento contaminado con sangre o fluidos infectantes.

a.4. Masiva: Transfusión de sangre infectada por VIH. Inyección accidental de más de 1 ml. de sangre o fluidos contaminados. Cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.

b. Agentes infecciosos transmitidos por AES:

Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente.

Los medios de transmisión pueden ser los siguientes:

- TRANSMISION POR CONTACTO: Es la forma más importante y frecuente de transmisión. La transmisión por contacto se divide en dos grupos: directo e indirecto.

- Transmisión por contacto directo: transferencia física de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona colonizada o infectada por un microorganismo. Puede ocurrir de paciente a paciente o de un trabajador de la salud a un paciente.
- Transmisión por contacto indirecto: compromete el contacto de un huésped susceptible con un objeto intermediario, usualmente inanimado, contaminado con microorganismos.

- TRANSMISION POR GOTAS: Las gotas generadas por la persona fuente, principalmente durante la tos, el estornudo al hablar, etc. Las gotas pueden depositarse en la mucosa conjuntival, nasal u oral del hospedero.

- TRANSMISION POR VIA AEREA: Ocurre por inhalación de gotas suspendidas en el aire (pequeñas partículas de 5  $\mu$  o menos) resultan de gotas evaporadas que contienen microorganismos que permanecen suspendidos en el aire por largos períodos de tiempo o partículas de polvo que contiene el agente infeccioso.

En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos en los AES son:

b.1. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH): 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%.



b.2. Hepatitis A Virus B (HBV): 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%.

En la práctica odontológica también se produce la transmisión de otras enfermedades de menor frecuencia, pero igualmente presentan una serie de secuelas y complicaciones (ver Anexo N° 01).

c. Conducta a seguir en caso de un AES:

Cuando ocurre un AES se debe realizar los siguientes procedimientos:

c.1. Primeros cuidados de urgencia

c.1.1 Pinchazos y heridas:

- Retirarse los guantes inmediatamente
- Lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón.
- Favorecer el sangrado haciendo que fluya sangre al exprimir la zona adyacente a la lesión.
- Volver a lavar la herida con agua y jabón
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% vol. (3 minutos), o alcohol yodado o tintura de yodo al 2%.
- Dependiendo del tamaño de la herida cubrir la misma con gasa estéril.
- Mantenga la herida cubierta siempre que atienda a un paciente hasta su total cicatrización.

c.1.2. Contacto con mucosas (ojo, nariz, boca): Lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico, por un tiempo no menor a 10 minutos. No utilizar desinfectantes sobre las mucosas. En el caso de ojos agregar colirio simple.

c.1.3. Contacto con piel intacta: Efectuar arrastre mecánico con abundante agua corriente, no menos de diez minutos.

c.2. Avisar al supervisor inmediato y cumplir con la normativa en caso de accidentes. Cada persona responsable del equipo de salud en ese momento registrará los datos a efectos de recabar la información necesaria para asegurar que se den todos los pasos correspondientes en forma eficiente.

c.3. En caso de corresponderle los beneficios y prestaciones de Seguros, deberá ser enviado inmediatamente al mismo a los efectos de proseguir con las medidas a tomar.

c.4. El supervisor designado por la institución en el punto 2 deberá, con el asesoramiento técnico que corresponda, realizar la evaluación del tipo de riesgo generado por dicho accidente. No es conveniente que el propio trabajador accidentado sea el que realice dicha evaluación.

c.5. Cada institución tendrá la medicación disponible en todo momento para iniciar un tratamiento. Tienen indicación de tratamiento los accidentes por exposición laboral de las categorías probable, definida y masiva.

c.6. En el caso de VIH se iniciara el tratamiento lo antes posible, dentro de las seis horas de producida la exposición. El tratamiento será a base de antiretroviral de acuerdo al esquema que maneja la estrategia.

c.7. En el caso de Hepatitis B se debe aplicar inmunoglobulinas y vacunas contra la hepatitis B requiere en un adulto de tres dosis inicialmente en intervalos de 0,1 y 6 meses y luego un refuerzo cada 5 años de por vida.

c.8. El supervisor responsable de la evaluación solicitará al accidentado en forma voluntaria los exámenes serológicos correspondientes. La extracción deberá hacerse dentro de las 24 horas de producido el accidente. En ningún caso se demorará el comienzo de la medicación por dicho examen.

Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. Si el estado serológico es desconocido, el médico prescribirá la realización de los siguientes exámenes previo consentimiento del paciente: serología para VIH., marcadores de hepatitis y otros análisis que juzgue por conveniente el profesional. En caso de no poderse evaluar el caso fuente éste debe ser considerado como positivo y procederse en consecuencia.

c.10. Se complementará el formulario de declaración de accidente laboral que se adjunta el cual se archivará en la Institución tanto pública como privada.

c.11. Notificar el accidente a los Comités Locales de Control de Infecciones del establecimiento de salud.

c.12. A las 48 horas el médico de referencia deberá reevaluar toda la situación, teniendo en cuenta la presencia de indicadores de riesgo de infección, el conocimiento de la serología del paciente fuente y la tolerancia de la medicación. Con estos elementos se evaluará la pertinencia de la continuación del tratamiento iniciado o la interrupción del mismo en caso de no ser justificado.

#### 2.2.1.6. Asepsia y Antisepsia

##### Antisepsia

Es el procedimiento que emplea sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel, las membranas mucosas o tejidos abiertos (heridas) a un nivel en el cual no generen infecciones.

##### Asepsia

Es la ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el campo de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección

Deben adoptarse las llamadas precauciones estándares, denominadas anteriormente precauciones universales (PU), las que constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción.

Otra de las medidas importantes que debe ser ejecutada de inmediato, es el lavado de manos. Se debe realizarse antes y después del contacto entre pacientes y luego de manipular instrumental o equipos.

Los tipos de higiene de manos son:

- Técnica de higiene de las manos con preparaciones alcohólicas.
- Técnica de lavado de manos con agua y jabón.

Se clasifica en:

- Tipo rutinario o social: Anexo N° 04
- Tipo antiséptico: Anexo N° 05
- Tipo quirúrgico: Anexo N° 06

Se debe usar:

- Jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido.
- Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos.
- Técnica del lavado de manos

Secuencia (Anexo 03):

- Subirse las mangas hasta el codo

- Retirar alhajas y reloj
- Mojarse las manos con agua corriente
- Aplicar 3 a 5 ml de jabón líquido
- Friccionar las superficies de la palma de las manos y puño durante 10 o 15 segundos (cepillado- en caso de lavado largo o quirúrgico).
- Enjuagar con agua corriente de arrastre
- Secar con toalla de papel

### 2.3. Marco Conceptual:

#### **Nivel de Conocimientos.**

El nivel de conocimiento ha sido conceptualizado como la relación cognitiva entre el hombre y las cosas que le rodean, además consiste en obtener información acerca de un objeto, la cual lleva a determinar una decisión. Y la aplicación de las medidas de bioseguridad trata de obtener información acerca de normas, protocolos, principios, doctrinas, etc. para ejecutarlas y de esta manera minimizar el riesgo potencial de accidentes laborales en el manejo de materiales contaminados.

#### 2.4. Hipótesis:

El Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes de pre clínica de las facultades de odontología de Iquitos es diferente.



## 2.5. Operacionalización de variables:

Variable 1:

Nivel de conocimiento sobre bioseguridad

Variable : 2

Universidad de Procedencia

## 2.6. Indicadores e Índices:

VARIABLE	INDICADOR	NIVELES
Nivel de Conocimiento	< 75 - 100 ]	Muy Bueno
	< 50 - 75 ]	Bueno
	< 25 - 50 ]	Malo
	[0 - 25 ]	Muy Malo
Universidad de Procedencia	UNAP	
	UCP	
	UPO	

## CAPITULO III

### 3.1. Metodología:

#### 3.1.1. Tipo de Investigación:

Cuantitativa.

#### 3.1.2. Diseño de la Investigación:

No experimental, descriptivo comparativo, transversal.

$M_1$	$O_1$
$M_2$	$O_2$
$M_3$	$O_3$

$M_1 = M_2, M_1 = M_3, M_2 = M_3$ $M_1 \neq M_2, M_1 \neq M_3, M_2 \neq M_3$
---

donde:

$M_{1,2,3}$  = Muestra

$O_{1,2,3}$  = Observaciones

#### 3.1.3. Población y Muestra:

##### 3.1.3.1. Población

La población estuvo conformada por 68 alumnos de las facultades de odontología de la UNAP, UCP y UPO.

##### 3.1.3.2. Muestra

Por ser pequeña se utilizó toda la población.



#### CRITERIOS DE INCLUSION:

- ✓ Estudiantes de 6to y 7mo ciclo de la facultad de odontología de la UNAP próximos a cursar clínica del adulto.
- ✓ Estudiantes de 6to y 7mo ciclo de la facultad de odontología de la UPO próximos a cursar clínica del adulto.
- ✓ Estudiantes de 6to y 7mo ciclo de la facultad de odontología de la UCP próximos a cursar clínica del adulto.

#### CRITERIOS DE EXCLUSION:

- ✓ Estudiantes de la facultad de odontología de la UNAP que estaban cursando clínica del adulto.
- ✓ Estudiantes de la facultad de odontología de la UPO que estaban cursando clínica del adulto.
- ✓ Estudiantes de la facultad de odontología de la UCP que estaban cursando clínica del adulto.

#### 3.1.4. Procedimientos, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:

##### 3.1.4.1. Procedimiento de Recolección de Datos:

- a) Se solicitó por escrito el permiso correspondiente al Coordinador de la Facultad de Odontología de la UNAP, UPO y UCP para realizar el estudio.
- b) Se recolectó la información sobre el nivel de conocimiento mediante el desarrollo del cuestionario (ANEXO N° 02).

#### 3.1.4.2. Instrumentos:

a) Instrumento: Cuestionario sobre el nivel de conocimiento en Bioseguridad Odontológica. Tomado del estudio realizado por Villacrez, N.(2010) el cual fue validado por juicio de experto y prueba de validez. (ANEXO N° 02).

#### b) 3.1.4.2. Procesamiento de la información:

Los datos fueron ordenados en Microsoft Office Excel 2007. Para analizar los datos se utilizó la estadística descriptiva mediante el uso de paquetes estadísticos como PASW estadísticos 18.0 y Bioestat.

#### 3.1. Protección de los derechos humanos:

Se respetó los Derechos Humanos de los participantes en la investigación, teniendo en cuenta su deseo libre y voluntario de participar en este estudio.

Los datos de los estudiantes fueron anónimos y los resultados confidenciales; los cuales fueron utilizados únicamente para fines de la presente investigación.

## CAPITULO IV

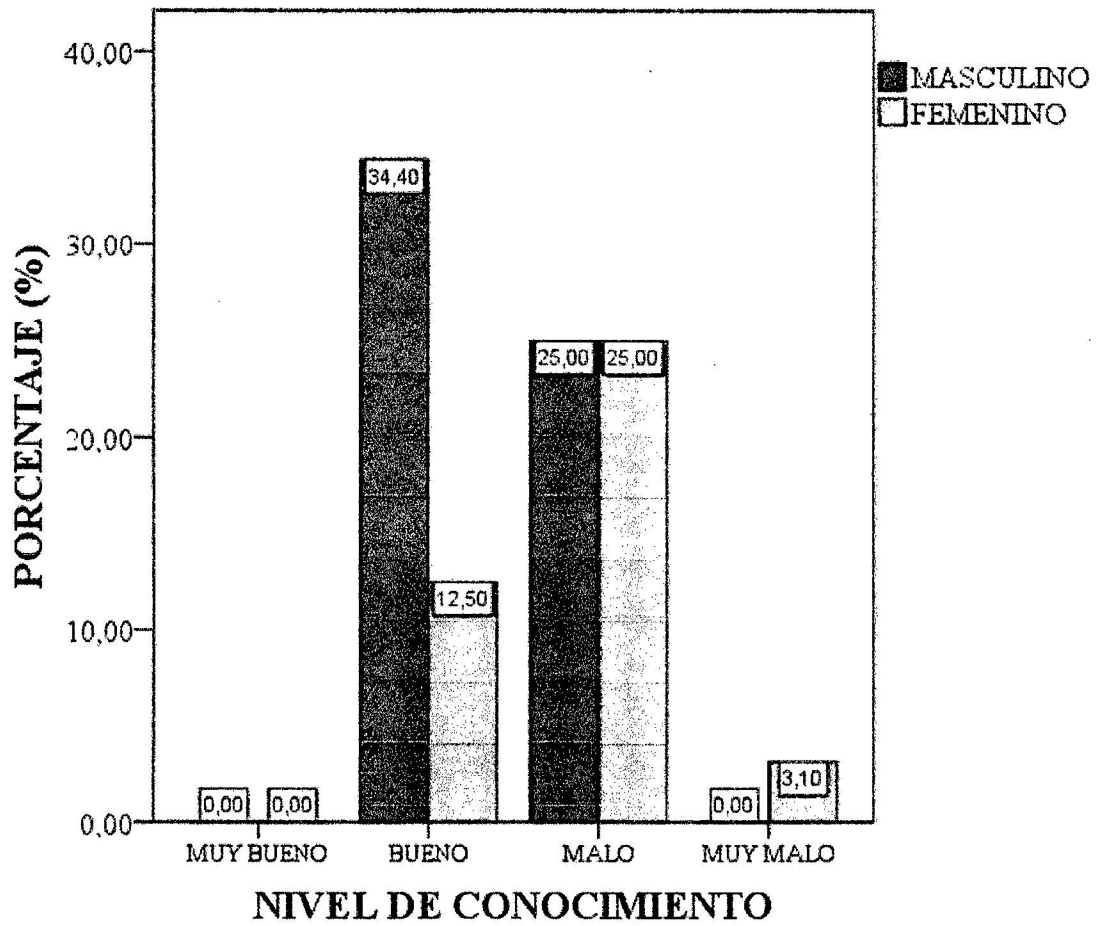
### 4.1. Resultados:

En la tabla N° 01 se observa la distribución de los alumnos de la UNAP en relación a la calificación obtenida (muy bueno, bueno, malo y muy malo). El 34,4 % de los varones y el 12,5 % de las mujeres presentan un buen conocimiento, mientras que el 25 % de los hombres y mujeres demostraron tener un mal conocimiento en bioseguridad representando así el 50 % de estudiantes; el 3,1 % de las mujeres mostraron tener conocimiento muy malo. Ningún estudiante demostró un nivel muy bueno (Gráfico N° 01).

CUADRO N° 01: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD  
POR SEXO EN ALUMNOS DE LA UNAP

NIVEL DE CONOCIMIENTO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N° casos	Porc. (%)	N° casos	Porc. (%)	N° casos	Porc. (%)
Muy bueno	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bueno	11	34.4	4	12.5	15	46.9
Malo	8	25.0	8	25.0	16	50.0
Muy malo	0	0.0	1	3.1	1	3.1
Total	19	59.4	13	40.6	32	100.0

GRAFICO Nº 1: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO  
EN ALUMNOS DE LA UNAP

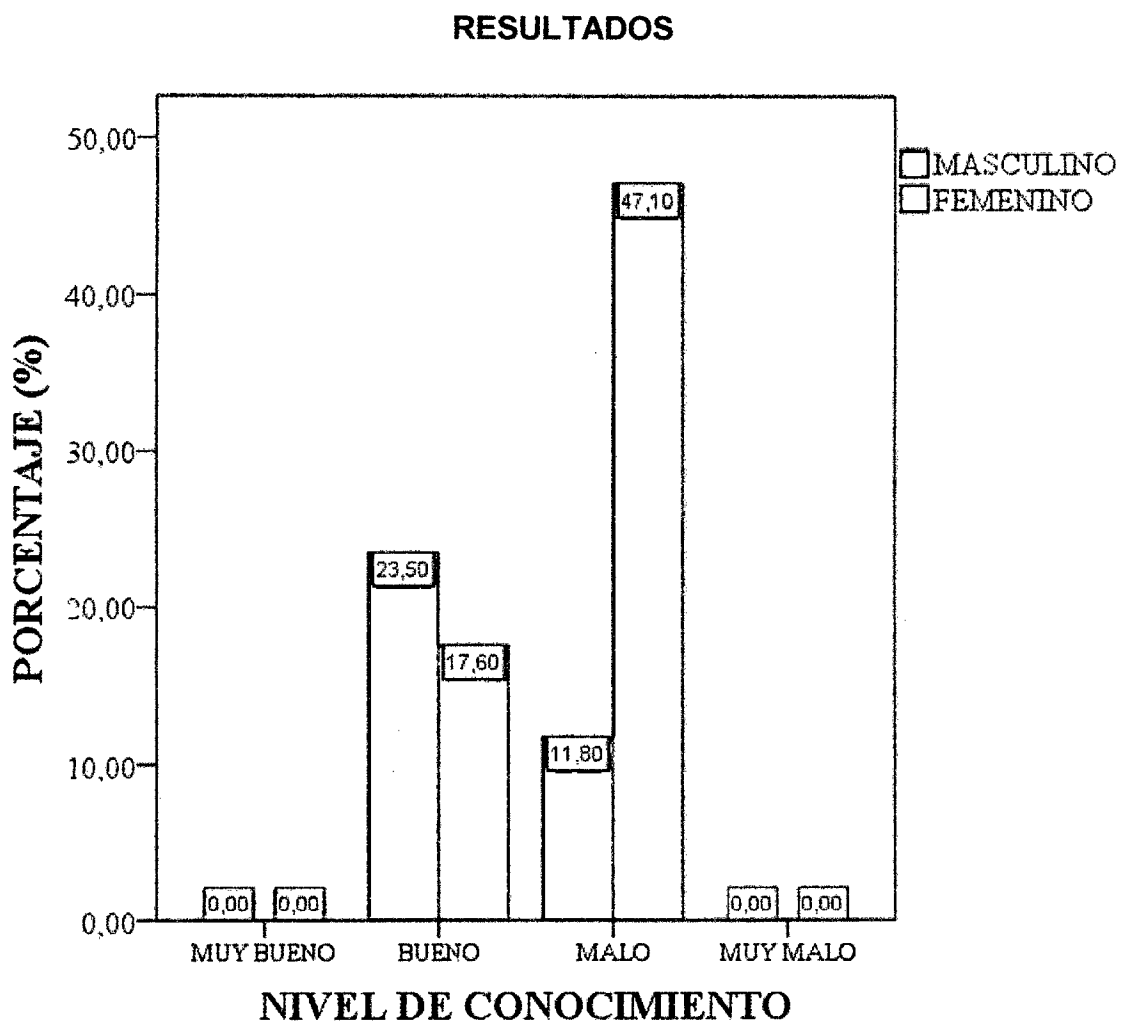


En el Cuadro N° 02 se observa la distribución de los alumnos de la UPO en relación a la calificación obtenida (muy bueno, bueno, malo y muy malo). Se observa que el 58,8 % de los estudiantes (11,8 % hombres y 47,1 % mujeres) obtuvieron una calificación mala. El 23,5 % de los hombres y el 17,6 % de las mujeres obtuvieron una calificación bueno, mientras que no hubo estudiantes con calificaciones “Muy buenas” ni “Muy malas”. (Gráfico N°02)

**CUADRO N° 02: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO EN ALUMNOS DE LA UPO**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N° casos	Porc. (%)	N° casos	Porc. (%)	N° casos	Porc. (%)
Muy bueno	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bueno	4	23.5	3	17.6	7	41.2
Malo	2	11.8	8	47.1	10	58.8
Muy malo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	6	35.3	11	64.7	17	100.0

GRAFICO Nº 2: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO EN ALUMNOS DE LA UPO



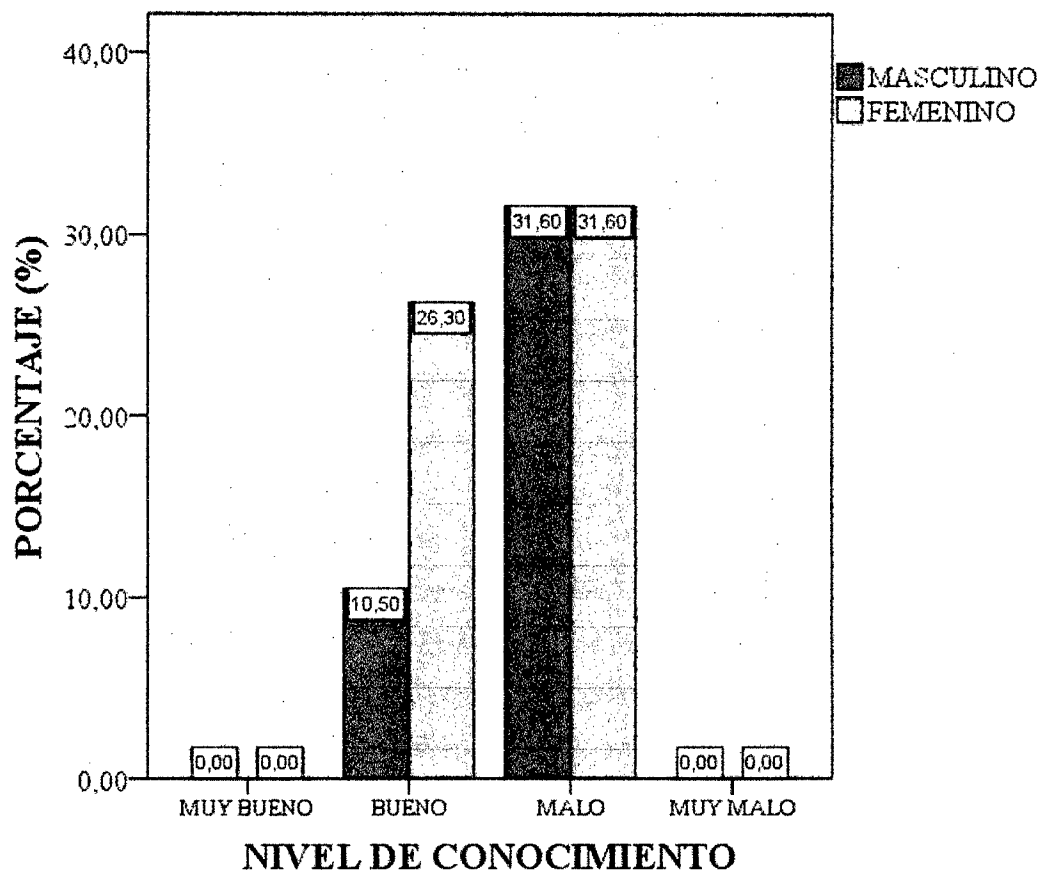


En el Cuadro N° 03 se observa la distribución de los alumnos de la UCP en relación a la calificación obtenida (muy bueno, bueno, malo y muy malo). El 63,2 % de los estudiantes (31,6 % hombres y 31,6 % mujeres) obtuvieron una calificación mala. El 10,5 % de los hombres y el 26,3 % de las mujeres obtuvieron una calificación buena, mientras que no hubo estudiantes con calificaciones "Muy buenas" ni "Muy malas".

**CUADRO N° 3: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO EN ALUMNOS DE LA UCP**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N° casos	Porc. (%)	N° casos	Porc. (%)	N° casos	Porc. (%)
Muy bueno	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bueno	2	10.5	5	26.3	7	36.8
Malo	6	31.6	6	31.6	12	63.2
Muy malo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	8	42.1	11	57.9	19	100.0

GRAFICO N° 3: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO  
EN ALUMNOS DE LA UNAP

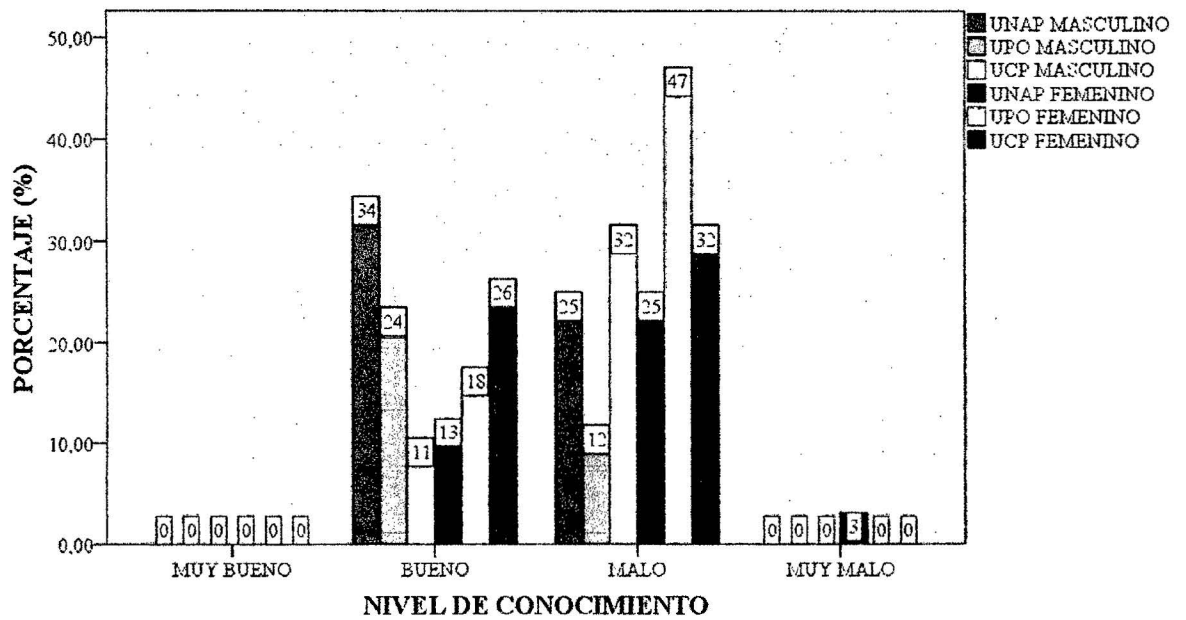


En el Cuadro N° 4 se observa que los alumnos varones de la UNAP, el Nivel de Conocimiento en Bioseguridad por sexo por Universidad es Bueno 34.4% ; UPO 23.5% ; UCP 10.5% ;mientras que los alumnos varones y mujeres de la UCP el Nivel de Conocimiento en Bioseguridad por sexo por Universidad es Malo UCP 31.6% , UNAP 25.0% , UPO varones 11.8% ,mujeres47.1%

**CUADRO N° 4: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO POR UNIVERSIDAD**

SEXO	UNIVERSIDAD	NIVEL DE CONOCIMIENTO			
		MUY BUENO	BUENO	MALO	MUY MALO
		Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
MASCULINO	UNAP	0.0	34.4	25.0	0.0
	UPO	0.0	23.5	11.8	0.0
	UCP	0.0	10.5	31.6	0.0
FEMENINO	UNAP	0.0	12.5	25.0	3.1
	UPO	0.0	17.6	47.1	0.0
	UCP	0.0	26.3	31.6	0.0

GRAFICO N° 4: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD POR SEXO  
 POR UNIVERSIDAD

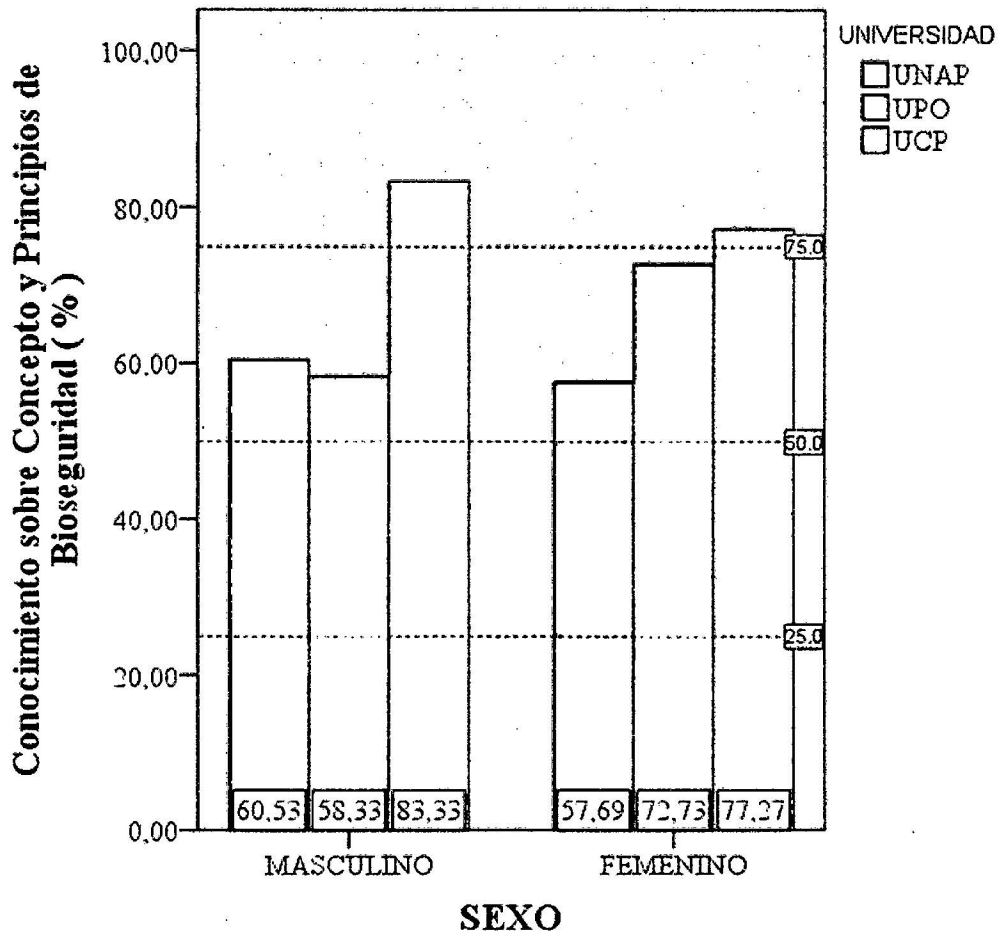


En el cuadro N° 05 se observa que los alumnos de la UCP tienen un concepto sobre principio de Bioseguridad Muy Bueno en comparación con la UNAP y, UPO su concepto sobre principio de Bioseguridad es Bueno

**CUADRO N° 5: CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTO Y PRINCIPIO DE BIOSEGURIDAD DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>Media (%)</b>	<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>N</b>
<b>UNAP</b>	<b>MASCULINO</b>	60.53	Bueno	19
	<b>FEMENINO</b>	57.69	Bueno	13
	<b>TOTAL</b>	59.38	Bueno	32
<b>UPO</b>	<b>MASCULINO</b>	58.33	Bueno	6
	<b>FEMENINO</b>	72.73	Bueno	11
	<b>TOTAL</b>	67.65	Bueno	17
<b>UCP</b>	<b>MASCULINO</b>	83.33	Muy Bueno	9
	<b>FEMENINO</b>	77.27	Muy Bueno	11
	<b>TOTAL</b>	80.00	Muy Bueno	20
<b>Total</b>	<b>MASCULINO</b>	66.18	Bueno	34
	<b>FEMENINO</b>	68.57	Bueno	35
	<b>TOTAL</b>	67.39	Bueno	69

GRAFICO N° 5: CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTO Y PRINCIPIO DE BIOSEGURIDAD DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75% y Muy Bueno=76-100%)

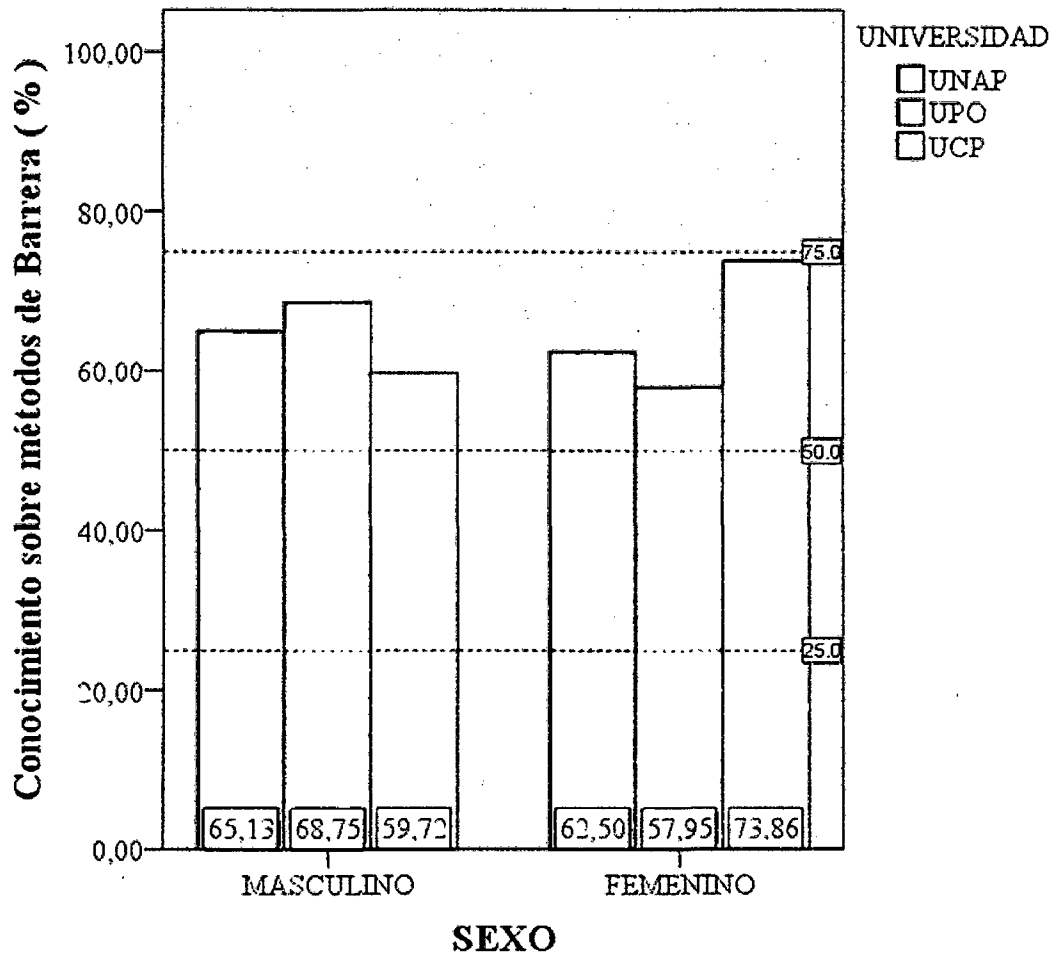


En el Cuadro N° 06 se observa que el nivel de conocimientos en métodos de barrera es bueno en las 3 universidades.

**CUADRO N° 6: CONOCIMIENTO SOBRE METODOS DE BARRERA DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>Media (%)</b>	<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>N</b>
<b>UNAP</b>	<b>MASCULINO</b>	65.13	Bueno	19
	<b>FEMENINO</b>	62.50	Bueno	13
	<b>TOTAL</b>	64.06	Bueno	32
<b>UPO</b>	<b>MASCULINO</b>	68.75	Bueno	6
	<b>FEMENINO</b>	57.95	Bueno	11
	<b>TOTAL</b>	61.76	Bueno	17
<b>UCP</b>	<b>MASCULINO</b>	59.72	Bueno	9
	<b>FEMENINO</b>	73.86	Bueno	11
	<b>TOTAL</b>	67.50	Bueno	20
<b>Total</b>	<b>MASCULINO</b>	64.34	Bueno	34
	<b>FEMENINO</b>	64.64	Bueno	35
	<b>TOTAL</b>	64.49	Bueno	69

GRAFICO N° 6: CONOCIMIENTO SOBRE METODOS DE BARRERA DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75% y Muy Bueno=76-100%)



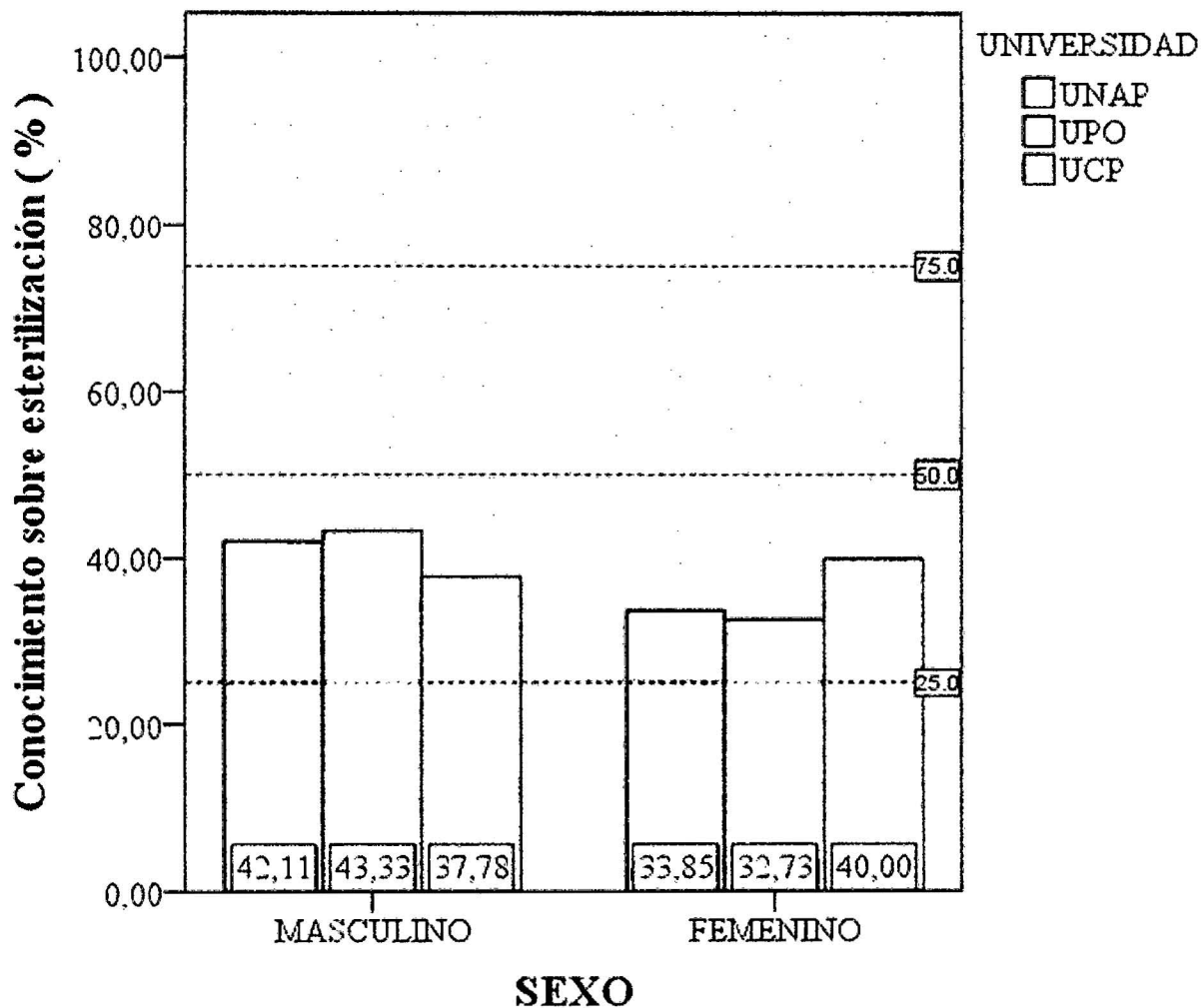


En el cuadro N° 07 se observa que los alumnos de la UCP, UNAP, UPO tienen un conocimiento sobre esterilización de nivel Malo.

CUADRO N° 7: CONOCIMIENTO SOBRE ESTERILIZACION DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>Media (%)</b>	<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>N</b>
<b>UNAP</b>	<b>MASCULINO</b>	42.11	Malo	19
	<b>FEMENINO</b>	33.85	Malo	13
	<b>TOTAL</b>	38.75	Malo	32
<b>UPO</b>	<b>MASCULINO</b>	43.33	Malo	6
	<b>FEMENINO</b>	32.73	Malo	11
	<b>TOTAL</b>	36.47	Malo	17
<b>UCP</b>	<b>MASCULINO</b>	37.78	Malo	9
	<b>FEMENINO</b>	40.00	Malo	11
	<b>TOTAL</b>	39.00	Malo	20
<b>Total</b>	<b>MASCULINO</b>	41.18	Malo	34
	<b>FEMENINO</b>	35.43	Malo	35
	<b>TOTAL</b>	38.26	Malo	69

GRAFICO N° 7: CONOCIMIENTO SOBRE ESTERILIZACION DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75% y Muy Bueno=76-100%)

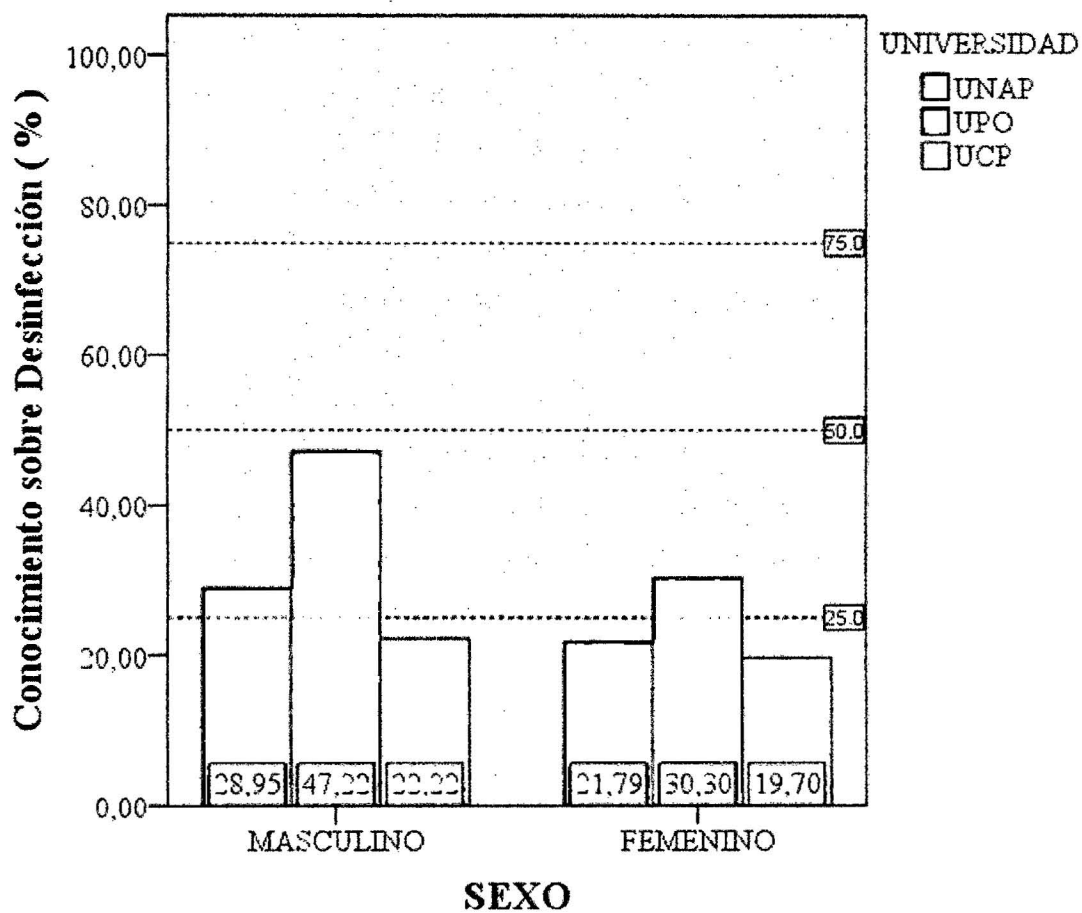


En el cuadro N° 8: Se observa que los alumnos de la UCP, UNAP, UPO tienen un concepto sobre Desinfección de nivel Malo.

**CUADRO N° 8: CONOCIMIENTO SOBRE DESINFECCION DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>Media (%)</b>	<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>N</b>
<b>UNAP</b>	<b>MASCULINO</b>	28.95	Malo	19
	<b>FEMENINO</b>	21.79	Muy Malo	13
	<b>TOTAL</b>	26.04	Malo	32
<b>UPO</b>	<b>MASCULINO</b>	47.22	Malo	6
	<b>FEMENINO</b>	30.30	Malo	11
	<b>TOTAL</b>	36.27	Malo	17
<b>UCP</b>	<b>MASCULINO</b>	22.22	Muy Malo	9
	<b>FEMENINO</b>	19.70	Muy Malo	11
	<b>TOTAL</b>	20.83	Muy Malo	20
<b>Total</b>	<b>MASCULINO</b>	30.39	Malo	34
	<b>FEMENINO</b>	23.81	Muy Malo	35
	<b>TOTAL</b>	27.05	Malo	69

GRAFICO N° 8: CONOCIMIENTO SOBRE DESINFECCION DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75% y Muy Bueno=76-100%)

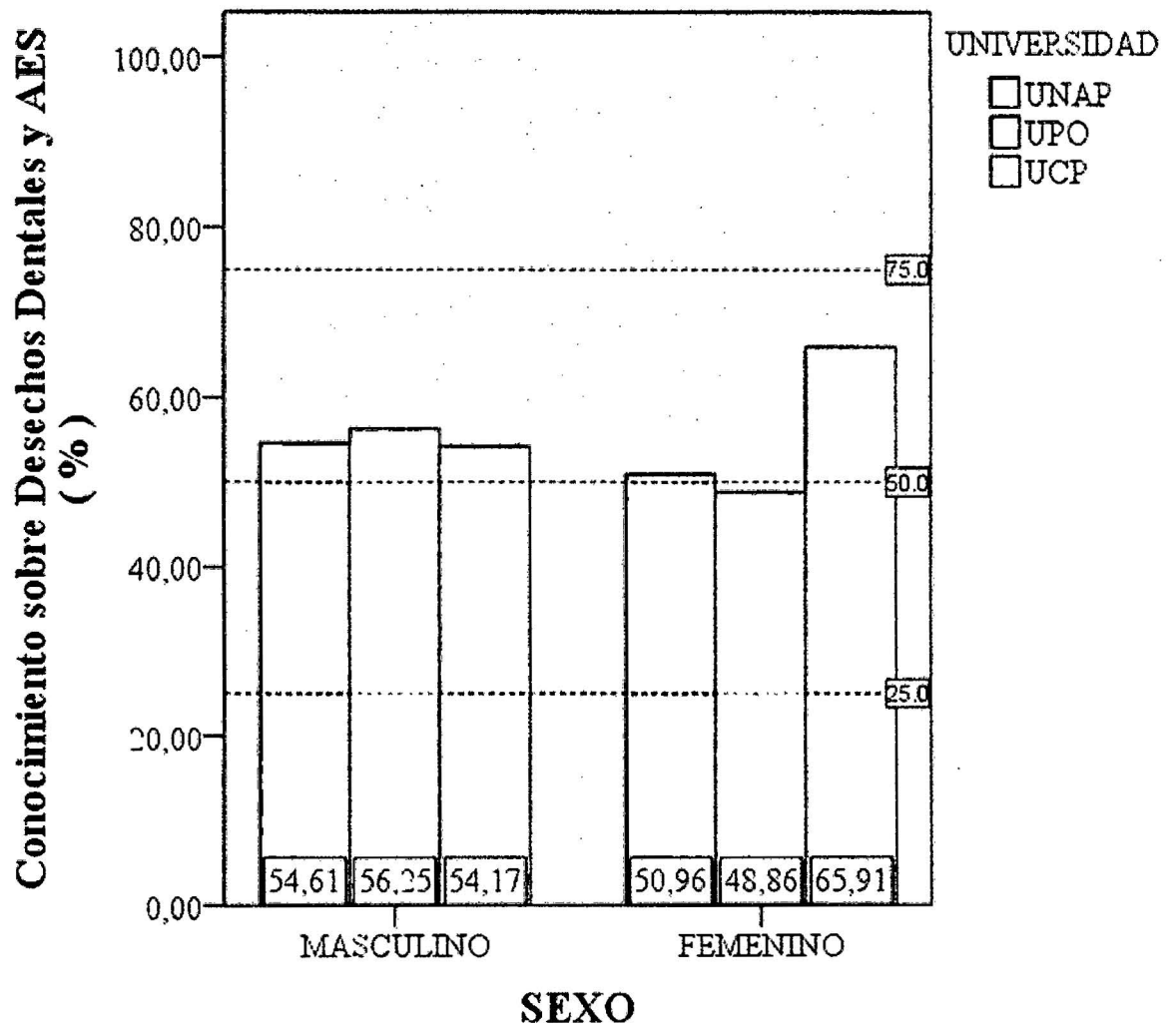


En el Cuadro N°9 se observa que los alumnos de la UCP y UNAP tienen conocimientos sobre Desechos dentales y AES de nivel Bueno ; mientras que la UPO tienen conocimientos sobre Desechos dentales y AES de nivel Malo .

**CUADRO N° 9: CONOCIMIENTO SOBRE DESECHOS DENTALES Y AES DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>Media (%)</b>	<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>N</b>
<b>UNAP</b>	<b>MASCULINO</b>	54.61	Bueno	19
	<b>FEMENINO</b>	50.96	Bueno	13
	<b>TOTAL</b>	53.13	Bueno	32
<b>UPO</b>	<b>MASCULINO</b>	56.25	Bueno	6
	<b>FEMENINO</b>	48.86	Malo	11
	<b>TOTAL</b>	51.47	Bueno	17
<b>UCP</b>	<b>MASCULINO</b>	54.17	Bueno	9
	<b>FEMENINO</b>	65.91	Bueno	11
	<b>TOTAL</b>	60.63	Bueno	20
<b>Total</b>	<b>MASCULINO</b>	54.78	Bueno	34
	<b>FEMENINO</b>	55.00	Bueno	35
	<b>TOTAL</b>	54.89	Bueno	69

GRAFICO N° 9: CONOCIMIENTO SOBRE DESECHOS DENTALES Y AES DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75% y Muy Bueno=76-100%)

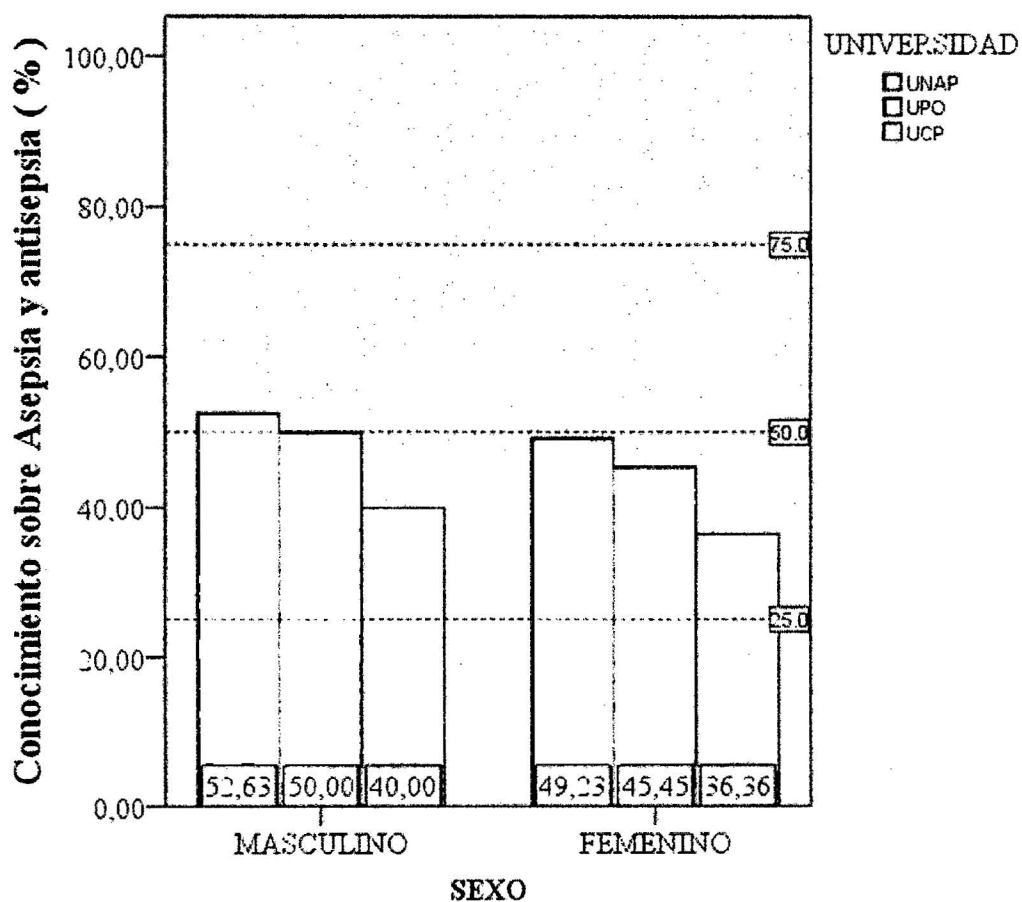


En el Cuadro N°10 se observa que los alumnos de la **UNAP** tienen un conocimiento sobre asepsia y antisepsia en Varones (52.63% Bueno) y Mujeres (49.23%Malo) dando un total de (51.25% Bueno); mientras que de las Universidades de la **UPO** y **UCP** tienen un conocimiento sobre asepsia y antisepsia de Malo.

**CUADRO N° 10: CONOCIMIENTO SOBRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>Media (%)</b>	<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>N</b>
<b>UNAP</b>	<b>MASCULINO</b>	52.63	Bueno	19
	<b>FEMENINO</b>	49.23	Malo	13
	<b>TOTAL</b>	51.25	Bueno	32
<b>UPO</b>	<b>MASCULINO</b>	50.00	Malo	6
	<b>FEMENINO</b>	45.45	Malo	11
	<b>TOTAL</b>	47.06	Malo	17
<b>UCP</b>	<b>MASCULINO</b>	40.00	Malo	9
	<b>FEMENINO</b>	36.36	Malo	11
	<b>TOTAL</b>	38.00	Malo	20
<b>Total</b>	<b>MASCULINO</b>	48.82	Malo	34
	<b>FEMENINO</b>	44.00	Malo	35
	<b>TOTAL</b>	46.38	Malo	69

GRAFICO N° 10: CONOCIMIENTO SOBRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75% y Muy Bueno=76-100%)





En el Cuadro N°11 se observa que los alumnos de la UPO en conocimiento sobre VHB, VIH Y TBC se observa que los Varones (52.78% Bueno) y la Mujeres (50.00% Malo) hace un total de (50.98% Bueno) y de la UNAP Y UCP en conocimiento sobre VHB, VIH Y TBC es Malo.

CUADRO N° 11: CONOCIMIENTO SOBRE VHB, VIH Y TBC DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP

UNIVERSIDAD	SEXO	Media (%)	Nivel de conocimiento	N
UNAP	MASCULINO	50.00	Malo	19
	FEMENINO	50.00	Malo	13
	TOTAL	50.00	Malo	32
UPO	MASCULINO	52.78	Bueno	6
	FEMENINO	50.00	Malo	11
	TOTAL	50.98	Bueno	17
UCP	MASCULINO	48.15	Malo	9
	FEMENINO	48.48	Malo	11
	TOTAL	48.33	Malo	20
Total	MASCULINO	50.00	Malo	34
	FEMENINO	49.52	Malo	35
	TOTAL	49.76	Malo	69

GRAFICO N° 11: CONOCIMIENTO SOBRE VHB, VIH Y TBC DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP (Muy Malo=0-25%; Malo=26-50%; Bueno=51-75%, y Muy Bueno=76-100%)

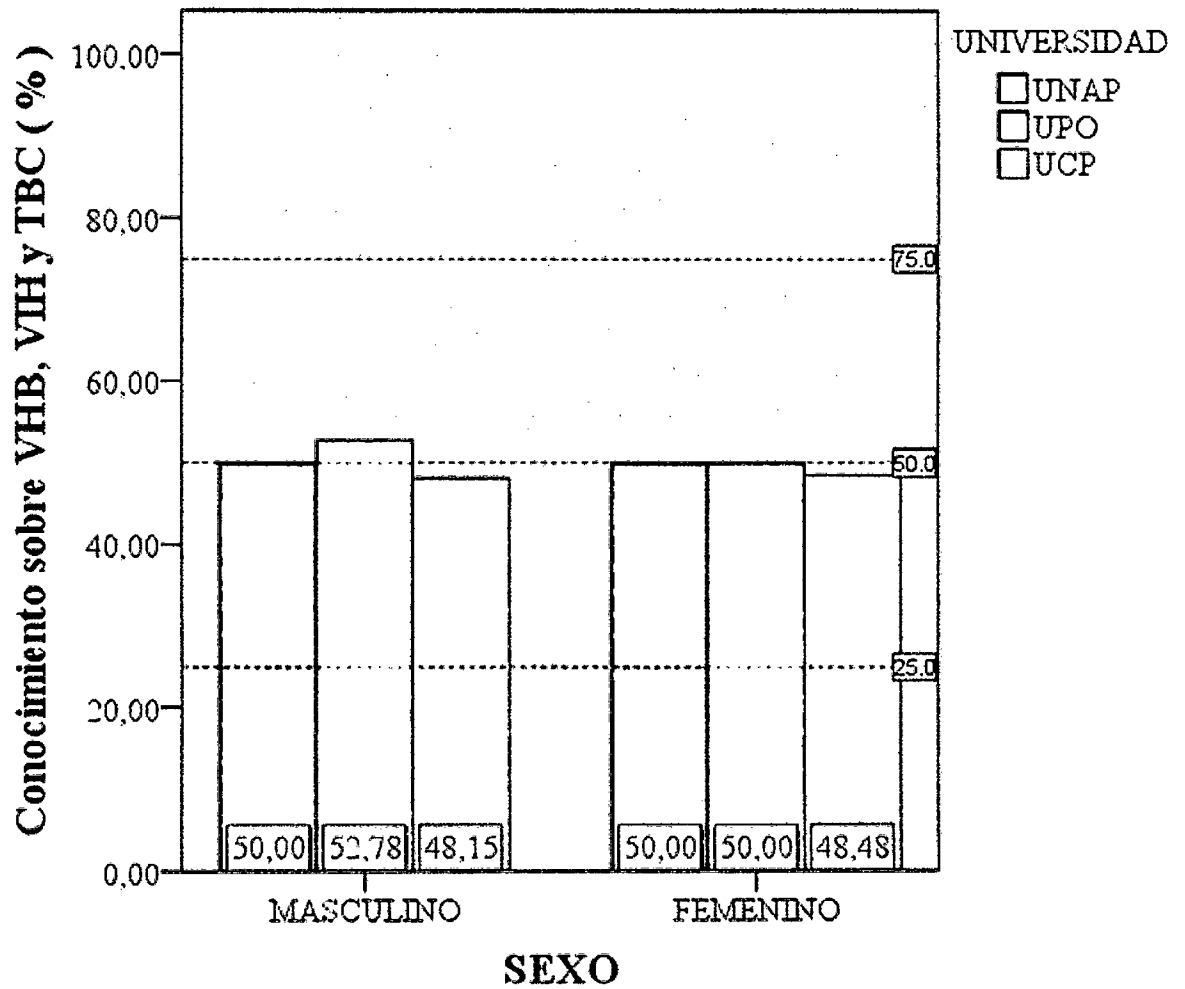


GRAFICO N° 12: CONOCIMIENTO DE LOS DIFERENTES RUBROS SOBRE BIOSEGURIDAD DE LOS ALUMNOS DE LA UNAP, UPO Y UCP POR SEXO.

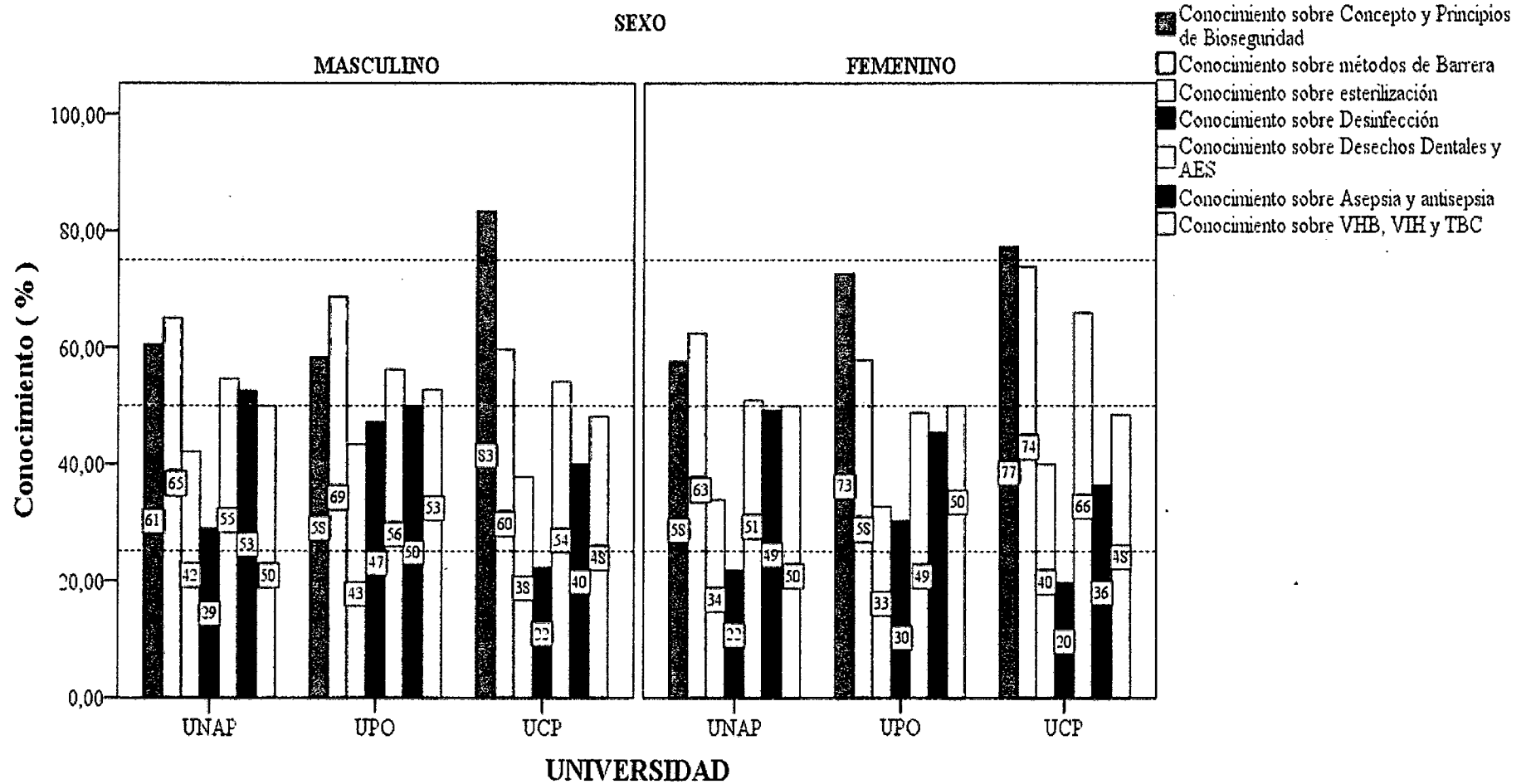
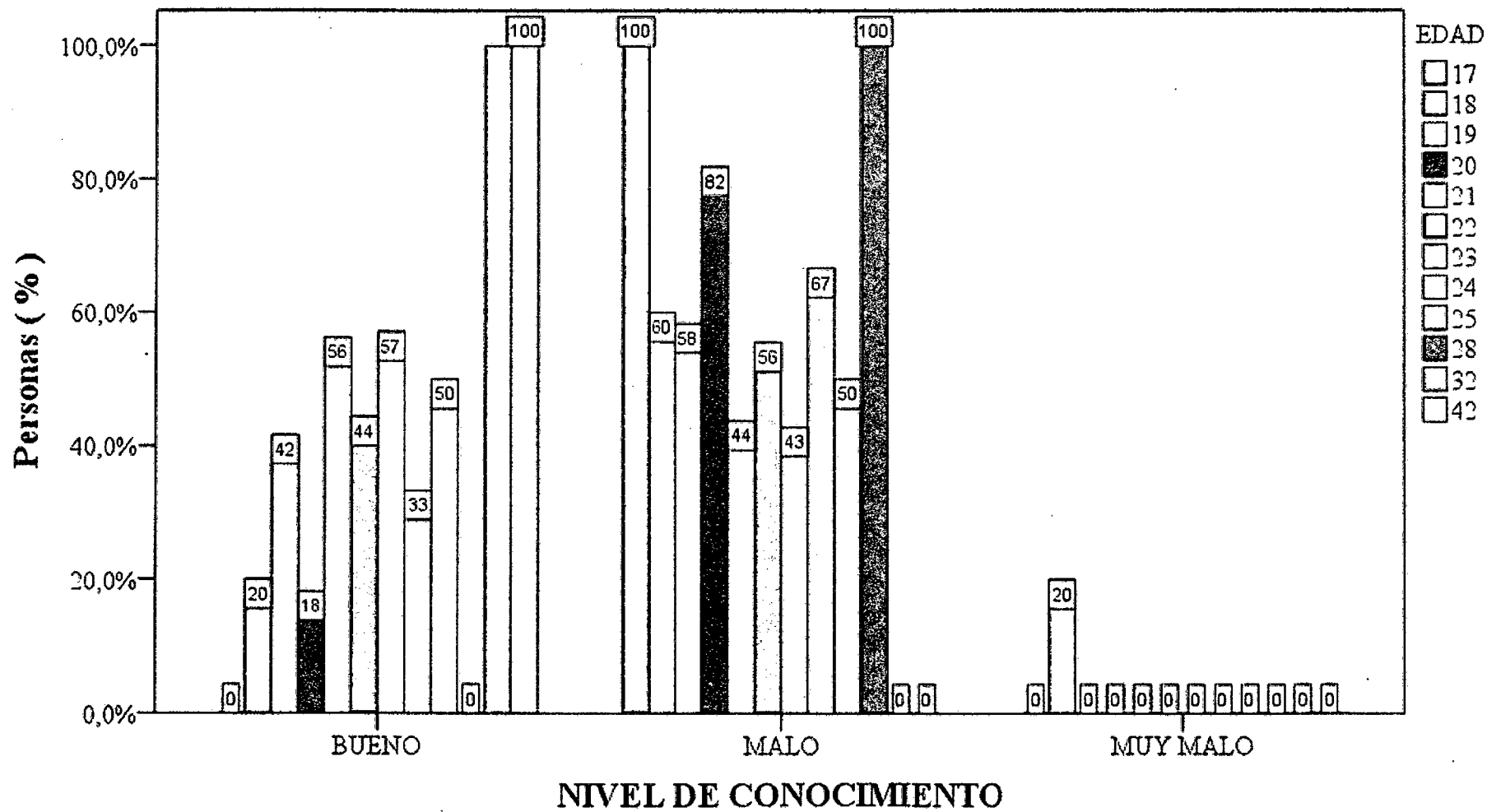


GRAFICO Nº 13: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD POR EDAD.



En el Cuadro N° 12 se observa que no existe diferencia significativa entre las medias del nivel de conocimiento en bioseguridad de la UNAP, UPO y UCP por lo que se asume que éstas presentan uniformidad.

CUADRO N°12: ANALISIS DE VARIANZA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO EN BIOSEGURIDAD DE LAS UNIVERSIDADES

(a) UNIVERSIDAD	(b) UNIVERSIDAD	Diferencia de la media (a-b)	Error Std.	Sig.	95% Intervalo de Confianza	
					Límite inferior	Límite superior
UNAP	UCP	-.199	1.028	1.000	-2.72	2.33
	UPO	-.225	.976	1.000	-2.62	2.17
UCP	UNAP	.199	1.028	1.000	-2.33	2.72
	UPO	-.026	1.130	1.000	-2.80	2.75
UPO	UNAP	.225	.976	1.000	-2.17	2.62
	UCP	.026	1.130	1.000	-2.75	2.80

## CAPITULO V

### 5.1. Discusión:

El nivel de conocimiento fue determinado en 68 alumnos, 19 (8 varones y 11 mujeres) de la Universidad Científica del Perú (UCP), 17 alumnos (6 varones y 11 mujeres) de la Universidad Particular del Oriente (UPO) y 32 alumnos (19 varones y 13 mujeres) de la Universidad Nacional de la Amazonía peruana; encontrando que los alumnos de la UNAP en relación a la calificación obtenida (muy bueno, bueno, malo y muy malo). El 34,4 % de los varones y el 12,5 % de las mujeres presentan un buen conocimiento, mientras que el 25 % de los hombres y mujeres demostraron tener un mal conocimiento en bioseguridad representando así el 50 % de estudiantes; el 3,1 % de las mujeres mostraron tener conocimiento muy malo. Ningún estudiante demostró un nivel muy bueno (Tabla N° 01, Gráfico N° 01), mientras que en los alumnos de la UPO se observó que el 58,8 % de los estudiantes (11,8 % hombres y 47,1 % mujeres) obtuvieron una calificación mala. El 23,5 % de los hombres y el 17,6 % de las mujeres obtuvieron una calificación bueno, mientras que no hubo estudiantes con calificaciones "Muy buenas" ni "Muy malas". (Tabla N° 02, Gráfico N°02) y los resultados en los alumnos de la UCP mostraron que el 63,2 % de los estudiantes (31,6 % hombres y 31,6 % mujeres) obtuvieron una calificación mala. El 10,5 % de los hombres y el 26,3 % de las mujeres obtuvieron una calificación buena, mientras que no hubo estudiantes con calificaciones "Muy buenas" ni "Muy malas". (Tabla N° 03, Gráfico N° 03).

Al comparar los resultados de las universidades se observa que los varones de la UNAP mostraron tener un mejor conocimiento (BUENO = 34.4 %) al igual que las mujeres de la UCP (BUENO = 26.3 %) respecto a las demás universidades

mientras que los varones de la UCP y las mujeres de la UPO mostraron mal conocimiento (MALO = 31.6 y 47.1 %).(Tabla N° 04, Gráfico N° 04).

**Villacrez (2010)** realizó un estudio sobre el nivel de conocimiento determinando que el 5.8 % y 3.9 % de los varones y mujeres respectivamente poseían un nivel de conocimiento MUY BUENO, difiriendo de nuestros resultados ya que ningún estudiante logró dicha calificación; **Villacrez** determinó también que la mayoría de los estudiantes poseían un conocimiento BUENO (78.9 %) difiriendo una vez más con los resultados obtenidos ya que ninguna de las universidad no poseen ni el 50 % de los estudiantes con una calificación BUENA (UNAP = 46.9 %, UPO = 41,2 % y UCP = 36.8 %). No obstante los resultados coinciden con un estudio realizado por **Rivera (2002)** donde el 40,6 % de los estudiantes mostraron un nivel de conocimiento BUENO.

Se analizó el nivel de conocimiento en puntos como conocimientos sobre métodos de barrera, esterilización, desinfección, desechos dentales y AES, asepsia - antisepsia y conocimientos sobre VHB, VIH y TBC.

Se determinó que los alumnos de todas las universidades presentan un Nivel de conocimiento "Bueno" en Métodos de Barrera, coincidiendo con **Postigo Bejarano (2001)** y **Chávez Zevallos (1999)** quienes determinaron que el nivel de conocimiento en métodos de Barrera varía entre "Muy Bueno" y "Bueno"; <sup>4, 5</sup> diferenciándose de los resultados obtenidos por **Huamán (2004)** quién determinó que el nivel de conocimiento en métodos de barrera variaba entre "Regular" y "Bueno".

Se determinó que el nivel de conocimiento de los alumnos de las universidades de Iquitos en Métodos de esterilización es "Malo" (UNAP 38.75%, UPO 36.47 y UCP 39%) mientras que el Nivel de Conocimiento sobre métodos de Desinfección en alumnos de las Universidades varía entre "Malo" y "Regular" a diferencia del estudio de **Chávez Zevallos (1999)**, cuyos resultados varían entre "Bueno" y "Muy bueno" lo que demuestra que en las diferentes Universidades de Iquitos no existe un conocimiento adecuado sobre normas básicas de esterilización y desinfección.<sup>5</sup>

En el presente estudio el sexo masculino presento un nivel de conocimiento bueno sobre bioseguridad; a diferencia del estudio que realizo **Cristina Calderón (2011)**, en donde el nivel de conocimiento sobre bioseguridad es escaso y son las mujeres que presentan un mejor nivel de conocimiento sobre bioseguridad.<sup>8</sup>

En el presente trabajo se encontró un nivel de **Giovanna et al (2011)** que presenta un conocimiento en su mayoría que varía entre malo y regular lo cual indicaría una gran preocupación en el conocimiento de las normas de bioseguridad tanto de los estudiantes y de los docentes de las diferentes Universidades de la Facultades de Odontología de Loreto.<sup>9</sup>

Se determinó que un nivel de conocimiento malo en el ítem de conocimiento sobre VHB, VIH Y TBC; similar al estudio realizado por **Hincapié, A. et al (2003)** encontrando de acuerdo a lo manifestado que los conocimientos son escasos, lo que demostraría que un grupo representativo de ellos están expuestos a contraer esta enfermedad.<sup>11</sup>



## CAPITULO VI

### 6.1. Conclusiones:

1. El 50% de estudiantes de la UNAP mostraron un nivel de conocimientos malo y el 3.1 % mostraron un nivel muy malo de conocimiento en bioseguridad, mientras que el 46.9% mostró un nivel de conocimiento "Bueno"
2. El mayor porcentaje de estudiantes de la UPO presentaron un nivel de conocimientos Malo en bioseguridad (58.8%). Mientras que el 41.2% mostró un nivel de conocimiento Bueno en bioseguridad.
3. El mayor porcentaje de estudiantes de la UCP presentó nivel de conocimientos Malo en bioseguridad (63.2%). Mientras que el 36.8 % mostró un conocimiento Bueno en bioseguridad.
4. No existe diferencia significativa entre las medias del nivel de conocimiento en bioseguridad de la UNAP, UPO y UCP.
5. Los estudiantes de la UCP tienen un nivel de conocimiento sobre principio de Bioseguridad Muy Bueno (80.00%).
6. El nivel de conocimientos en métodos de barrera es Bueno en las tres Universidades (UNAP 64.06%; UPO 61.76% UCP 67.50%).
7. El nivel de conocimiento sobre esterilización es Malo en las tres Universidades (UNAP 38.75%, UPO 36.47% Y UCP 39.00%).

8. El nivel conocimiento sobre desinfección es Malo en alumnos de la UNAP (26.04%) y UPO (36.27 %), mientras que los alumnos de la UCP mostraron un conocimiento "Muy malo" en desinfección (20.83%).
  
9. El conocimiento sobre desechos dentales y AES es bueno en las tres Universidades (UNAP 53.13%, UCP 60.63% y UPO 51.47%).
  
10. El nivel de conocimiento sobre asepsia y antisepsia de los alumnos de la UNAP es Bueno 51.25%, mientras que el nivel de conocimiento es MALO en la UPO (47.06%) y UCP (38.00%).
  
11. El nivel conocimiento sobre VHB, VIH Y TBC de los alumnos de la UNAP 50.00% y UCP 48.33% es MALO; mientras que en la UPO 50.98% es BUENO.

## CAPITULO VII

### 7.1. Recomendaciones:

- Realizar capacitaciones sobre Bioseguridad periódicamente en la cual no solo involucre el aspecto teórico sino la realización de actividades para mejorar la aplicación de los conocimientos sobre bioseguridad.
- Promover a los estudiantes de las universidades de Loreto la importancia sobre Esterilización y desinfección.
- Indicar a los estudiantes la importancia de la eliminación de desechos para evitar accidentes.
- Incluir cursos de bioseguridad en la Carrera de Odontología de las universidades de Iquitos en los primeros años y antes de entrar a las clínicas.
- Realizar las vacunas correspondientes no solo a los alumnos que llevan Internado Odontológico ,también a los alumnos que son próximos a llevar las clínicas y a tener manejo de pacientes

## CAPITULO VIII

### 8.1. Bibliografía:

1. MORENO GARCÍA, Rosa. (2008). "Nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del hospital nacional Dos de Mayo"
2. SAÉNZ DONAYRE, Silvia G. (2007). "Grado de conocimiento y su relación en la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología en el Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú".
3. MAYBELL M. A., DENICE M. T. PALACIOS M. B. (2006) "Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las acciones de enfermería de la Clínica Good Hope".
4. POSTIGO BEJARANO, R. (2001). "Nivel de Conocimiento del Cirujano Dentista que labora en el MINSA – LIMA – ESTE sobre Bioseguridad y su aplicación en la práctica odontológica". Tesis – Bach. UNMSM
5. CHAVEZ CEVALLOS, J. (1999) "Nivel de conocimiento y aplicación de las Normas de Bioseguridad en los alumnos del último año de Facultad de Odontología en dos universidades nacionales de Lima. Tesis – Bach. UNMSM
6. ASKARIAN M, MALEKMAKAN L. (2006). " The prevalence of needlestick injures in medical, dental, nursing and midwifery students at the university teaching hospitals of Shiraz, Iran". Indian J MedSci 2006;60:227-232.
7. MCCARTHY G, BRITTON J. (2006). "A survey of Final-Year Dental, Medical and Nursing Students: Occupational Injuries and Infection Control". J Can Dent Assoc 2000; 66:561.

8. CRISTINA CALDERÓN CONGOSTO. (2011). "Valoración de los conocimientos y prácticas sobre riesgos biológicos en una población universitaria del ámbito de las ciencias de la salud". Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos.
9. GIOVANNA BEATRIZ, SANDRA ALICIA (2011). "Nivel de conocimiento de los alumnos de la EAP de odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para Reducir el riesgo de contagio de Enfermedades e la clínica dental de la Unheval – Huánuco – octubre 2010 – Febrero 2011". Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional "Hermilio Valdizán".
10. ALBORNOZ, E. et al (2004). "Barreras protectoras utilizadas por los estudiantes de post grado de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela Julio – Agosto".
11. HINCAPIE, A. et al (2004). "Conocimiento y presencia de hepatitis B en los estudiantes de pregrado de la facultad de Odontología de la universidad de Antioquía". Rev. FacOdontUnivAnt; 2004, 15 (2) : 28-38 (Colombia).
12. HUAMAN, R. (2004). "Nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades a través de aerosoles en alumnos de la facultad de Odontología de UNMSM".
13. RIVERA, E. (2002). "Bioseguridad en internos de odontología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2002".
14. ADELINA LO BUE Y COL. "Manual de Bioseguridad". Gobierno de Mendoza. Ministerio de Desarrollo Social y Salud. República Argentina. 1999.
15. VILLACREZ N. (2010). "Relación entre el Nivel de Conocimiento y Habilidades en Bioseguridad de los estudiantes de la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología – UNAP". Tesis de Pre-grado. Iquitos – Perú. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Odontología.

16. MINISTERIO DE SALUD "Manual de Esterilización y Desinfección Hospitalaria".MINSA. Perú – 2002.
17. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (2010). "Manual y Normas de bioseguridad". Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste.
18. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO (2004). "Manual de Procedimientos – Protocolos de Bioseguridad". Facultad de Odontología. Mendoza - Argentina
19. WASHINTON M. (2008). "Nivel de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en los alumnos de los dos últimos semestres de Odontología – UPLA 2008– II". UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES – UPLA. 2008. Pag: 2-8

## ANEXOS

### ANEXO N° 01: Infecciones Transmisibles de Interés en Odontología<sup>18</sup>

Enfermedad	Agente	Modo de Transmisión	Periodo de Incubación	Secuelas y complicaciones
Hepatitis Tipo B	Virus	Sangre, saliva, material contaminado	2 a 6 meses	Carcinoma de hígado
Sida	Virus	Contacto sexual, contacto con sangre, madre-niño	Hasta 10 años	Muerte
Tuberculosis	Bacteria	Inhalación. saliva, instrumentos contaminados	Hasta 6 meses latente	Inhabilitación, muerte
Herpes simple Tipo I	Virus	Contacto con saliva infectada	3 a 7 días latente	Dolor, inhabilitación
Herpes simple Tipo II	Virus	Contacto sexual, saliva, sangre	Hasta 2 semanas latente	Lesiones dolorosas
Conjuntivitis Herpética	Virus	Autoinoculación con saliva infectada	3 a 7 días latente	Ceguera
Gonorrea	Bacteria	Contacto sexual, saliva, sangre	1 a 7 días	Artritis, esterilidad en mujeres
Sífilis	Bacteria	Contacto directo, sangre, contacto sexual	2 a 12 semanas	Daño cerebral, muerte
Tétano	Bacteria	Heridas abiertas	7 a 10 días	Inhabilitación, muerte
Mononucleosis Infecciosa	Virus	Saliva, sangre	4 a 7 semanas	Inhabilitación temporal
Paperas	Virus	Inhalación	14 a 25 días	Inhabilitación temporal, esterilidad en hombres
Infecciones Estreptocócicas	Bacteria	Contacto con secreciones, úlceras orales, periodontitis	1 a 3 días	Osteomielitis, reumatismo cardíaco
Infecciones Estafilocócicas	Bacteria	Exposición a heridas cutáneas	4 a 10 días	Osteomielitis, neumonía
Resfrió	Virus	Saliva, sangre	48 a 72 horas	Inhabilitación temporal

UNIVERSIDAD \_\_\_\_\_

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CUESTIONARIO**

**DATOS GENERALES**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( ) Fecha:

**INTRODUCCIÓN:**

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer los conocimientos que Ud. tiene sobre las Medidas de Bioseguridad. Los resultados se utilizarán solo con fines de estudio, es de carácter confidencial. Esperando obtener sus respuestas con veracidad se le agradece anticipadamente su valiosa colaboración.

**INSTRUCCIONES:**

Lea detenidamente y con atención las preguntas que a continuación se le presenten, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque la respuesta que considere verdadera.

considere verdadera.

**CUESTIONARIO SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD**

**1- Las normas de bioseguridad se definen como un?**

- a) Conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y seguridad personal de los profesionales de salud y pacientes frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos , físicos y químicos.
- b) Conjunto de normas para evitar la propagación de enfermedades e interrumpir el proceso de transmisión de infecciones.



- c) Conjunto de medidas para eliminar, inactivar o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.
- d) Conjunto de procedimientos que eliminan la sangre, fluidos corporales, o cualquier material extraño de la piel o de objetos inanimados.

**2- *Los principios de bioseguridad son:***

- a) Protección, aislamiento y universalidad.
- b) Universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de material contaminado.
- c) Barreras protectotas, Universalidad y Control de infecciones.
- d) Uso de Barreras, Desinfección e Inmunización.

**3- *Cuál es la definición de esterilización?***

- a) Es el procedimiento por el cual se destruyen todas las formas microbianas incluyendo esporas. Se destruyen todas las formas de vida sobre objetos inanimados.
- b) Proceso que destruye o elimina todo tipo de microorganismo, incluyendo esporas bacterianas.
- c) Proceso que destruye momentáneamente los microorganismos sobre un tejido vivo.
- d) Proceso que destruye todo tipo de microorganismo sin incluir esporas bacterianas en tejidos vivos.

**4- *Cuál es la definición de Desinfección?***

- a) Resultado momentáneo o permanente de eliminar microorganismo e inactivar virus en medios inertes sin incluir esporas bacterianas.
- b) Proceso que elimina todo tipo de microorganismo, incluyendo esporas.
- c) Proceso que destruye momentáneamente los microorganismos e inactiva virus en medios vivos, sin incluir esporas bacterianas.
- d) Proceso que elimina el 50 % de microorganismos en medios inertes.

**5- *Cuál es la definición de Antiseptia?***

- a) Proceso que elimina todo tipo de microorganismo incluyendo esporas.
- b) Resultado momentáneo o permanente de eliminar microorganismos e inactivar virus en medios inertes sin incluir esporas bacterianas.
- c) Conjunto de procedimientos que permiten la eliminación de las formas vegetativas bacterianas, patógenas que se encuentran ubicadas sobre tejidos vivos.
- d) Proceso que impide que determinado medio sea contaminado.

**6- *Las vías de transmisión de los agentes son:***

- a) Vía aérea, por contacto y vía digestiva.
- b) Por contacto, por gotas y vía aérea.
- c) Vía aérea, por gotas y vías digestivas.
- d) Contacto indirecto, Vía digestiva, por gotas.

**7- *El proceso de tratamiento de los materiales contaminados sigue los siguientes pasos:***

- a) Descontaminación, desinfección, cepillado, enjuague y esterilización.
- b) Cepillado, descontaminación, secado, enjuague y esterilización.
- c) Descontaminación, cepillado, secado, esterilización y/o desinfección.
- d) Descontaminación, secado y esterilización.

**8-*El tiempo de duración del lavado clínico de las manos es:***

- a) Menos de 6 segundos.
- b) 7 a 10 segundos.
- c) 15 a 30 segundos.
- d) Ninguno de las anteriores.

**9 – *Señale que se debe hacer en caso de tener una exposición laboral a fluidos corporales (sangre, saliva) Clase I:***

- a) Realizar seguimiento médico estricto y evaluaciones serológicas.
- b) Lavar la zona lesionada con abundante agua y jabón y realizar antisepsia de la herida.
- c) El riesgo de adquirir infección es menos probable por lo cual no requiere tomar ninguna medida de precaución.
- d) A y B.

**10 – Señale usted el color de bolsa donde desecha material biocontaminado:**

- a) Bolsa roja.
- b) Bolsa negra.
- c) Bolsa amarilla.
- d) Ninguna de las anteriores.

**11 – Una vez que usted atendió a un paciente seropositivo al VIH y/o teniendo en cuenta que no ocurrió ningún tipo de accidente en los procedimientos realizados ¿Que acciones debe realizar?**

- a) Cepillado de las manos durante 10 minutos.
- b) Realizarme serología al VIH.
- c) Todas las anteriores.
- d) Ninguna.

**12 – Se debe utilizar guantes para TODO procedimiento clínico Odontológico?**

- a) Si.
- b) No.
- c) A veces.
- d) Solo cuando hay contacto con sangre.

**13 – 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".

**14 – Con respecto al uso de mascarillas:**

- a) Deben de sustituirse una vez cada hora o entre un paciente y otro siempre.
- b) Si la mascarilla se humedece con nuestra saliva podemos seguir utilizándola, la capacidad de filtración no disminuye.
- c) Podemos tocar la mascarilla con los guantes colocados.
- d) Si se usa una máscara facial no es necesario usar mascarilla.

**15 – El método más eficaz para esterilizar los instrumentos metálicos es:**

- a) Autoclave
- b) Calor seco
- c) Esterilización Química
- d) Hervir instrumental

**16 – Para eliminar los desechos dentales contaminados se debe:**

- a) Utilizar guantes de látex para examen 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.

**17- La temperatura ideal para esterilizar instrumentos en calor seco es de :**

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

**18- Con respecto a los desinfectantes marcar la respuesta correcta:**

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

**19- Con respecto a la probabilidad de riesgo de contagio del VHB O VIH:**

- a) El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una infección con 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 contrarar una infección por VIH O VHB.
- d) El VHB no es una enfermedad de riesgo por el personal odontológico.

**20- 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 2 a 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.

**21-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.

**22-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.

**23-Es correcto esterilizar los instrumentos, dentro de una caja metálica cerrada en autoclave?**

- a) Sí.
- b) No.
- c) A veces.
- d) Ninguna de las anteriores.

**24-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, escobilla de profilaxis, sarro.
- d) Succionador, botella de alcohol, campo para el paciente.

**25-Con respecto al desecho de materiales punzocortantes contaminados:**

- a) Se debe desechar en le basurero común.
- b) Deben desecharse en una bolsa plástica siempre.

- c) Deben desecharse en una botella de plástico hermética.
- d) No se desechan para poder ser reutilizados.

**26-Una 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.

**27-Con respecto a la inmunización contra el VHB marque lo correcto:**

- a) El odontólogo debe inmunizarse contra VHB solo cuando se pinche o corte con material contaminado.
- b) Todo odontólogo debe mantenerse inmunizado contra el VHB para protegerlo frente a la infección.
- c) La inmunización contra VHB no es necesaria porque el riesgo de infección es menor.
- d) La inmunización contra VHB no es segura contra el riesgo de infección.

**28-Con respecto a los guantes utilizados para la atención odontológica:**

- a) Deben usarse solo para procedimientos invasivos, no tocar objeto o equipo no vinculado al acto operatorio y pueden ser esterilizados para su reutilización.
- b) Deben usarse solo en pacientes VIH positivos, no tocar objeto o equipo no vinculado al acto operatorio y descartarlos al finalizar la atención de cada paciente.



000 78

- c) Deben utilizarse antes de atender a cualquier persona, no tocar objeto o equipo no vinculado al acto operatorio y descartarlos al finalizar la atención de cada paciente.
- d) Pueden ser utilizadas solo un par para varios paciente, no tocar objeto o equipo no vinculado al acto operatorio y pueden ser desinfectados entre paciente y paciente.

**29-Con respecto a la ropa usada para la atención odontológica marque lo correcto:**

- a) Es recomendable el uso de chaqueta o mandil manga larga.
- b) Es recomendable el uso de chaqueta manga corta.
- c) Es indiferente el uso de chaqueta manga larga o corta.
- d) No es recomendable la chaqueta o mandil manga larga.

**30-Con respecto al uso de gorro en la atención odontológica:**

- a) Es necesario usarlo solo para procedimientos invasivos.
- b) Debe cubrir todo el cabello y evitar la caída del mismo hacia la parte anterior y lateral del rostro.
- c) Debe cubrir una parte del cabello y las partes no cubiertas deben estar totalmente envueltas.
- d) Se deben colocar después del lavado de manos.

**31-¿Cuáles son las características de la mascarilla?**

- a) Permeable, proteger la mucosa nasal y oral.
- b) Impermeable, proteger la mucosa nasal y oral.
- c) Impermeable, proteger la piel del rostro.
- d) Deben ser de tela, proteger la mucosa nasal y oral.



**32-El uso de lentes permite:**

- a) Permite tener una mayor y mejor visibilidad del campo operatorio.
- b) Previene infecciones y traumas nasales y oculares por salpicaduras y aerosoles.
- c) Previene traumas o infecciones a nivel ocular por salpicaduras y aerosoles.
- d) Cubrir el rostro contra salpicaduras y aerosoles.

**33-¿Cuál es el colutorio antiséptico más recomendado para el paciente antes de atenderlo?**

- a) Alcohol 70 %
- b) Glutaraldehído 3%
- c) Gluconato de clorhexidina 0.12%
- d) Agua oxigenada

**34 - ¿Cual es la temperatura, tiempo y presión atmosférica adecuada para la esterilización con autoclave?**

- a) 30°C, 20 min, 1atm.
- b) 170°C, 2h, min, 1atm
- c) 121 ° c, 20 min , 1atm
- d) 160°C ,1h, 2atm.

**35 - ¿Cuál es el porcentaje y tiempo adecuado del glutaraldehído para actuar como desinfectante de alto nivel?**

- a) 0.5 %, 20 min
- b) 70%, 20 min.
- c) 2%, 20 min.

d) 10%, 20 min.

**36- ¿Cómo actúa la protección del dique de goma en bioseguridad en cuanto a los aerosoles?**

- a) Disminuye la concentración bacteriana de los aerosoles.
- b) Aislar al diente.
- c) Disminuye la cantidad de aerosoles.
- d) Ninguna de las anteriores.

**37 – Respecto a la unidad odontológica:**

- a) No es necesario limpiarla ni desinfectarla si no se ha contaminado con sangre.
- b) Las partes que no han sido cubiertas con protectores deben limpiarse y desinfectarse después de cada paciente y al termino de cada de las labores diarias
- c) Es recomendable usar agua y detergente una vez ala semana o cada vez que se contamine con sangre.
- d) No se debe limpiar porque se podría deteriorar por efecto de los detergentes.

**38 – Con respecto a las piezas de mano de alta velocidad:**

- a) No es necesario desinfectarlas ni esterilizarlas, pero si se descarga agua por 20 segundos.
- b) Es recomendable esterilizarla o desinfectarlas entre pacientes y paciente, según instrucción del fabricante y descargar el agua por 20 segundos.
- c) Solo es recomendable usar hipoclorito de sodio al 0,5% para su desinfección entre paciente y paciente ya que se deteriora al esterilizarla.

d) Solo se debe desinfectarla una vez al día para que no se deteriore.

**39 – Relacione Ud. según la clasificación del instrumental odontológico:**

- a) No crítico ( ) Agujas dentales, bisturí, aguja de sutura, exploradores, fórceps, botadores.
- b) Críticos ( ) Equipo Dental , grifos ,jeringa de agua y aire ,equipo de rayos x
- c) Semi crítico ( ) Eyectores de saliva, fresas de alta, porta matrices, cubetas de impresión, micromotores.

**40 – Relacione Ud. el tipo de desinfección y/o esterilización que corresponda según la clasificación del instrumental odontológico:**

- a) Desinfección alto nivel o esterilización ( ) crítico
- b) Desinfección del nivel intermedio ( ) semi crítico
- c) Desinfección de bajo nivel ( ) No crítico
- d) Esterilización

**VI- Valoración:**

Puntaje ( % )	Clasificación
< 75 - 100 ]	Muy bueno
< 50 - 75 ]	Bueno
< 25 - 50 ]	Malo
[0 - 25 ]	Muy Malo

ANEXO N° 03

**FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La meta de este estudio es determinar Nivel De Conocimiento Sobre Bioseguridad En Cirugía Y Operatoria Dental En Estudiantes De Pre-Clínica De Las Facultades De Odontología En La Ciudad De Iquitos Julio – Diciembre 2013”

Se pide responder las preguntas del cuestionario. La información que se recoja sera confidencial y no se usara para ningun otro proposito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y los datos obtenidos serán anonimas.

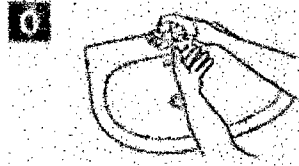
Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial, se mantendra en anonimo, y no sera usada para ningún otro proposito fuera de los de este estudio. Tomo nota que esta evaluación es con un fin científico y que los datos obtenidos pueden ser publicados.

Nombre del Participante:.....

Firma:.....

## ANEXO N° 04: Técnica de higiene de las manos

**⌚ Duración del proceso completo 40 a 60 segundos.**



0. Mójese las manos con agua.



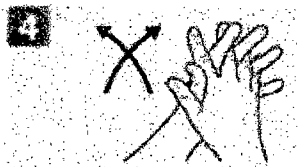
1. Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir toda la superficie de las manos.



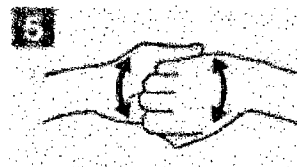
2. Frótense las palmas de las manos entre sí.



3. Frótense la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.



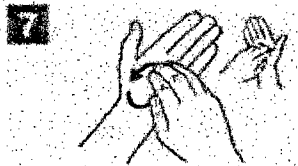
4. Frótense las palmas de las manos entre sí, con dedos entrelazados.



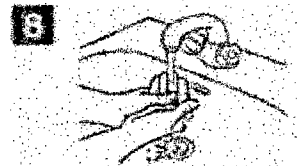
5. Frótense el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, separándose los dedos.



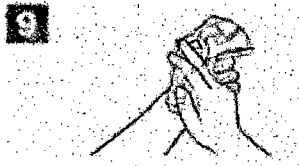
6. Frótense con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con palma de la mano derecha y viceversa.



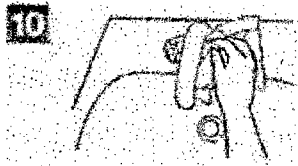
7. Frótense la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



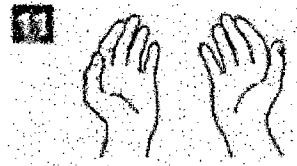
8. Enjuágase las manos con agua.



9. Séquese las manos con una toalla de un solo uso.



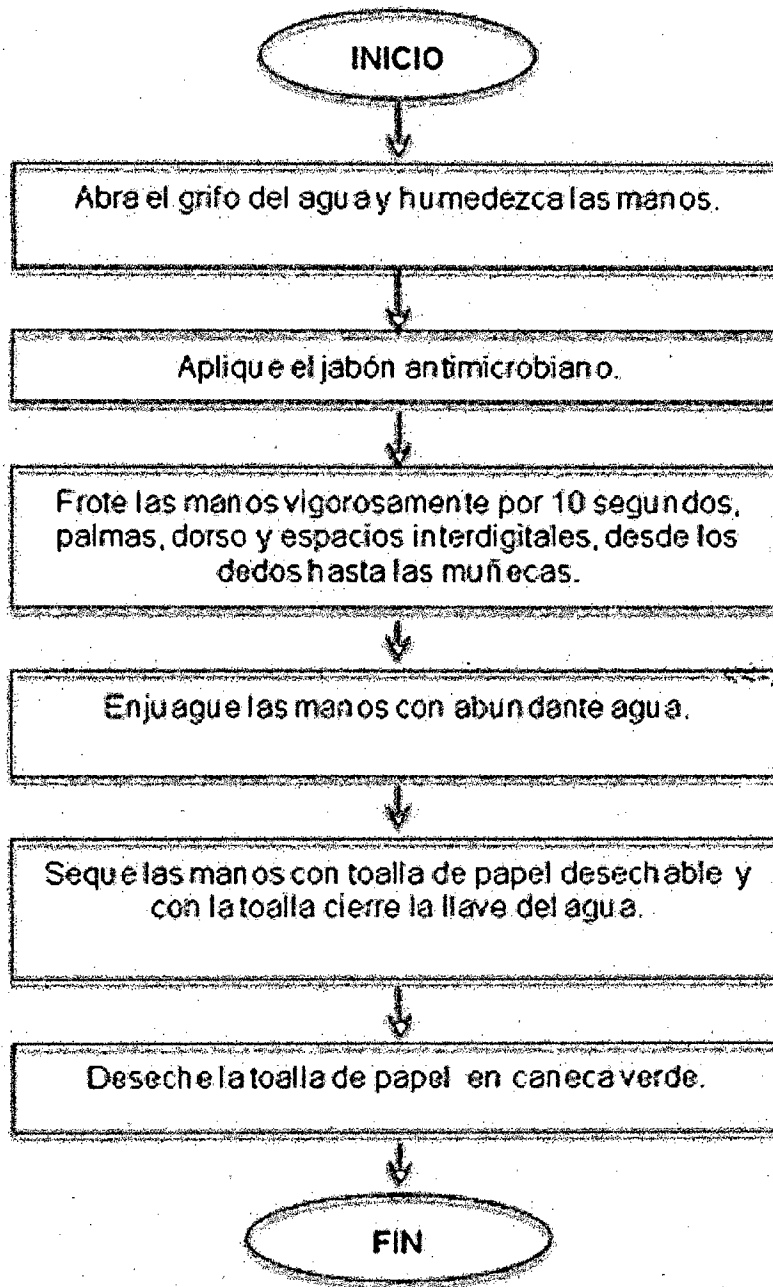
10. Sírvese de la toalla para cerrar el grifo.



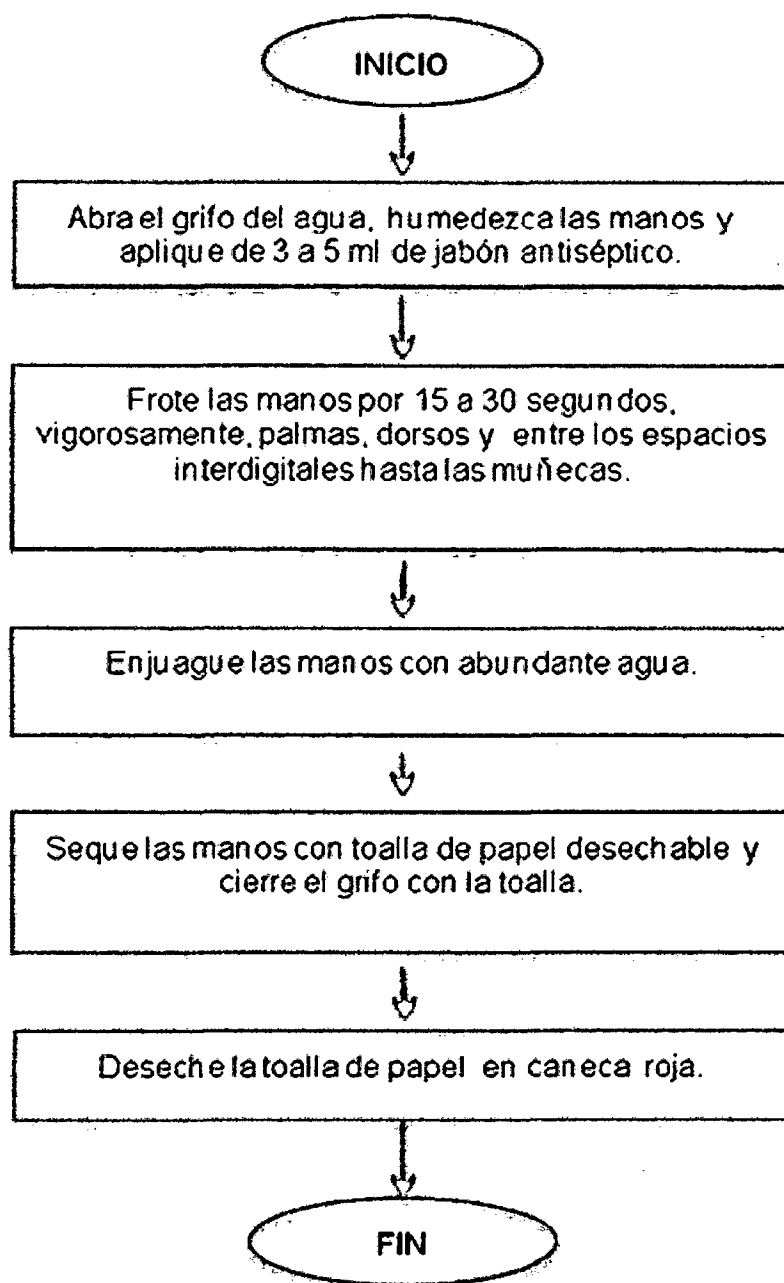
11... Sus manos son seguras.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2005.

ANEXO N° 05: Higiene de mano tipo rutinario o social



ANEXO N° 06: Técnica de lavado de manos clínico



ANEXO N° 07: Técnica de lavado de manos clínico

