

Informe final de la Investigación:

**Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por los estudiantes
durante la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad
de El Salvador**

Autores:

**Dra. Regina Guadalupe Arbizú Trigueros
Dra. Ana Lourdes Pérez Siciliano
Dra. Ruth Bernardina Fernández de Quezada
Lic. Aida Maricela Gómez de Martínez**

Ciudad Universitaria Dr. Fabio Castillo Figueroa, septiembre 2019

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| 1. Introducción | 4 |
| 2. Objetivos..... | 6 |
| 2.1. Objetivo general | 6 |
| 2.2. Objetivos específicos | 6 |
| 3. Marco teórico..... | 7 |
| 4. Materiales y métodos | 10 |
| 4.1. Tipo de estudio..... | 10 |
| 4.2. Tiempo y lugar | 10 |
| 4.3 Variables e indicadores | 10 |
| 4.4 Diseño de estudio | 12 |
| 4.5 Población y muestra | 13 |
| 4.6 Criterios de inclusión y exclusión | 13 |
| 4.7 Recolección y análisis de datos..... | 13 |
| 5. Alcances y limitaciones | 15 |
| 6. Consideraciones bioéticas | 15 |
| 7. Resultados..... | 16 |
| 8. Discusión | 19 |
| 9. Conclusiones..... | 22 |
| 10. Recomendaciones | 23 |
| 11. Referencias bibliográficas..... | 24 |
| Anexos | |

RESUMEN

Objetivo: Determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, observacional y transversal, se evaluó una muestra de 63 estudiantes durante el desarrollo de la práctica clínica, en el período de mayo a junio del 2019. La información fue registrada en una guía de observación, se utilizó el programa SPSS versión 25 para el procesamiento y análisis de datos. Los resultados se presentaron en cuadros y gráficas descriptivas.

Resultados: Se observó que 22.22% de los estudiantes realizaban lavado de manos antes y 23.80% al finalizar la consulta. El 93.70% colocaba barreras de protección, aunque solo 33.30% realizaba desinfección del sillón dental. La mayoría no separaba correctamente los desechos contaminados de no contaminados (93.65%), 60.32% no utilizó fresas nuevas y 42.86% no descarta los elementos cortopunzantes en los recipientes asignados en el área. Se observó buen cumplimiento del uso de guantes, mascarilla, traje clínico y gorro; pero 65.10% no usaba lentes protectores y 82.50% no usaba gabacha.

Conclusiones: Las prácticas de las medidas y protocolos de bioseguridad se cumplen en más del 50% de forma aislada. Se necesita implementar cursos de educación constante y motivar a los estudiantes a seguir los correctos protocolos de medidas de bioseguridad de forma rutinaria.

Palabras claves: Bioseguridad, control de infecciones, estudiantes de odontología, práctica.

ABSTRACT

Objective: To determine compliance with biosafety measures and infection control protocols by students at Faculty of Dentistry of University of El Salvador.

Materials and methods: Descriptive, observational and cross-sectional study, a sample of 63 students was evaluated during the development of the clinical practice, in the period from May to June 2019. The information was recorded in an observation guide, the SPSS program version 25 was used for data processing and analysis. The results were presented in tables and descriptive graphs.

Results: It was observed that 22.22% of the students performed hand washing before and 23.80% at the end of the consultation. 93.70% placed protective barriers, although only 33.30% performed disinfection of dental chair. The majority did not properly separate contaminated waste from uncontaminated (93.65%), 60.32% did not use new drills and 42.86% did not discard the sharps in the containers assigned in the area. Good compliance was observed with the use of gloves, mask, clinical suit and hat; but 65.10% did not wear protective glasses and 82.50% did not wear coat.

Conclusions: Biosafety measures and protocols practice are fulfilled more than 50% in isolation. It is necessary to implement constant education courses and motivate students to follow routinely the correct protocols of biosafety measures.

Keywords: Biosafety, infection control, dental students, practice.

1. INTRODUCCIÓN

El contagio con enfermedades infectocontagiosas dentro del consultorio por exposición accidental representa el mayor riesgo laboral en el ámbito odontológico, debido al recurrente contacto con fluidos corporales de pacientes como saliva y sangre, principales vehículos de transmisión y, material o instrumental infectado producto de los tratamientos odontológicos¹⁻³.

Algunas de las enfermedades transmisibles en la consulta odontológica son: Hepatitis B, conjuntivitis víricas, Herpes simple, Virus de Inmundeficiencia Humana (VIH), Rubeola, Sarampión, Tuberculosis, Influenza, e infecciones estreptocócicas, entre otras, que pueden ser transmitidas por contacto directo con pacientes infectados o con fluidos corporales, sangre, secreciones u objetos cortopunzantes^{1,4}. Para prevenir la trasmisión de estas enfermedades, los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador (FOUES) reciben dentro del plan de estudios los lineamientos de bioseguridad⁵.

El cumplimiento de protocolos estándares de bioseguridad por profesionales y estudiantes, ha sido medido en diversos estudios internacionales, determinando el nivel de conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad, recalcando la importancia del seguimiento y enseñanza de las medidas ideales del control de infecciones⁶⁻⁸, presentando algunos elementos carentes del cumplimiento total de las medidas de protección^{6,7,9}. Pese a la importancia de implementar las medidas de bioseguridad, a nivel nacional no se han realizado investigaciones recientes que evidencien el nivel de conocimiento y prácticas de las medidas de bioseguridad por los profesionales. Así mismo se desconoce la certeza de la adherencia a los protocolos de bioseguridad y control de enfermedades por los estudiantes dentro de las clínicas de FOUES.

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta¹⁰, ha establecido los lineamientos de protección y prevención así como la necesidad de regular la enseñanza de las medidas de bioseguridad y medir la efectividad de su implementación en la práctica clínica. Por lo tanto, es obligatorio e ineludible investigar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de protección y control de infecciones por los estudiantes de la FOUES, para verificar si la teoría sobre bioseguridad ha sido asimilada. Los datos obtenidos contribuirán al fortalecimiento de la enseñanza de la bioseguridad, de los protocolos mismos en la FOUES. Así como al surgimiento de medidas de educación continua.

Por lo expuesto y la solicitud de monitorear el desempeño de los estudiantes en cuanto al cumplimiento de las medidas de bioseguridad por la Dirección de Clínicas de la FOUES se generó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es

el porcentaje de cumplimiento de los protocolos establecidos de bioseguridad por los estudiantes dentro de las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en el ciclo I 2019?

Se obtuvo el aval y el apoyo logístico de Dirección de Clínicas para monitorear 63 estudiantes seleccionados con el muestreo aleatorio simple para abarcar todas las diversas áreas clínicas y para la selección de las unidades de análisis. Los estudiantes fueron evaluados siguiendo una guía de observación impresa, realizada en base a estudios internacionales previos y lineamientos del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta.

Como beneficiario directo está la Dirección de Clínicas y los estudiantes quienes serán sujetos de refuerzo de medidas de bioseguridad. Ya que los resultados encontrados reflejaron deficiencias en el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad que se ejecutan actualmente.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer la prevalencia del cumplimiento del lavado de manos.
2. Establecer la prevalencia del cumplimiento de medidas de protección y desinfección del módulo odontológico e instrumental estéril.
3. Establecer la prevalencia del uso correcto de barreras de protección del operador.
4. Establecer la prevalencia del cumplimiento en la eliminación adecuada de desechos bioinfecciosos y cortopunzantes.

3. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades infectocontagiosas representan uno de los mayores riesgos para los profesionales de la salud, incluyendo los profesionales de odontología. El aumento de este riesgo con respecto a la población en general es debido al persistente riesgo de transmisión ocupacional, por contaminación con sangre u otros fluidos, especialmente por la manipulación de instrumental cortopunzante o pinchones accidentales^{4,8}. Esta transmisión cruzada puede ocurrir durante la práctica clínica entre un paciente y un profesional, por contacto con microgotas, saliva, sangre e instrumentos contaminados; ya que es común la presencia de dichos fluidos durante la ejecución de los tratamientos especialmente los quirúrgicos¹¹. Entre las enfermedades transmisibles más frecuentes en la práctica clínica se pueden recalcar: Hepatitis B, Sarampión, Rubeola, Herpes simple, incluso VIH entre otras; cada una con sus síntomas y características específicas.^{1,4,8}

Para prevenir la contaminación cruzada del personal de salud se han utilizado dentro del consultorio las recomendaciones que han sido previamente establecidas por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta,¹² el cuál recomienda que cada institución posea protocolos y guías escritas, siendo necesario su monitoreo y enseñanza desde los comienzos de la práctica clínica de los estudiantes por lo menos de carácter anual; este procedimiento de enseñanza debe contener por lo menos la descripción de los riesgos de exposición, como manejar heridas o lesiones en el área de trabajo, revisar las estrategias de prevención y restricciones por exposición.

Una de las primeras recomendaciones de prevención es el lavado de manos, la cual reduce sustancialmente las colonias microbianas localizadas en la capa superficial cutánea siendo necesario realizarlo diariamente, y en la práctica clínica antes y después de cada paciente por lo menos por 15 segundos utilizando jabón antimicrobiano^{10,12}. En un estudio AL-Essa y AlMutairi⁶, con una muestra de 303 estudiantes encuestados divididos en tres grupos de acuerdo al año académico en curso, encontraron que solo el 67% de ellos realizaba el lavado de manos entre pacientes, de entre ellos los estudiantes de último año eran los que lo realizaban con menor frecuencia (59.6%). Mientras que Mehtar et al¹³, con un muestra de 75 odontólogos de un centro de salud, encontraron que el 86.6% conocía la importancia del lavado de manos entre paciente pero durante la práctica solo el 21.7% lo realizaba durante cada procedimiento.

A su vez es necesario retirar las joyas en el consultorio dental y no utilizar uñas acrílicas o con esmalte, aunque aún no se ha estudiado a profundidad la contaminación bacteriana de la piel en contacto con anillos se aconseja su retiro,

ya que interfiere con el calzado de los guantes y puede ocasionar la rasgadura o fallos de los mismos; por su parte las uñas con esmalte o uñas acrílicas pueden incrementar la retención de la flora bacteriana en las zonas donde se dificulte su higiene, a su vez causar el desgarro de los guantes por lo que se aconseja utilizarlas cortas¹². De esto Mehtar et al¹³, con una muestra de 75 odontólogos, encontró que el 34.8% tenía uñas largas pintadas y utilizaba joyería en los dedos durante la práctica clínica. Al-Essa y AlMutairi⁶, encontraron que el 80.2% de su muestra evaluada se quitaban las joyas durante los procesos. Mientras que Rahman et al¹⁴, reportaron que sólo el 30.7% de los estudiantes removía sus joyas y el 33% mantenían las uñas largas.

Otra recomendación es el uso de equipo de protección personal que cubran piel y membranas mucosas de los ojos, nariz y boca; estos incluyen mascarillas, lentes de protección, guantes, gabacha, entre otros, que deben ser descartables luego de la atención a cada paciente exceptuando los que se consideran reutilizables como los lentes de protección que deben ser lavados o desinfectados.¹² En un estudio Mehtar et al¹³, con una muestra de 75 odontólogos, encontraron que 75% conocía la importancia del uso de guantes pero que solo 52.17% los utilizaba en el consultorio, 78.6% conocía la importancia de usar lentes de protección, pero solo el 17.4% los utilizaba, 100% conocía la importancia del uso de mascarillas, pero solo 65.25% los utilizaba, finalmente solo el 8.7% se cambiaba guantes entre cada paciente. Por otro lado Ibrahim et al⁸, con una muestra de 225 pacientes encuestados, encontraron que ellos también poseen conocimientos con respecto a las medidas de protección ya que 98.2% saben que los dentistas deben usar guantes antes de cada tratamiento, 80% saben que deben cambiarse guantes si contestan el celular, 89.9% no está de acuerdo que se puedan usar los mismos guantes en varios pacientes, 96.9% estaba de acuerdo que se debe utilizar mascarilla y solo 54.7% estaban de acuerdo que se deban utilizar lentes de protección. Mientras que Rahman et al¹⁴, en 119 estudiantes encontró que el uso de guantes y mascarilla es el más frecuente, sin embargo solo el 30% utilizaba lentes de protección y menos del 45% utilizaba gorro.

Otra práctica importante es la esterilización de los instrumentos utilizados en la práctica clínica, los cuales se dividen en críticos, semi-críticos y no críticos según su potencial de infección; los clasificados como críticos son aquellos que perforan tejido blando o tejido mineralizado por lo poseen mayor riesgo de infección y deben ser esterilizados, lo semi-críticos tocan membranas mucosas y piel no intacta, poseen menor riesgo que los anteriores pero deben ser igualmente esterilizados¹². En su estudio AL-Essa y AlMutairi⁶, en una muestra de 303 estudiantes encontraron que el 98.7% esterilizaba los instrumentos luego de cada

tratamiento. Igualmente Rahman et al¹⁴, encontraron que el 95.8% de ellos esterilizaba los instrumentos al final de cada tratamiento.

La unidad dental también representa otro foco de infección debido a que muchos de los aparatos que se acoplan a ésta entran en contacto con la mucosa, estos incluyen la pieza de alta y baja velocidad, la jeringa triple, especialmente aquellos conectados al sistema de agua y aire que son superficies difíciles de desinfectar.¹² Dagher et al⁹, en una muestra de 420 odontólogos encuestados, solo el 55.1% colocaban barreras de protección en la unidad dental. Mientras que Matsuda et al⁷, en una muestra de 614 odontólogos, encontraron que el 69.38% colocaba papel plástico como barrera de protección en la unidad dental

El descarte de material cortopunzante debe realizarse con cuidado debido al alto riesgo de patógenos localizados en la sangre que puede transmitirse por heridas accidentales, dichos accidentes son prevenibles al tomar medidas para manejarlos y descartarlos de manera segura, igualmente debe realizarse el descarte correcto de todo material que haya sido contaminado o haya entrado en contacto con fluidos corporales como saliva, tejido infectado o sangre¹⁰. Con respecto a esta práctica Mehtar et al¹³, encontraron que de 75 odontólogos el 100% conocía el método adecuado de descarte de los materiales cortopunzantes pero sólo 82.61% lo realizaba correctamente durante la práctica y, el 95% sabía el código de color para desechos de materiales pero solo el 39% lo ponía en práctica.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio

El diseño corresponde a un estudio descriptivo, observacional y transversal, en donde se evaluaron a los estudiantes de las diferentes áreas clínicas de la FOUES, para determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones.

4.2. Tiempo y lugar

La investigación se realizó en el período comprendido entre mayo y junio del año 2019, en las clínicas de la FOUES, El Salvador (ver anexo 1).

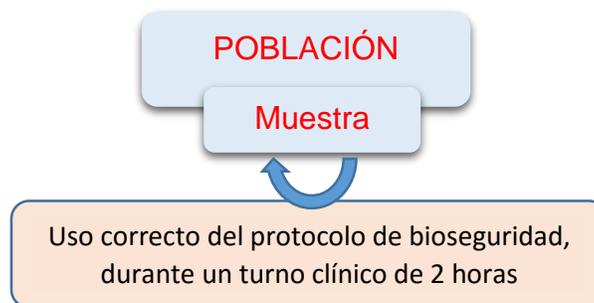
4.3 Variables e indicadores

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADOR |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sexo | Condición orgánica que distingue a los humanos en hombres o mujeres | Identificación de personas como hombres o mujeres | Establecer la frecuencia de hombres y mujeres | Sexo: 1. Hombre 2. Mujer |
| Área clínica | Distribución de las especialidades de odontología en un mismo establecimiento | Distribución de los estudiantes en las diferentes especialidades de atención odontológica dentro de la Facultad de Odontología | Clasificar y establecer la frecuencia de estudiantes según área clínica asignada | Área clínica: 1. Periodoncia I 2. CIPA II 3. Operatoria II 4. Preventiva 5. Infantil I 6. Restaurativa I 7. Restaurativa III 8. Diagnóstico IV 9. Endodoncia 10. Infantil/Ortopedia II 11. Periodoncia III 12. Endodoncia II |
| Protocolo de desinfección de manos | Acciones realizadas para retirar las colonias microbianas de la capa superficial cutánea con sustancias antimicrobianas y agua de las manos | Determinar la frecuencia de cumplimiento de las medidas de desinfección de manos por los estudiantes | Determinar el cumplimiento de: lavado de manos antes, lavado de manos después, lavado de manos con jabón líquido y secado de manos | Lavado de manos antes: SI/NO/NO APLICA Lavado de manos después: SI/NO/NO APLICA Secado de manos: SI/NO/NO APLICA Lavado de manos con jabón líquido: SI/NO/NO APLICA |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo de lavado de manos | Tiempo necesario que la acción de lavado de manos requiere para eliminar las colonias microbianas de la capa superficial de la piel | Tiempo que los estudiantes de la Facultad de Odontología utilizan para realizar el lavado de manos, medido en segundos | Clasificar y establecer el tiempo en segundos que utilizan los estudiantes para lavarse las manos | Tiempo de lavado de manos: <15 segundos 15-20 segundos >20 segundos No lo realizó |
| Protocolo de desinfección de sillón dental | Acción realizada para eliminar colonias microbianas del sillón dental, utilizando antiséptico | Determinar la frecuencia de cumplimiento por los estudiantes de la medida de desinfección del sillón dental, antes de la colocación de barreras de protección, utilizando Lysol. | Determinar La frecuencia de cumplimiento de desinfección del sillón dental antes de colocar barreras de protección | Realiza limpieza del sillón dental: SI/NO/NO APLICA |
| Utilización de barreras de protección en el sillón | Barreras de bioseguridad físicas que envuelven los diferentes componentes del sillón dental para evitar el contacto directo con mucosas o fluidos corporales, usualmente de papel envolvente | Barreras físicas que colocan los estudiantes de la Facultad de Odontología en cada componente del sillón dental, luego de realizada la desinfección | Determinar la frecuencia de cumplimiento de colocación de barreras de protección en cada componente del sillón dental: pieza de mano, contra ángulo, eyector, jeringa triple, lámpara, apoya brazos, cabecera y bandeja | Coloca barreras de protección: SI/NO/NO APLICA Barrera en pieza de mano: SI/NO/NO APLICA Barrera en contra ángulo: SI/NO/NO APLICA Barrera en eyector: SI/NO/NO APLICA Barrera en jeringa triple: SI/NO/NO APLICA Coloca pajilla en jeringa triple: SI/NO/NO APLICA Barrera en lámpara: SI/NO/NO APLICA Barrera en apoya brazos: SI/NO/NO APLICA Barrera en cabecera: SI/NO/NO APLICA Coloca campo desechable: SI/NO/NO APLICA |
| Instrumental estéril | Condición del instrumental luego de realizado el proceso de esterilización, ya sea calor húmedo o seco, que asegura la eliminación de cualquier microorganismo de la superficie del mismo | Identificación de instrumental previamente esterilizado por los estudiantes, contenido en bolsa de esterilización adecuadamente selladas, previo a la consulta | Establecer la frecuencia de cumplimiento de utilización de instrumental estéril | Instrumental estéril: SI/NO/NO APLICA |

| | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Medidas de protección del operador</p> | <p>Utilización de barreras de protección con la finalidad de evitar contaminación cruzada y disminuir el riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas</p> | <p>Identificar el uso correcto de mascarilla, lentes protectores, gorro, cambio de guates por paciente, sobreguantes; además, de la vestimenta adecuada utilizando traje clínico, gabacha dentro del área clínica</p> | <p>Verificar el uso correcto de barreras de protección del operador</p> | <p>Se cambia guantes entre pacientes: SI/NO/NO APLICA Uso de sobreguantes: SI/NO/NO APLICA Uso de mascarilla: SI/NO/NO APLICA Uso de mascarilla en correcta posición: SI/NO/NO APLICA Uso de lentes protectores: SI/NO/NO APLICA Uso de traje clínico: SI/NO/NO APLICA Uso de gabacha: SI/NO/NO APLICA Uso de gorro: SI/NO/NO APLICA Gorro cubre el cabello: SI/NO/NO APLICA</p> |
| <p>Medidas de protección del operador</p> | <p>Utilización de barreras de protección con la finalidad de evitar contaminación cruzada y disminuir el riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas</p> | <p>Identificar el uso correcto de mascarilla, lentes protectores, gorro, cambio de guates por paciente, sobreguantes; además, de la vestimenta adecuada utilizando traje clínico, gabacha dentro del área clínica</p> | <p>Verificar el uso correcto de barreras de protección del operador</p> | <p>Se cambia guantes entre pacientes: SI/NO/NO APLICA Uso de sobreguantes: SI/NO/NO APLICA Uso de mascarilla: SI/NO/NO APLICA Uso de mascarilla en correcta posición: SI/NO/NO APLICA Uso de lentes protectores: SI/NO/NO APLICA Uso de traje clínico: SI/NO/NO APLICA Uso de gabacha: SI/NO/NO APLICA Uso de gorro: SI/NO/NO APLICA Gorro cubre el cabello: SI/NO/NO APLICA</p> |

4.4 Diseño de estudio



4.5 Población y muestra

Población

La población en estudio fue conformada por estudiantes programados en las diferentes clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, que se encontraban desempeñando sus actividades en turno clínico.

Muestra

Se obtuvo una muestra representativa de 63 estudiantes por medio del método de muestreo aleatorio simple para la selección de las unidades de análisis dentro de cada área clínica.

4.6 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión:

-Estudiante de la Facultad de Odontología programado en turno clínico.

Criterios de Exclusión:

-Estudiante programado que no cuente con paciente durante el turno clínico.

4.7 Recolección y análisis de datos

Fase 1: solicitud de permisos

La Dirección de Clínicas giró un comunicado a las Jefaturas Docentes de cada área clínica informando sobre la estancia de los Investigadores durante el turno clínico, solicitando su colaboración y permiso para que los Investigadores realizaran el paso de instrumentos.

Fase 2: Paso de instrumentos

Cada unidad de análisis fue evaluada mediante una guía de observación. Los datos recolectados se enfocaron en las prácticas de lavado de manos, desinfección y barreras de protección en sillón dental; desinfección de instrumentos y desecho de material y, barreras de protección del operador.

El paso de instrumentos se realizó en dos fases de observación, no había contacto con las unidades de análisis por ser un estudio meramente descriptivo de tipo observacional.

1. Fase inicial: Los investigadores se presentaron al área clínica designada 15 minutos antes de comenzar el turno clínico para observar el proceso de desinfección, colocación de barreras de protección del equipo y el lavado de manos.
2. Luego se observó durante el tratamiento con paciente el empleo de las barreras de protección personales y el uso de instrumental estéril.

3. Una vez se obtuvo la información anterior los Investigadores se retiraron del área clínica.
4. Fase final: Los investigadores regresaron al área asignada 15 minutos antes de la finalización del tiempo de trabajo, para realizar la observación del proceso de desecho de materiales infectados y cortopunzantes que realizan los estudiantes.

Para la observación se utilizó una guía impresa, los observados correspondieron a preguntas cerradas: Sí, cuando se cumple; No, cuando no se cumple; No aplica, cuando no se pudo observar o no se utilizó el instrumental clínico (como pieza de mano, micromotor entre otros); el “tiempo de lavado de manos” poseía respuestas diferentes: 15-20 segundos, <15 segundos, >20 segundos y No lo realiza (ver anexo 2). Todas las guías se codificaron para mantener el anonimato de las unidades de análisis.

Fase 3: Almacenamiento y análisis de datos

Los instrumentos en físico fueron almacenados dentro de un sobre manila en un área sin humedad. Los datos luego fueron recopilados y procesados en una versión digital en el programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 25, en el cual se realizaron los análisis descriptivos de los resultados. Los que posteriormente se presentan con cuadros y gráficas descriptivas.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES

Uno de los alcances producto de los resultados del estudio es la ejecución de refuerzos teórico-prácticos sobre medidas de bioseguridad, así como dar educación continua sobre la temática a los egresados.

Entre las limitantes se puede mencionar que no se buscan las causas del incumplimiento, por ser un estudio transversal, y durante la recolección de datos una limitante encontrada fue la interrupción por causas ajenas de turnos clínicos, por lo que la muestra se vio disminuida ya que no se concretó el paso de diez instrumentos.

6. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El objetivo de este estudio fue obtener datos estadísticos que muestren la situación actual del cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

Se tomó en cuenta el principio de justicia para la selección de los estudiantes a través del método de muestreo aleatorio simple, como también los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Durante el proceso de recolección de datos se desarrolló una guía de observación para la obtención de datos sociodemográficos y para la recolección de datos del cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

7. RESULTADOS

Tabla N°1. Distribución de la población por área clínica.

| Área Clínico | |
|------------------------|-----------------|
| | n (%) |
| Periodoncia I | 6 (9.5) |
| CIPA II | 12 (19.0) |
| Operatoria II | 6 (9.5) |
| Preventiva | 2 (3.2) |
| Infantil I | 9 (14.3) |
| Restaurativa I | 13 (20.6) |
| Restaurativa III | 5 (7.9) |
| Diagnóstico IV | 2 (3.2) |
| Endodoncia | 2 (3.2) |
| Infantil/ Ortopedia II | 2 (3.2) |
| Periodoncia III | 2 (3.2) |
| Endodoncia II | 2 (3.2) |
| Total | 63 (100) |

Tabla N°1: presenta la población que formó parte del estudio, distribuida proporcionalmente según la programación de los estudiantes por áreas clínicas, siendo el área de Restaurativa I y CIPA II los cursos con a mayor porcentaje de la población.

Tabla N°2: Cumplimiento de desinfección de manos.

| Desinfección de manos N=63 | Si N(%) | No N(%) | No aplica N(%) |
|-----------------------------------|---------------|---------------|-------------------|
| Lavado de manos antes | 14 (22.22) | 44 (69.84) | 5 (7.94) |
| Lavado de manos después | 15 (23.80) | 46 (73.00) | 2 (3.20) |
| Lavado de manos con jabón líquido | 14 (22.22) | 45 (71.43) | 4 (6.35) |
| Secado de manos con papel toalla | 17 (26.98) | 42 (66.67) | 4 (6.35) |

Tabla N°2: muestra el cumplimiento de desinfección de manos el 22.22% de los estudiantes realizó lavado de manos antes de la atención al paciente, y el 23.80% después la atención odontológica.

Gráfico N°1. Cumplimiento del tiempo de lavado de manos

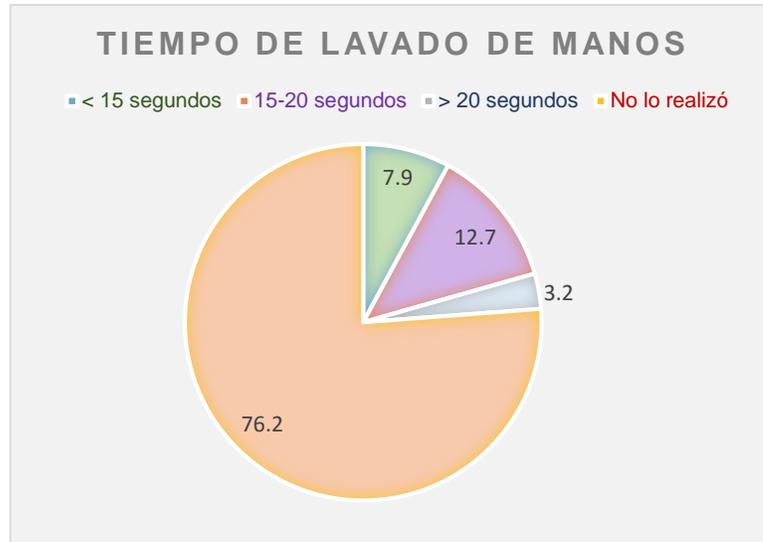


Gráfico N°1: muestra que de los estudiantes que realizaron lavado de manos un 12.70% lo realiza en el tiempo requerido, pero un 76.20% no realiza el lavado de manos.

Tabla N°3. Cumplimiento de desinfección y colocación de barreras de protección en sillón dental.

| Desinfección y barreras de protección del sillón dental N=63 | Si N(%) | No N(%) | No aplica N(%) |
|-----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------|
| Realiza limpieza del sillón dental | 21 (33.30) | 42 (66.70) | 0 (0) |
| Colocación de barreras de protección | 59 (93.70) | 4 (6.30) | 0 (0) |
| Barrera en pieza de mano | 21 (33.40) | 28 (44.40) | 14 (22.20) |
| Barrera en contra ángulo | 16 (25.40) | 25 (39.70) | 22 (34.90) |
| Barrera en eyector | 47 (74.60) | 16 (25.40) | 0 (0) |
| Barrera en jeringa triple | 58 (92.10) | 5 (7.90) | 0 (0) |
| Coloca pajilla en jeringa triple | 37 (58.70) | 26 (41.30) | 0 (0) |
| Barrera en lámpara | 60 (95.20) | 3 (4.80) | 0 (0) |
| Barrera en apoya brazos | 28 (44.50) | 22 (34.90) | 13 (20.60) |
| Barrera en cabecera | 38 (60.30) | 25 (39.70) | 0 (0) |
| Coloca campo desechable en bandeja | 62 (98.40) | 1 (1.60) | 0 (0) |

Tabla N°3: presenta que el 93.70% de los estudiantes cumple con el uso de barreras de protección en el módulo dental, destacando el uso de campo desechable en la bandeja, la colocación de barreras en lámpara y jeringa triple.

Sin embargo, hay menor cumplimiento en el protocolo de desinfección y colocación de barreras en pieza de mano y contra ángulo.

Tabla N°4. Cumplimiento de desinfección de instrumentos y desecho de material.

| Instrumentos y desecho de material N=63 | Si N(%) | No N(%) | No aplica N(%) |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------|
| Instrumentos estériles | 62 (98.40) | 1 (1.60) | 0 (0) |
| Uso de fresas nuevas | 12 (19.05) | 38 (60.32) | 13 (20.63) |
| Uso de bolsa de desechos | 56 (88.90) | 7 (11.10) | 0 (0) |
| Separa desechos contaminados de no contaminados | 3 (4.76) | 59 (93.65) | 1 (1.59) |
| Quita barreras al finalizar tratamiento | 58 (92.10) | 4 (6.30) | 1 (1.60) |
| Desecha correctamente los desperdicios y elementos cortopunzantes | 17 (26.98) | 27 (42.86) | 19 (30.16) |
| Si toma radiografía: uso de barreras en equipo | 1 (1.60) | 15 (23.80) | 47 (74.60) |

Tabla N°4: demuestra que el 98.40% de los estudiantes utilizan instrumental debidamente esterilizado, el 88.9% utiliza bolsa de desechos durante la consulta y el 92.10% retira las barreras de protección al finalizar el turno clínico. Es importante destacar que un 93.65% no realiza adecuadamente la separación de los desechos contaminados.

Tabla N°5. Cumplimiento de barreras de protección del operador.

| Barreras de protección del operador N=63 | Si N(%) | No N(%) | No aplica N(%) |
|---------------------------------------------|------------|------------|-------------------|
| Se cambia guantes entre pacientes | 57 (90.48) | 3 (4.76) | 3 (4.76) |
| Uso de sobreguantes | 39 (61.90) | 23 (36.50) | 1 (1.60) |
| Uso de mascarilla | 63 (100) | 0 (0) | 0 (0) |
| Usa mascarilla en correcta posición | 62 (98.40) | 1 (1.60) | 0 (0) |
| Uso de lentes protectores | 22 (34.90) | 41 (65.10) | 0 (0) |
| Uso de traje clínico | 63 (100) | 0 (0) | 0 (0) |
| Uso de gabacha | 11 (17.50) | 52 (82.50) | 0 (0) |
| Uso de gorro | 63 (100) | 0 (0) | 0 (0) |
| Gorro cubre el cabello | 46 (73.00) | 17 (27.00) | 0 (0) |

Tabla N°5: evidencia que, el 100% usa de traje clínico, mascarilla y gorro; sin embargo, un 6510% no utilizaron sobre el uniforme gabacha.

8. DISCUSIÓN

Los profesionales de la salud odontológica desempeñan un papel importante en el cuidado de la población, debido a los tratamientos odontológicos y promoción de salud oral que realizan, tanto en la práctica privada como en la prestación de servicios públicos de salud. Siendo una de las profesiones con mayor riesgo de infecciones y transmisión cruzada, por contacto con saliva, sangre o instrumentos contaminados; que son fluidos corporales presentes durante la ejecución de tratamientos^{2,10}. Por tal razón, es necesario el cumplimiento de protocolos para prevenir la contaminación cruzada del personal de salud y su monitoreo constante, especialmente en los estudiantes en práctica clínica¹². Por consiguiente, se realizó esta investigación para determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

El lavado de manos consiste en la primera recomendación de los principios de bioseguridad porque reducen las colonias microbianas de la capa superficial cutánea, siendo necesario realizarlo utilizando jabón antimicrobiano^{10,12}. Encontrándose, que esta acción no se cumple adecuadamente ya que menos de un tercio de la muestra realizaba lavado de manos antes y después de la consulta, incluyendo el uso de jabón líquido y sólo 12.70% realizó la acción en el tiempo recomendado (ver tabla 2). Siendo datos similares a los presentados por Mehtar et al¹³, con una muestra de 75 odontólogos de un centro de salud, encontraron que solo el 21.7% realizaba el lavado de manos entre pacientes, aunque el 86.8% poseía conocimientos sobre su importancia. De igual forma, El-Adawi et al¹⁵, con una muestra de 115 odontólogos (incluyendo profesionales y estudiantes), solo el 27% se lavaba las manos antes de usar guantes y 72.2% luego de retirarlos. Se podría deber este pobre cumplimiento a factores como falta de tiempo o falta de conocimientos sobre la importancia de su realización para evitar infecciones cruzadas; sin embargo, no se puede atribuir a falta de acceso a instalaciones de lavados de manos o carencia de productos de higiene ya que la facultad les provee adecuadamente. Por otro lado los resultados obtenidos difieren con los resultados de Dagher et al⁹, con una muestra de 420 odontólogos, encontraron que el 90.1% realizaba higiene de manos entre pacientes. Así como Al-Essa y AlMutairi⁶, con una muestra de 303 estudiantes de odontología encontraron que el 67% realizó la acción entre pacientes. Offner et al¹⁶, con una muestra de 130 estudiantes de odontología, encontraron que la mayoría de ellos realizaban higiene de manos antes y después con alta frecuencia. Esta diferencia puede deberse al mayor número de muestra y a las medidas de control y monitoreo en cada caso.

Asimismo, es de total importancia realizar la desinfección adecuada del sillón dental y colocar barreras de protección físicas en los aditamentos del mismo, ya que los aparatos que se acoplan entran en contacto con la mucosa oral o secreciones¹². El primer paso esencial consiste en la desinfección del sillón dental el cual presentó poco cumplimiento en la muestra observada (33.30%), en cuanto a la colocación de barreras de protección se presentó cumplimiento mayor al 90%, siendo más frecuente en jeringa triple, lámpara y bandeja (ver tabla 3). Estos resultados difieren con respecto a los encontrados por Dagher et al⁹, que encontraron menor cumplimiento del uso de barreras de protección (55.1%) y mejor cumplimiento de desinfección de unidad dental (81.0%). De igual manera, Matsuda et al⁷, encontraron que un 69.38% de la muestra colocaba barreras de protección. Mientras que Yadav et al¹⁷, a través de un cuestionario autoadministrado a 30 odontólogos, encontraron que nadie utilizaba barreras de protección aunque si realizaban desinfección de la unidad. El cumplimiento del uso de barreras de protección y desinfección de la unidad dental no ha sido ampliamente estudiado, los estudios encontrados evalúan el uso de barreras de protección del sillón dental, pero no su cumplimiento por secciones; no obstante, el incumplimiento de desinfección del sillón dental podría atribuirse a la sensación de protección que las barreras representan por lo que podrían considerar innecesario desinfectar el sillón dental antes.

Tomando en cuenta que durante la práctica clínica es indispensable contar con los instrumentales correctamente esterilizados, de acuerdo a su asignación como críticos o semi-críticos, dado que ambas clasificaciones entran en contacto con mucosas y fluidos con potencial infeccioso¹². Se puede observar un amplio cumplimiento de esta medida de bioseguridad, ya que el 98.40% poseía instrumentos esterilizados antes de iniciar los tratamientos, pero solo el 19.05% utilizaba fresas nuevas (ver tabla 4). Siendo resultados que concuerdan con los encontrados por AL-Essa y AlMutairi⁶, en un amuestra de 303 estudiantes, el 98.7% poseía instrumental estéril. Similar a los resultados encontrados por Rahman et al¹⁴, con un 95.8% de cumplimiento de esterilización de instrumental utilizado. Mientras que Mehtar et al¹³, encontraron que un alto porcentaje de su muestra utilizaba fresas nuevas por paciente (78.26%). El uso de instrumentos esterilizados antes de cada tratamiento es una práctica imprescindible, al igual que el uso de fresas nuevas.

Al finalizar cada tratamiento, todo material que ha entrado en contacto con fluidos como sangre o saliva debe descartarse adecuadamente, prestando especial atención al descarte de material cortopunzante debido al riesgo de accidentes¹⁰. En este caso, se observó que el 88.90% de los estudiantes tienen bolsa de desecho al momento de la consulta, pero el 93.65% mezclan los desechos

críticos, semi-críticos y no-críticos, incumpliendo la asignación de colores, y solo el 26.95% desechó los elementos cortopunzantes en el recipiente asignado en el área (ver tabla 4). A pesar que estas prácticas no han sido muy ampliamente estudiadas, los resultados encontrados difieren con respecto al estudio de Mehtar et al¹³, donde el 100% de los odontólogos encuestados conocía el método adecuado de descarte de elementos cortopunzantes, de ellos 82.61% si lo realizaba correctamente, y el 95% conocía como desechar los materiales de acuerdo a la asignación de código de color, aunque solo 39% lo realizaba. Mientras que Yadav et al¹⁷, en su estudio donde realizaron un cuestionario autoadministrado a 30 odontólogos encontraron que solo el 40% tenía un sistema de manejo adecuado de desechos y solo el 16% utilizaba un contenedor especial para desechar elementos cortopunzantes. De igual forma Paz¹⁸, en una muestra de 86 odontólogos en práctica privada realizó el paso de un cuestionario para conocer los conocimientos, actitudes y prácticas, encontrando que 89.5% utilizaba contenedores rígidos para desechar elementos cortopunzantes y 63.9% utilizaba un sistema de clasificación de los desechos. Pese que los estudiantes intentan cumplir con la codificación por color de la clasificación de los desperdicios, durante la consulta introducen los desechos contaminados y no contaminados en la misma bolsa que utilizan, por lo tanto, al final los desechos no contaminados con saliva o sangre terminan dentro del contenedor crítico.

El odontólogo también debe utilizar protección personal para evitar exponerse al contacto con fluidos corporales infectados durante la práctica clínica, las barreras de protección personal incluyen mascarilla, lentes de protección, guantes, gabacha, entre otros, siendo en su mayoría materiales descartables¹². En este estudio la implementación de mascarilla (incluyendo su correcta posición), traje clínico, gorro y uso de guantes por paciente, presentaron mayores porcentajes de cumplimiento; sin embargo, la implementación de lentes protectores y gabacha no resultaron muy satisfactorios (ver tabla 5). Cabe mencionar que la infraestructura de las clínicas de la facultad al momento del estudio no contaba con sistema de aire acondicionado por haber sufrido un reciente fenómeno sísmico, esto podría explicar el incumplimiento de la utilización de gabachas; sin embargo, no debe restársele importancia a esta práctica. Por otro lado, se pudo observar que la mayoría de estudiantes que no utilizaban lentes protectores utilizaban lentes medicados, pero estos no cumplen con las medidas de bioseguridad adecuadas y como algo positivo a rescatar es el uso de careta como medida de bioseguridad observado en un estudiante con esta condición. Los resultados reportados por Yadav et al¹⁷, en cuanto al uso de lentes y gabachas también son menores pero menos satisfactorios ya que sus porcentajes son muy bajos para el uso de lentes protectores 6.6% y gabacha 3.3%.

El uso de guantes debe ser exclusivo por paciente y es una medida con un satisfactorio nivel de conocimiento, tal como se puede constatar en diferentes estudios¹⁹⁻²¹. Muy contradictorio es cuando se monitorean las prácticas de estas medidas de protección, ya que Mehtar et al¹³, encontraron resultados bajos de cumplimiento solo el 52.17% utilizaba guantes durante la consulta, 65.25% utilizaba mascarilla y 17.4% utilizaban lentes protectores y gabacha. De igual forma varios estudios difieren en el cumplimiento específico de estas barreras de protección como el de AL-Essa et al⁶, quienes evidenciaron mayor cumplimiento del uso de mascarilla, guantes y gabacha, y menor uso de lentes protectores (69.6%) y gorro (65%); Dagher et al⁹, reportaron mayor cumplimiento en uso de mascarilla y guantes, pero menor uso de lentes protectores (45.7%), gorro (28.2%) y traje clínico (34.7%).

Finalmente, cabe mencionar que en general el cumplimiento de cada ítem en conjunto alcanzó un porcentaje de cumplimiento mayor al 50% en todas las áreas clínicas, encontrándose los menores porcentajes en las áreas de Infantil I, Restaurativa I y III, Diagnóstico IV e Infantil/ortopedia II, en cuanto el mayor cumplimiento de los ítems observados fue en el área Preventiva (70.31%).

9. CONCLUSIONES

1. El cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en cada aspecto observado está arriba del 50%.
2. Las prácticas de los medidas y protocolos de bioseguridad se cumplen de forma aislada, es decir, no existe un cumplimiento total de todas las medidas es parcial, unos ítems se cumplen otros no.
3. Las deficiencias encontradas en la práctica de los protocolos de bioseguridad evaluados evidencian la necesidad de ejecutar un refuerzo teórico, sobre el mecanismo de transmisión de infecciones en la práctica clínica.
4. Los resultados de este estudio remarcan la importancia de buscar medidas para que los estudiantes cumplan las diferentes medidas y protocolos de protección a emplear durante la práctica clínica.
5. Se evidenció la necesidad de realizar un monitoreo periódico el cual incluya tanto el conocimiento como la práctica de protocolos de bioseguridad.

10. RECOMENDACIONES

A la FOUES:

1. Enfatizar durante la enseñanza de la teoría sobre las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones, acerca de los mecanismos de infección y los riesgos de adquirir enfermedades infectocontagiosas de la profesión odontológica.
2. La dirección de Clínicas de la FOUES debe generar un plan estratégico que permita el monitoreo anual o semestral del cumplimiento de las medidas de bioseguridad durante la práctica clínica por los estudiantes de los diferentes ciclos programados, incluyendo las áreas clínicas que no fueron consideradas en este estudio, como el área de posgrado y cirugía
3. Siendo las Clínicas de la FOUES una escuela, deben existir recordatorios visibles en lugares estratégicos para que los estudiantes los tengan presentes a diario durante su práctica clínica.

Al CIFOUES:

1. Considerar los resultados obtenidos en este estudio para el desarrollo de nuevas investigaciones, tomando en consideración variables que no fueron objeto de este estudio como el conocimiento; con un método longitudinal el cual puede considerar el seguimiento de una muestra antes, durante y después del refuerzo teórico, para determinar eficacia de las medidas recomendadas.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campins Martí M, Uriona Tuma S. Epidemiología general de las infecciones adquiridas por el personal sanitario. Inmunización del personal sanitario. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2014 [citado el 13 de mayo de 2019];32(4):259–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.02.002>
2. Pareja-Pané G. Riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en la clínica dental. *RCOE* [Internet]. 2004 [citado el 13 de mayo de 2019];9(3):313–21. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v9n3/puesta1.pdf>
3. Center for Disease Control and Prevention. Inmunización del Personal de Salud: Recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunizaciones. *Morbidity Mortal Wekkly Rep* [Internet]. 1997 [citado el 13 de mayo de 2019];46(No. RR-18). Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/activities/oehcdrom16.pdf
4. Lee R. Occupational transmission of bloodborne diseases to healthcare workers in developing countries: meeting the challenges. *J Hosp Infect* [Internet]. 2009 [citado el 13 de mayo de 2019];72(4):285–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2009.03.016>
5. Alemán Fuentes de Araujo D. Control de la Infección en la práctica odontológica. 1ª ed. Editorial e Imprenta de la Universidad de El Salvador, editor. San Salvador, El Salvador; 2002.
6. AL-Essa NA, AIMutairi MA. To what extent do dental students comply with infection control practices? *Saudi J Dent Res* [Internet]. 2017 [citado el 13 de mayo de 2019];8(1–2):67–72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sjdr.2016.10.003>
7. Matsuda JK, Grinbaum RS, Davidowicz H. The assessment of infection control in dental practices in the municipality of São Paulo. *Brazilian J Infect Dis* [Internet]. 2011 [citado el 13 de mayo de 2019];15(1):45–51. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1413-8670\(11\)70139-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1413-8670(11)70139-8)
8. Ibrahim NK, Alwafi HA, Sangoof SO, Turkistani AK, Alattas BM. Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *J Infect Public Health* [Internet]. 2017 [citado el 13 de mayo de 2019];10(4):438–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2016.06.002>

9. Dagher J, Sfeir C, Abdallah A, Majzoub Z. Infection Control Measures in Private Dental Clinics in Lebanon. *Int J Dent* [Internet]. 2017 [citado el 20 de agosto de 2019];3:1–11. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2017/5057248/>
10. Centers for Disease Control and Prevention. Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care [Internet]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2016 [citado el 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hai/settings/outpatient/outpatient-care-guidelines.html>
11. Baseer MA, Rahman G, Yassin MA. Infection control practices in dental school: A patient perspective from Saudi Arabia. *Dent Res J (Isfahan)* [Internet]. 2013 [citado el 15 de mayo de 2019];10(1):25–30. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3714820>
12. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report Guidelines for infection control in dental health care settings--2003. [Internet]. Vol. 52, MMWR. 2003 [citado el 16 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5217.pdf>
13. Mehtar S, Shisana O, Mosala T, Dunbar R. Infection control practices in public dental care services: findings from one South African Province. *J Hosp Infect* [Internet]. mayo de 2007 [citado el 16 de mayo de 2019];66(1):65–70. Disponible en: www.elsevierhealth.com/journals/jhin
14. Rahman B, Abraham SB, Alsalami AM, Alkhaja FE, Najem SI. Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. *Eur J Dent* [Internet]. septiembre de 2013 [citado el 17 de mayo de 2019];7(Suppl 1):S15-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24966723>
15. El-Adawi NM, Khashaba EO, Hegazy S. Hand hygiene knowledge and practice among dentists in Mansoura Faculty of Dentistry, Egypt. *Ann Med Biomed Sci* [Internet]. 2016 [citado el 20 de agosto de 2019];2(1):9–14. Disponible en: <http://jmaa.co.uk/ojs-2.4.7-1/index.php/AMBS/article/view/32>
16. Offner D, Strub M, Rebert C, Musset AM. Evaluation of an ethical method aimed at improving hygiene rules compliance in dental practice. *Am J Infect Control* [Internet]. 2016 [citado el 20 de agosto de 2019];44(6):666–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.12.040>
17. Yadav BK, Rai AK, Agarwal S, Yadav B. Assessment of infection control

- practice in private dental hospital. *Int J Res Med Sci* [Internet]. 2017 [citado el 20 de agosto de 2019];5(11):4737. Disponible en: <http://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/4033>
18. Paz Betanco MA. Conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. febrero de 2019 [citado el 27 de agosto de 2019];22(1):19–25. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/15839>
 19. Silva O, Palomino S, Robles A, Ríos J, Mayta-Tovalino F. Knowledge, Attitudes, and Practices on Infection Control Measures in Stomatology Students in Lima, Peru. *J Environ Public Health* [Internet]. septiembre de 2018 [citado el 27 de agosto de 2019];2018:1–7. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jeph/2018/8027130/>
 20. Alruwaili MMH. Knowledge , Attitudes and Practice of Infection Control among Students and Interns of College of Dentistry , Aljouf University. *Int J Med Res Prof* [Internet]. 2017 [citado el 27 de agosto de 2019];3(1):224–7. Disponible en: 10.21276/ijmrp.2017.3.1.045
 21. Bommireddy VS, Pachava S, Sanikommu S, Vinnakota NR, Talluri D, Ghanta B. Infection control measures among dental practitioners in a Southern state of India: A cross-sectional study. *J Indian Assoc Public Heal Dent* [Internet]. 2016 [citado el 27 de agosto de 2019];14(3):302–7. Disponible en: <http://www.jiaphd.org/text.asp?2016/14/3/302/187178>



ANEXOS

ANEXO 1. CRONOGRAMA DEL PASO DE INSTRUMENTOS POR ÁREA CLÍNICA

| Cronograma paso de instrumentos | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|------------|----------------|
| Clínica | Hora | Total | Fecha | Investigadores |
| Restaurativa | 7:00 | 9 | 21/05/2019 | 3 |
| Restaurativa | 10:00 | 8 | 21/05/2019 | 2 |
| Endodoncia | 10:00 | 4 | 21/05/2019 | 1 |
| Restaurativa | 1:00 | 6 | 21/05/2019 | 2 |
| Posgrado | 1:00 | 2 | 21/05/2019 | 1 |
| | | | | |
| Endodoncia | 7:00 | 4 | 22/05/2019 | 2 |
| Posgrado | 10:00 | 4 | 22/05/2019 | 2 |
| Restaurativa | 3:30 | 6 | 22/05/2019 | 2 |
| | | | | |
| Restaurativa | 1:00 | 6 | 23/05/2019 | 2 |
| Diagnóstico | 1:00 | 2 | 23/05/2019 | 1 |
| Restaurativa | 3:30 | 7 | 23/05/2019 | 2 |
| | | | | |
| Posgrado | 7:00 | 3 | 24/05/2019 | 1 |
| Diagnóstico | 7:00 | 2 | 24/05/2019 | 1 |
| Diagnóstico | 10:00 | 2 | 24/05/2019 | 1 |
| | | | | |
| Endodoncia | 1:00 | 4 | 30/05/2019 | 2 |
| Diagnóstico | 3:30 | 2 | 30/05/2019 | 1 |
| Endodoncia | 3:30 | 4 | 30/05/2019 | 1 |

ANEXO 2. GUÍA DE OBSERVACIÓN “EVALUACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD”

Código de Instrumento:

Nº de Unidad dental:

Horario de turno:

Distribución física:

Sexo:

Curso clínico:

Indicaciones:

-Observar detenidamente y colocar una X en el cuadro si se cumplen o no las siguientes medidas de bioseguridad a continuación planteadas.

| Ítem | SI | NO | Ítem | SI | NO |
|---------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Lavado de manos antes | | | Uso de sobreguantes | | |
| 15-20 segundos | | | Uso de mascarilla | | |
| >15-20 segundos | | | Usa mascarilla en correcta posición | | |
| <15-20 segundos | | | Uso de lentes protectores | | |
| Lavado de manos al finalizar | | | Uso de traje clínico | | |
| Lavado de manos con jabón líquido | | | Uso de gabacha o gabachón | | |
| Realiza secado de manos con papel toalla. | | | Uso de gorro | | |
| Realiza limpieza de sillón dental con toallas desinfectantes. | | | El gorro cubre el cabello | | |
| Uso de barreras de protección en: | | | Instrumentos estériles | | |
| Pieza de mano | | | Utiliza fresas de alta, baja velocidad, discos de pulido, fresas de Arkansas nuevas | | |
| Contrángulo y micromotor | | | | | |
| Eyector | | | Utiliza bolsa de desechos | | |
| Jeringa triple (incluyendo la pajilla de la punta) | | | Separa desechos contaminados (con fluidos corporales o sangre) de no contaminados | | |
| Lámpara | | | | | |
| Apoya brazos | | | Quita barreras al final del tratamiento | | |
| Cabecera | | | Desecha correctamente los desperdicios y elementos cortopunzantes. | | |
| Coloca campo desechable en bandeja | | | | | |
| Se cambia guantes entre pacientes | | | *Si realiza toma de radiografía: Coloca barreras de protección | | |

OBSERVACIONES: _____