

Universidad
Nacional
Francisco Luis
Espinoza Pineda

**Informe final de investigación para optar al título de
Odontólogo y Cirujano Dental**

**Cumplimiento de las normas de bioseguridad en las
clínicas odontológicas de la Universidad Nacional
Francisco Luis Espinoza Pineda durante el segundo
semestre del año 2024.**

Autor (es)

Br. Isis Yasari Blandón Hernández

Br. Francisco Antonio Castilblanco Castillo

Tutor

Dr. Danilo José Arauz Benavidez

Asesor (a)

Lic. Roshell Nohemí Rizo Obregón

Estelí, febrero 2025

CARTA AVAL DE TUTOR

Por medio de la presente, me complace extender mi aval como tutor/a del trabajo de investigación titulado **Cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda durante el segundo semestre del año 2024.** Presentado por: **Br. Isis Yasari Blandón Hernández** (Carnet: 202020036226) y **Br. Francisco Antonio Castilblanco Castillo** (Carnet: 202020015439), como forma de culminación de sus estudios en el programa de la carrera de Odontología, de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, de Estelí.

He tenido el privilegio de guiar el proceso y desarrollo de la investigación y puedo atestiguar el compromiso, la dedicación y la habilidad demostrados por los estudiantes durante este período. Su trabajo aborda de manera integral y rigurosa los objetivos planteados.

El enfoque metodológico propuesto demuestra una comprensión profunda de los métodos de investigación aplicables a la investigación odontológica y el estudiante ha demostrado habilidades analíticas y críticas destacadas en la revisión de la literatura existente.

Estoy convencido/a de que el trabajo de investigación proporciona contribuciones significativas al campo de la odontología preventiva.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional y agradezco la oportunidad de participar como tutor en este proyecto.

Se extiende la presente a los 06 días del mes de febrero, del año 2025.

Atentamente,

Dr. Danilo José Arauz Benavidez

Cirujano Dentista

Coordinador de la carrera de odontología, UNFLEP, Estelí.

Código MINSA: 77138

Numero celular: 83595855

Correo electrónico: arauz.danilo@gmail.com

INDICE

ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE ANEXOS	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
III. ANTECEDENTES.....	3
IV. OBJETIVOS	5
4.1 Objetivo general	5
4.2 Objetivos específicos	5
V. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	6
VI. MARCO TEÓRICO	7
6.1 Bioseguridad	7
6.1.1 Principios de bioseguridad	7
6.1.2 Lavado de manos.....	14
6.2 Normativa MINSA N. ° 172: Manual de medidas de bioseguridad en las prácticas odontológicas en el contexto de la COVID-19.....	17
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	25
7.1 Ubicación geográfica	25
7.2 Enfoque, alcance de la investigación no experimental.....	25
7.3 Población y muestra	26
7.4 Definición de las variables con su operacionalización	27
7.5 Técnicas o instrumentos para la recolección de los datos.....	30
7.6 Confiabilidad y validez de los instrumentos	30
7.7 Procedimientos para el análisis de datos	30
VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32

8.1 Cumplimiento auto percibido	32
8.2 Nivel de cumplimiento detectado	36
8.3 Correlación entre el cumplimiento auto percibido y el nivel de cumplimiento detectado	41
8.4 Acciones de mejora para el cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas.	43
IX. CONCLUSIONES.....	44
X. RECOMENDACIONES	45
XI. BIBLIOGRAFÍA	46
XII. ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conocimiento de normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas.....	32
Tabla 2. Barreras de protección.....	33
Tabla 3. Cambio de guantes	34
Tabla 4. Lavado de manos y desinfección de superficies.....	34
Tabla 5. Desecho de material punzo-cortante.....	35
Tabla 6. Desecho de material contaminado en las clínicas odontológicas.....	36
Tabla 7. Nivel de cumplimiento detectado de normas de bioseguridad	36
Tabla 8. Nivel de cumplimiento	40
Tabla 9. Coeficiente de correlación de Spearman	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado para participantes de la investigación.....	48
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	49
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos.....	53
Anexo 4. Imagen de referencia de guardianes	54
Anexo 5. Técnica de lavado de manos.....	55
Anexo 6. Ubicación geográfica	56
Anexo 7. Fotografías.....	56

DEDICATORIA

Dedicado en primer lugar a Dios, a nuestra familia, especialmente a nuestros padres, que nos apoyan de forma incondicional y nos impulsan a superar cada obstáculo.

Este esfuerzo también está dedicado a nuestros futuros pacientes, por ser la inspiración para contribuir a su bienestar y dar siempre lo mejor en esta vocación.

Isis Yasari Blandón Hernández

Francisco Antonio Castilblanco Castillo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios, por llenarme de fortaleza y sabiduría y por ser mi guía en cada etapa de este proceso, por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por demostrarme su dedicación, sacrificio y apoyo constante e incondicional, quienes han sido los pilares más significativos en mi formación personal y académica. A mis hermanos y tíos/as por estar presente con palabras de aliento y consejos que han sido de motivación para continuar en este recorrido.

Extiendo mi gratitud a nuestro apreciado tutor Dr. Danilo Arauz, y a la Lic. Roshell Rizo nuestra estimada asesora, por su apoyo y orientación en la elaboración del trabajo de titulación. Su disposición para escucharnos, aconsejarnos, corregirnos y compartir sus conocimientos ha sido fundamental para desarrollar la presente investigación. Gracias por la paciencia y el tiempo, han sido una guía excelente. De igual manera, a mis docentes que a diario comunicaron sus conocimientos y experiencias, fortaleciendo mi proceso de aprendizaje.

Finalmente, pero no menos importante, a todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron a la culminación de esta etapa, incluyendo a los pacientes que su aporte fue crucial, mi más profundo agradecimiento.

Isis Yasari Blandón Hernández

A Dios y al universo por permitirme llegar hasta aquí, al contrario de lo que se esperaba.

A mis padres, por creer en mí, gracias por todo el apoyo que me brindaron durante el transcurso de mi viaje académico. A mis hermanos, por motivarme indirectamente a seguir adelante. A Jackson, mi gato, por ser mi fuente de felicidad los fines de semana.

A mi abuelo, Papá Luis, gracias por estar siempre pendiente de mí y de mi avance, aunque no llegaste conmigo a la línea de meta siempre estar presente en mis recuerdos.

A mi mejor amiga, quien ha sido una extensión de mí mismo, gracias por estar siempre de esa manera tan extraña pero suficiente. A mis amistades en general, por haberme ayudado durante los momentos difíciles de estos años, gracias por formar parte de mi crecimiento personal.

A nuestro tutor y nuestra apreciada asesora, gracias por guiarnos, brindarnos consejos y correcciones durante la elaboración de este trabajo investigativo. Y finalmente, a los pacientes que confiaron en mí y fueron una pieza clave en mi desarrollo académico, gracias por su paciencia y por ser comprensivos.

*“The scary news is you’re on your own now, but the cool news is you’re on your own now”
– Taylor Swift*

Francisco Antonio Castilblanco Castillo

RESUMEN

El presente trabajo investigativo se realizó durante el segundo semestre del año 2024, en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, Estelí, aplicado a estudiantes de Odontología de tercero, cuarto y quinto año. Este estudio tuvo como objetivo general, analizar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda por estudiantes de tercero a quinto año durante el segundo semestre del año 2024. El propósito fue motivar a los estudiantes y al personal docente a mejorar en el empleo de las normas de bioseguridad, logrando así disminuir el riesgo de contagios y transmisión de enfermedades. Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y transversal. Se seleccionó una muestra por conveniencia, eligiendo de manera arbitraria a 98 estudiantes a los que se les aplicó un cuestionario para determinar el cumplimiento auto percibido y una hoja de cotejo para corroborar los datos por medio de los investigadores. La validación de los instrumentos se realizó recurriendo a un juicio de expertos. El análisis de los resultados se hizo por medio del programa estadístico SPSS versión 25, mediante tablas de frecuencia y porcentaje. Los datos obtenidos a través de la hoja de cotejo fueron procesados a través de una fórmula de porcentaje y posteriormente se correlacionaron con los obtenidos por medio del cuestionario, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, siendo los resultados más significantes, que los estudiantes de odontología de tercero a quinto año presentan un nivel de cumplimiento bueno, al correlacionar los datos se encontró que existe una correlación positiva y significativa entre la autopercepción del cumplimiento de las normas con el cumplimiento real en la práctica clínica, lo que indica que mientras mejor sea su autopercepción, mayor será el cumplimiento real.

Palabras clave: Bioseguridad, Nivel de cumplimiento, Barreras de protección, Lavado de manos, Manejo de desechos.

Keywords: Biosafety, Compliance level, Protective barriers, Handwashing, Waste management.

I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la OMS (2023) la bioseguridad se define como los principios, métodos y prácticas de contención que se aplican para evadir la exposición inconsciente a agentes biológicos o su liberación esporádica.

La transmisión de enfermedades infecto-contagiosas asociadas a la exposición a fluidos orales y aerosoles generados por instrumentos rotatorios utilizados en las áreas clínicas representa una amenaza significativa para los estudiantes, el personal auxiliar del área odontológica y los pacientes que acuden a estas instalaciones.

Anteriormente se han estudiado temáticas enfocadas a señalar los conocimientos del uso de barreras de protección y su correlación con las infecciones cruzadas. El presente estudio tiene como objetivo analizar el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de odontología de tercero a quinto año en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda durante el segundo semestre del año 2024.

A nivel científico, este estudio proporcionará datos actualizados sobre los niveles actuales de cumplimiento de estas medidas en el ámbito odontológico, sirviendo como base para futuras investigaciones y contribuyendo al desarrollo de nuevos conocimientos en esta área. Desde un enfoque práctico, este estudio busca garantizar la protección de los profesionales en formación, el personal de salud y los pacientes, permitiendo implementar acciones correctivas que fortalezcan el cumplimiento de las normas.

En el ámbito académico, el estudio pretende sensibilizar y educar a los estudiantes y al personal docente sobre la importancia de las normas de bioseguridad, fomentando una cultura de prevención y cuidado.

Asimismo, al identificar las debilidades en los protocolos, se podrán optimizar las prácticas institucionales, beneficiando indirectamente a la universidad mediante un manejo más eficiente de los desechos clínicos y fortaleciendo su compromiso con la seguridad sanitaria.

II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda son instalaciones donde aproximadamente 200 estudiantes realizan sus prácticas clínicas, atendiendo una gran cantidad de pacientes por trimestre.

Debido a que las clínicas odontológicas son áreas de alto riesgo para el contagio de infecciones cruzadas por la presencia de desechos biológicos resultantes de la atención de los pacientes, es de gran importancia la existencia de un protocolo de normas de bioseguridad que abarque completamente todas las categorías y que los estudiantes lo cumplan de manera apropiada sin omitir ninguna de estas, haciendo uso adecuado de todas las barreras de seguridad, métodos de desinfección y manejo de desechos.

En nuestra institución no se han realizado anteriormente estudios sobre el nivel de cumplimiento de estas normas por parte de los estudiantes, lo cual nos lleva a la siguiente interrogante:

¿Cuál es el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda por estudiantes de tercero a quinto año durante el segundo semestre del año 2024?

III. ANTECEDENTES

Internacionales:

Sanchez (2019) evidencio en su estudio: Cumplimiento del protocolo de bioseguridad de atención odontológica Universidad Nacional de Chimborazo, 2018. Que la mayoría de estudiantes tuvieron un nivel de conocimiento básico sobre bioseguridad, riesgos biológicos y enfermedades infectocontagiosas que podrían ser adquiridas durante la práctica clínica; un alto porcentaje de estudiantes desconocían el protocolo a seguir durante accidentes laborales con factores biológicos. Se evidenció que no existía diferencia en la aplicación de procesos de bioseguridad entre cada clínica alcanzando un porcentaje del 60%.

Arivilca (2019) realizó un estudio para comparar el grado de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, en los alumnos y docentes de la Escuela Profesional de Odontología, y encontraron que el nivel de conocimiento fue regular en ambos grupos de estudio, siendo más frecuente en los docentes (90.5%) que en los alumnos (68.1%), De los docentes que obtuvieron un conocimiento regular el 94,4% califica una actitud regular, mientras que la frecuencia de la actitud regular en los alumnos es de 67.2%. Estos resultados nos muestran que tanto los docentes como los alumnos conocen y aplican con deficiencia las normas de bioseguridad.

Ramos (2020) realizó un estudio para correlacionar el conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad en los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión donde los resultados indican que el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad los estudiantes de odontología en la encuesta aplicada se tienen que un 52.9 % (27) de los encuestados tienen un nivel de conocimiento bajo, el cumplimiento de las normas de bioseguridad se tiene que un 66.7 % (34) de los encuestados se encuentran en la categoría de que no cumplen, De los 17 (33.3%) estudiantes con conocimiento de regular de los cuales 7 (13.7 %) no cumplen con el lavado de manos.

Cruz et al., (2021) en su estudio: Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en odontología en estudiantes de VI-X ciclo de la Universidad Alas Peruanas – 2022. Encontraron que el nivel de conocimiento fue malo en un 30,7 %, regular en un 68,7 %, y bueno en un 0,7 %.

Se concluye que los estudiantes de odontología presentan un nivel de conocimiento regular sobre bioseguridad.

Nacionales:

Paz (2019) reporta que los odontólogos conocen el concepto de riesgo biológico en un 98,8%, pero no el nombre específico de los agentes infecciosos y las vías de entrada de éstos al organismo (76,7%), realizan el lavado de manos frecuente antes y después de cada procedimiento dental (60,4%) y tienen nociones básicas de actuación ante accidentes percutáneos en un 48,8%, la mayoría responde a buenas actitudes de desinfección y esterilización de instrumentales y equipos 78% y 68,6%, así como bioseguridad personal (98,8%). La ciudad de Managua resalta por el adecuado manejo de residuos bioinfecciosos.

Álvarez et al., (2020) obtuvieron los siguientes resultados en su estudio: Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Normas de bioseguridad en Odontólogos de práctica privada de una ciudad de la región Centro-Norte de Nicaragua, Marzo-Junio 2020. El 40% de odontólogos afirman que es a través de la vía parenteral, seguido del 33.3% vía respiratoria y el 26.6% opinan que es a través de la vía ocular. Sobre el agente biológico de mayor peligrosidad de transmisión en la atención odontológica, el 86.6% respondió que era el VIH/SIDA, el 6.6% el Virus de la hepatitis B y Tuberculosis cada uno respectivamente. En la esterilización del instrumental odontológico, se pudo evidenciar que el 90% lo realiza en autoclave y el 10% en estufa. En la desinfección de los instrumentos no críticos, el 56.6% argumentó el uso del hipoclorito de sodio, seguido del 26.6% con alcohol 70%.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Analizar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda por estudiantes de tercero a quinto año durante el segundo semestre del año 2024.

4.2 Objetivos específicos

Identificar el cumplimiento auto percibido sobre las normas de bioseguridad de los estudiantes de tercero a quinto año de la carrera de odontología.

Evaluar el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas por los estudiantes de tercero a quinto año de la carrera de odontología.

Correlacionar el cumplimiento auto percibido con el nivel de cumplimiento detectado de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas por los estudiantes de tercero a quinto año de la carrera de odontología.

Proponer acciones de mejora para el cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas.

V. PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Cuál es el cumplimiento auto percibido de las normas de bioseguridad por los estudiantes de tercero a quinto año?

¿Cuál es el nivel de cumplimiento detectado de las normas de bioseguridad por los estudiantes de tercero a quinto año?

¿Existen diferencias entre el cumplimiento auto percibido y el nivel de cumplimiento detectado respecto a las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas por los estudiantes de tercero a quinto año?

¿Qué acciones de mejora se podrían implementar para lograr un adecuado cumplimiento normas de bioseguridad de las clínicas odontológicas?

VI. MARCO TEÓRICO

6.1 Bioseguridad

Bioseguridad, descrita por (Zamudio et al., 2020) engloba un conjunto de medidas encaminadas a resguardar a los profesionales de la salud, pacientes, población en general y al medio ambiente que como consecuencia de estas actividades asistenciales pueden llegar a afectarlos.

Es definida como una serie de normas mínimas que deben ser adoptadas con el propósito de disminuir o erradicar los riesgos a los que está expuesto el personal, así mismo la comunidad y el medio ambiente en general, debido a diferentes agentes infecciosos, químicos y físicos.

6.1.1 Principios de bioseguridad

A. Universalidad: Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología.

Todo el personal del área de la salud debe apegarse a las normas estándares para evitar la exposición de piel y mucosa en cualquier situación que pueda conllevar a un accidente, ya sea previsto o no el contacto con fluidos corporales de los pacientes. En todo paciente independiente de presentar o no patologías se deben tomar en cuenta estas precauciones.

B. 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.

Según, (Herrera et al., 2020) estos forman parte de las normas de bioseguridad y demandan de la responsabilidad tanto de parte del profesional como del empleador, para su uso adecuado en todo momento que sea requerido.

Dicho contacto puede producirse tanto de manera directa, así como de manera indirecta a lo largo de la manipulación de instrumental o de materiales resultantes de la realización de procesos invasivos.

Para la selección de los equipos de protección personal en riesgos de contaminación biológica, es necesario tomar en cuenta las especificaciones técnicas de acuerdo al tipo de protección, para lo cual las diferentes normas nacionales e internacionales regulan las características de los guantes, bata, gafas o mascarillas faciales, respiradores de alta eficiencia y tapabocas, calzado, gorro y polainas.

1. Para uso del operador

Protección ocular

- **Lentes protectores y caretas faciales:** Los lentes son barreras físicas con el propósito de impedir la contaminación ocular por aerosoles, salpicaduras o partículas infectadas con material orgánico como sangre, fluidos biológicos, secreciones; mientras que las caretas dan protección a toda la cara, ambos deben adaptarse correctamente al contorno de la cara.

Desde el punto de vista de (Zamudio et al., 2020) estos deben cumplir con lo siguiente:

- Deben ser transparentes para permitir una visión óptima.
- Deben garantizar protección lateral y frontal, una correcta ventilación, visor de policarbonato, el material debe ser resistente a rayones y evitar empañarse con facilidad.
- Deben permitir el uso simultáneo de anteojos correctores y lentes de contacto.
- Deben ser de uso personal.

Protección buco nasal

- **Mascarilla o tapaboca:** (Herrera et al., 2020) expresa que estas son una barrera física con la finalidad de proporcionar protección a las vías aéreas superiores durante las

operaciones y actividades que puedan generar salpicaduras o aerosoles contaminantes.

A los trabajadores que están expuestos a la transmisión de COVID-19 se les recomienda el uso de mascarillas N95 que son suministros altamente recomendados como elementos de protección para las vías respiratorias.

(Zamudio et al., 2020) plantea que estas deben cumplir con lo siguiente:

- Su material debe ser impermeable.
- Debe cubrir la nariz y la mucosa bucal en su totalidad.
- Debe ser desechado ante cualquier indicio de suciedad o deformación.
- Asegurarse de que no existan filtraciones.

Protección corporal

- **Bata o gabacha:** (Herrera et al., 2020) Enuncia que son utilizados para resguardar los brazos y zonas de piel expuesta del personal y para evitar la contaminación de la ropa de uso cotidiano con sangre y fluidos biológicos.
 - Debe tener cuello alto y manga larga hasta los puños.
 - La gabacha debe ser cambiada a diario o si está visiblemente sucia o contaminada.
 - Deben ser preferiblemente largos y de material anti fluidos, debe ser utilizada durante cualquier procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal, por ejemplo: drenaje de abscesos, atención de heridas, extracciones y punción de cavidades.
 - Su uso debe estar confinado al área de trabajo con el paciente, esta debe quitarse y lavarse las manos antes de salir del consultorio.
- **Gorro:** Son barreras físicas de uso obligatorio en procedimientos quirúrgicos e invasivos, aunque su uso ideal es en cualquier procedimiento clínico común, están diseñadas para proteger el cabello de posibles aerosoles y salpicaduras.

- No se debe colocar el gorro con el cabello húmedo.
- El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos.
- Debe cubrir la totalidad del cabello, evitando la caída hacia la zona anterior y lateral de la cara y cambiarse en cada jornada.

Protección de las manos

- **Guantes:** (Zamudio et al., 2020) manifiesta que su uso está dirigido a reducir o eliminar tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del operador. Antes de su colocación las manos deben ser lavadas y secadas siguiendo los pasos adecuados de la técnica.
 - El uso de guantes debe ser obligatorio para todo procedimiento que involucre riesgo de contaminación por fluidos como contacto con sangre y saliva, membranas mucosas, piel latentemente infectada y otros materiales u objetos potencialmente contaminados.
 - Estos no proporcionan protección contra instrumentos corto-punzantes.
 - Es de vital importancia usar guantes de la talla adecuada para evitar desgarros o rupturas que puedan generar exposiciones accidentales a fluidos contaminados.
 - El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos.
 - No se deben lavar o desinfectar con la finalidad de reutilizarlos.
 - Una vez que han tenido contacto con el paciente no se deben usar para manipular objetos del escritorio como lápices, papeles o el teléfono.

Protección de los pies

- **Polainas:** La protección de los pies está planeada para evitar heridas provocadas por sustancias corrosivas, caída de instrumentos, del mismo modo prevenir deslizamientos en piso mojado.

- Su uso debe ser exclusivo para áreas quirúrgicas o en procedimientos invasivos.
- Las polainas se deben colocar una vez puesta la vestimenta de cirugía, los zapatos deben estar totalmente cubiertos y deben cambiarse al salir de procedimientos quirúrgicos.

2. Para uso del paciente

(Álvarez et al., 2020) describe las 2 barreras de protección esenciales para el uso del paciente durante los procedimientos clínicos:

- **Babero:**

- Es una barrera de protección que se pone en el pecho del paciente cubriéndolo completamente, esta debe ser ahulada y de material desechable.
- Este debe ser colocado al iniciar el procedimiento clínico y será desechado al finalizar, o si se humedece de agua, sangre o saliva antes de finalizar.
- No debe ser reutilizado.

- **Lentes protectores:**

- Tienen el mismo propósito que el descrito en el uso para el operador.

C. Eliminación del material contaminado: Engloba el conjunto de herramientas y operaciones adecuadas, a través de las cuales los materiales procedentes de la atención a pacientes son depositados y eliminados sin riesgo.

Desde el punto de vista de (González, 2020) los residuos pueden ser clasificados en tres tipos:

Residuos infecciosos: son los residuos generados en el curso de las diferentes etapas como: diagnóstico, tratamiento, inmunizaciones, investigaciones de atención en salud; estos poseen patógenos en altas cantidades que pueden contaminar a quien se exponga a ellos. Dichos residuos pueden ser: materiales biológicos, sangre humana y productos derivados; residuos anatómicos patológicos y quirúrgicos, residuos punzocortantes.

Residuos especiales: se refieren a aquellos producidos durante las actividades auxiliares de los centros sanitarios que no hayan tenido contacto con pacientes ni con los microorganismos infecciosos. Representan un peligro para la salud debido a sus propiedades agresivas, como ser: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables o radiactivos. Estos residuos se generan principalmente en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. Pueden ser, residuos químicos peligrosos, residuos farmacéuticos y residuos radiactivos.

Residuos comunes: son aquellos provenientes de las actividades administrativas, auxiliares y generales, que no corresponden a ninguna de las categorías anteriores, no son un peligro para la salud y sus características son similares a las que presentan los residuos domésticos comunes. Se incluye en esta categoría a los papeles, cartones, cajas, plásticos, restos alimenticios y materiales de la limpieza de patios y jardines.

Segregación

En la opinión de (Zamudio et al., 2020) la segregación de los residuos es de vital importancia durante todo el proceso de manejo debido a que en esta etapa se separan los desechos, y una clasificación incorrecta puede tener consecuencias.

Cada uno de los tipos de residuos debe contar con un recipiente claramente identificado y apropiado. En esta etapa, se utilizan tanto bolsas plásticas de color como recipientes resistentes especiales para los objetos punzocortantes.

La gestión y disposición de los materiales contaminados y los desechos estará a cargo de la empresa de servicios de mantenimiento vinculada a la institución.

Normas para la segregación de materiales de desecho

- Los desechos deben ser identificados y separados de forma inmediata en el lugar donde se generan.
- Los residuos líquidos o semilíquidos especiales deben almacenarse en recipientes resistentes con tapas herméticas.
- Los materiales reciclables no patógenos, como vidrio, papel, cartón, madera y plásticos, deben empacarse y trasladarse al área de almacenamiento terciario.

- Los desechos infecciosos y especiales deben colocarse en bolsas plásticas rojas.
- Algunos residuos serán tratados en el lugar de origen, utilizando métodos como el autoclavado.
- El manejo de los desechos debe realizarse siempre con guantes y equipo de protección adecuado.
- Los residuos generales deben depositarse en bolsas plásticas negras.
- Está estrictamente prohibido reutilizar las bolsas destinadas a desechos infecciosos y especiales; estas deben ser eliminadas junto con los residuos que contienen.

Manejo adecuado de los desechos

Desde de la posición de (Escalante, 2017), el manejo de los desechos debe ser el siguiente:

- **Desechos infecciosos:** Los desechos infecciosos deberán ser recogidos en bolsas plásticas resistentes de color rojo y ser identificados por medio de una etiqueta con los siguientes datos:

Desechos Infecciosos

Peso, Institución, Servicio, Fecha, Firma o Nombre

Uso de guardianes

- Se pueden emplear recipientes desechables, como botellas vacías de desinfectantes, productos químicos, o sueros. Es importante asegurarse de que el material y la forma del recipiente sean adecuados para prevenir perforaciones, derrames y facilitar un transporte seguro.
- Los contenedores deben estar etiquetados con la advertencia: Peligro: desechos punzo-cortantes.
- No es necesario recubrir las agujas con el protector antes de desecharlas.
- Los objetos punzo-cortantes deben depositarse inmediatamente después de su uso en recipientes de plástico rígido o metal con tapa. Estos contenedores deben contar con una abertura tipo alcancía, diseñada para evitar que las manos puedan introducirse, y su capacidad no debe superar los 2 litros.

- Es preferible que los recipientes sean transparentes para verificar fácilmente cuando estén llenos hasta las $\frac{3}{4}$ partes. Una vez que alcancen este nivel, deben ser enviados a tratamiento mediante incineración o autoclave. Alternativamente, puede utilizarse desinfección química con una solución de hipoclorito de sodio al 10%, que debe añadirse antes de enviarlos al almacenamiento final, una vez que el recipiente esté completamente utilizado
- **Desechos especiales:** Los desechos especiales, como los residuos médicos y los residuos de medicamentos citostáticos deberán ser empacados en cajas de cartón selladas y debidamente rotulados.

Los desechos líquidos deben almacenarse en envases herméticos y con la rotulación correspondiente. Su gestión y tratamiento, debe apegarse a las normas específicas que se aplican a cada tipo de sustancia, que tienen que reflejarse en la hoja de seguridad del producto.

6.1.2 Lavado de manos

Del mismo modo (Escalante, 2017) refiere que el lavado de manos es el método más efectivo para minimizar el riesgo de transmisión de materiales infectantes entre personas. Su objetivo principal es reducir de forma continua la flora residente de la piel y eliminar la flora transitoria. La disminución o eliminación de estas bacterias es fundamental para prevenir infecciones hospitalarias cruzadas.

- Se recomienda utilizar soluciones jabonosas líquidas que contengan un 4% de Gluconato de Clorhexidina como ingrediente activo, debido a su efecto residual. Los jabones en barra no son aconsejables, ya que pueden convertirse en focos de infección cruzada.
- Mantener las uñas cortas y limpiar cuidadosamente el surco ungueal es esencial, ya que restos de sangre pueden permanecer hasta cinco días después de actividades clínicas.

- Es importante realizar el enjuague con agua fría para ayudar a cerrar los poros. El secado debe hacerse con servilletas o toallas de papel, ya que las toallas de felpa pueden transformarse en focos de infección cruzada después de su cuarto uso.
- Las manos deben lavarse inmediatamente después de entrar en contacto con sangre, saliva o instrumental clínico.
- El lavado de manos elimina la mayoría de los patógenos contaminantes, y en la mayoría de los casos, la higiene con agua y jabón es suficiente.

- **Técnica de higiene de manos quirúrgico**

1. Frote las uñas, manos y antebrazos con un desinfectante quirúrgico y con un cepillo estéril suave durante 5-7 minutos, realizando varios ciclos de enjuague y lavados.

2. Enjuague los antebrazos y manos con agua fría o tibia, comenzando desde los dedos y manteniendo las manos por encima del nivel del codo, permitiendo que el agua fluya hacia los codos y no hacia las manos.

3. Secar con toallas estériles.

4. Colóquese guantes estériles asistido por un asistente que ya lleva puestos sus guantes estériles.

5. Inspeccione los guantes para asegurarse de que no tengan defectos y evite tocar superficies contaminadas antes de atender al paciente.

Por otro lado (Zamudio et al., 2020) describe la técnica de lavado de manos común y con soluciones de base alcohólicas.

- **Técnica de higiene de manos con agua y jabón antiséptico líquido o espuma**

Duración total del procedimiento: 40 a 60 segundos

1. Humedezca sus manos con agua, aplique cantidad suficiente de jabón antiséptico, líquido o en espuma en cantidades suficientes para cubrir toda la superficie de las manos.

2. Frote las palmas de las manos entre sí.
3. Frote la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
4. Frote las palmas de las manos entes si, con los dedos entrelazados.
5. Frote el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, sujetando los dedos.
6. Frote con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la mano derecha y repita con el pulgar derecho usando la mano izquierda.
7. Frote la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, realizando un movimiento circular y luego cambie de mano.
8. Enjuáguese las manos con agua.
9. Séquese las manos cuidadosamente con una toalla de papel.
10. Utilice una toalla de papel para cerrar el grifo y deséchelo.
11. Ahora sus manos están limpias y son seguras.

- **Técnica de higiene de manos con desinfectante de base alcohólica**

Los desinfectantes de base alcohólica eliminan la flora transitoria y parte de la flora residente, además de proporcionar un efecto antimicrobiano residual.

Duración total del procedimiento: 20 a 30 segundos.

1. Coloque una cantidad adecuada de desinfectante en la palma de la mano para recubrir todas las superficies a limpiar.
2. Frótese las palmas de las manos entre sí.

3. Frote la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y luego repita con la otra mano.
4. Frote las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados.
5. Frote el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, sujetando los dedos.
6. Realice un movimiento rotatorio frotando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha y luego repita con el pulgar derecho usando la palma de la mano izquierda.
7. Frote las puntas de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta haciendo un movimiento de rotación y luego cambie de mano.
8. Una vez que sus manos estén secas, estarán limpias y seguras.

6.2 Normativa MINSA N.º 172: Manual de medidas de bioseguridad en las prácticas odontológicas en el contexto de la COVID-19

De acuerdo al (MINSA, 2021) en su normativa N° 172 se describen lo siguiente:

Adecuación de locales para la atención odontológica

Adecuación de la higiene de manos para pacientes:

- Colocar agua, jabón y toallas de papel disponibles para el lavado de manos en la entrada de la clínica odontológica.
- Ubicar carteles en la sala de espera y en los consultorios que indiquen los pasos para una correcta higiene de manos.

Aplicación de medidas de protección en los entornos de atención odontológica para prevenir la transmisión de la COVID-19

Lavado y desinfección de las manos

- El contacto del personal de salud con los pacientes resulta en contaminación de las manos con agentes patógenos, por tal razón, en odontología se debe:
- Realizar la antisepsia de manos utilizando jabón antiséptico.
- Asegurar la disponibilidad adecuada de insumos para la higiene de manos, como clorhexidina al 4 %, agua potable y toallas de papel.
- Capacitar al personal odontológico en la técnica adecuada para la higiene de manos.
- Colocar carteles con las indicaciones para el lavado de manos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los consultorios odontológicos.
- Garantizar el suministro suficiente de alcohol al 70 %, calculando 3 ml de alcohol por cada procedimiento y considerando el número de pacientes atendidos, con un mínimo de 2 aplicaciones por paciente para todo el personal odontológico.
- Desinfectar las manos antes y después de los procedimientos odontológicos.
- Seguir el procedimiento adecuado para la desinfección de las manos.

Equipos de Protección Personal (EPP) en función del riesgo y medidas de auto protección

- Instruir al paciente sobre el uso constante de la mascarilla dentro del consultorio.
- Utilizar equipo de protección personal según el nivel de riesgo.
- Durante la recepción de pacientes, se debe usar una mascarilla quirúrgica.
- Para la atención odontológica, es necesario utilizar un respirador N95, gafas protectoras, careta, gorro, guantes descartables estériles y bata de manga larga, los cuales deben ser cambiados entre paciente y paciente.
- Asegurar que el respirador esté correctamente sellado y verificarlo antes de cada uso.

- En el consultorio odontológico, se debe mantener de manera permanente el uso del respirador N95, ya que las partículas generadas por algunos instrumentos pueden dispersarse hasta 20 cm y permanecer suspendidas en el aire hasta 30 minutos.
- En situaciones de escasez, utilizar una mascarilla quirúrgica y prolongar el uso de los equipos de protección personal.

Medidas generales al personal odontológico para evitar contagio o contaminación:

- Medirse la temperatura dos veces al día, antes de comenzar la jornada laboral y al final de la misma. Ante cualquier signo o síntoma de infección respiratoria, debe notificar al departamento de epidemiología del centro de salud, así como informar sobre los síntomas de la COVID-19 en su entorno familiar.
- Al finalizar la jornada, colocar la gabacha utilizada en una bolsa para su transporte.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca con las manos sucias.
- No manipular la mascarilla o respirador después de haber sido colocados.
- Mantener la gabacha abotonada en todo momento y, al retirarla, aplicar la técnica correcta.
- Desinfectar los equipos de protección personal en una solución de cloro a 5,000 ppm dentro del establecimiento, incluso si son de uso personal. Utilizar una bolsa plástica para guardarlos y transportarlos a casa.
- Quitarse los zapatos y dejarlos en la entrada de la vivienda, desinfectando las suelas con una solución de hipoclorito al 0,5%.
- Colocar llaves y otros objetos en un lugar fijo cerca de la entrada de la casa.
- Limpiar y desinfectar el celular y los anteojos.
- Lavarse las manos con agua y jabón al llegar al trabajo y cada vez que entre o salga de un servicio.

- Ducharse al llegar a casa.
- Establecer un área específica para el manejo de los equipos de protección personal.
- Asignar un estante para almacenar los medios de protección personal limpios.
- Crear un área exclusiva para la remoción y descontaminación de los elementos de protección personal, donde la desinfección sea un proceso centralizado.
- Colocar un recipiente cerrado con solución de cloro a 5,000 ppm para la descontaminación de los equipos reutilizables de protección personal (gafas, caretas).
- Colocar un recipiente con tapa para desechar delantales plásticos desechables.
- Designar un área exclusiva para guardar la ropa de calle del personal asistencial odontológico.

Medidas de Seguridad para las Inyecciones

La aplicación de anestesia local es uno de los procedimientos más comunes en la práctica odontológica diaria, pero incluso los procedimientos más simples y poco frecuentes conllevan riesgos. Por eso, el personal odontológico debe seguir estas recomendaciones esenciales:

- Utilizar un campo estéril para cada paciente al preparar el material para la inyección de anestesia local o cualquier otro tipo de infiltración necesaria.
- Usar guantes estériles.
- Asegurarse de utilizar jeringas estériles.
- Emplear agujas desechables de uso único.
- Desinfectar el tapón de los viales con un algodón impregnado en alcohol al 70 %.
- Aplicar la técnica de una sola mano al reencauchar.
- Segregar las agujas en recipientes rígidos con tapa.

Seguridad en la manipulación, limpieza, y desinfección del equipo de atención al paciente

- Los procedimientos para la desinfección y esterilización de instrumental odontológico y otros dispositivos utilizados en odontología, se realizarán tomando en cuenta lo establecido en la Normativa no. 150 Manual de Procedimientos para la Esterilización de Materiales e Instrumental Médico en los Establecimientos de Salud y Normativa no. 003 Norma Técnica y Guía para el Uso de Antisépticos, Desinfectantes e higiene de Manos.
- El proceso de desinfección del instrumental odontológico se basará en la Clasificación de Spaulding, aplicando esterilización a alta temperatura para objetos críticos y semi críticos termo resistentes, y desinfección química o esterilización a baja temperatura para objetos termo sensibles. Es fundamental que la desinfección química sea precedida por un buen proceso de limpieza, y que la esterilización, ya sea por alta o baja temperatura, sea el único método capaz de eliminar bacterias y esporas.
- El servicio odontológico adoptará como principio que todos los instrumentos metálicos serán esterilizados mediante alta temperatura.
- No se podrá utilizar ningún objeto en procedimientos odontológicos si no ha sido sometido a un proceso de esterilización o desinfección química, según corresponda.
- Cualquier objeto que haya sido retirado de su empaque original o que haya sido colocado en el campo odontológico se considera contaminado.
- Se debe garantizar la desinfección de alto nivel o esterilización de los instrumentos rotatorios.
- En la escupidera, se deben purgar los conductos de la pieza de mano con agua corriente durante 30 segundos, ya que los conductos pueden albergar microorganismos. Luego de purgar la línea de agua, se debe colocar la pieza de alta velocidad y purgar nuevamente durante 30 segundos para eliminar el exceso de aceite.
- El agua en el recipiente de la unidad dental debe ser clorada, agregando 5 ml de solución de cloro por cada 500 ml de agua destilada.

- La desinfección de impresiones dentales, rodets de mordida, cubetas de impresión y prótesis variará según sus características físicas. Materiales como hidrocoloides y poliésteres pueden someterse a desinfección intermedia con hipoclorito de sodio.
- Las impresiones de alginato deben ser desinfectadas antes de ser vertidas en yeso, al igual que los rodets de mordida y el material utilizado para registros de oclusión.
- Las cubetas de impresión deben desinfectarse mediante desinfección de nivel intermedio, siguiendo las recomendaciones para materiales termo sensibles. Las cubetas metálicas deben ser esterilizadas por calor.
- Los aparatos de ortodoncia, nuevos o en uso, deben ser desinfectados antes de ser manipulados o introducidos en la cavidad bucal del paciente.
- Las prótesis de los pacientes, nuevas o en uso, deben ser desinfectadas antes de cada colocación y tan pronto como sean retiradas de la cavidad bucal para su inspección y manipulación.
- El dique de hule es de uso único.

Gestión de desechos sólidos bio-infecciosos peligrosos. El personal de odontología debe aplicar la normativa no. 080 Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud del año 2011, para la gestión de los desechos sólidos bio-infecciosos.

- Los desechos generados durante los procedimientos odontológicos deben ser colocados en bolsas rojas destinadas a desechos bioinfecciosos. Estas bolsas deben ser reemplazadas cuando lleguen a 2/3 de su capacidad o, como máximo, dentro de las 48 horas.
- El servicio de odontología seguirá las recomendaciones proporcionadas por el comité de gestión de desechos hospitalarios y el comité de control de infecciones para asegurar una adecuada segregación de los desechos.

Limpieza del entorno

1. Realizar limpieza de superficies que están en contacto con el paciente durante su atención, de la siguiente manera:

- Entre cada paciente, se debe desinfectar el sillón odontológico y los elementos utilizados en la atención.
- Las superficies contaminadas con fluidos faríngeos deben ser rociadas con una solución atomizada de cloro a 5,000 ppm antes de retirarlas.
- Las superficies de uso frecuente deben ser limpiadas al menos dos veces durante la jornada laboral, utilizando cloro a 5,000 ppm en mesas, sillas, picaportes, carpetas de expedientes, controles del aire acondicionado y teléfonos.
- El equipo médico menor, como los dispositivos para medir signos vitales (termómetros, oxímetros), debe limpiarse con alcohol al 70%.
- Los lavamanos del consultorio, el pantri y la escupidera deben lavarse con agua y detergente, utilizando un paño o trapo empapado, haciendo movimientos circulares. Después de retirar el detergente, se debe aplicar cloro a 5,000 ppm con atomizador y dejar secar.

2. Preparación del paciente para la consulta odontológica

- Cubrir con film plástico o de aluminio las áreas más susceptibles a recibir salpicaduras o aerosoles (como la agarradera de la lámpara del sillón, entre otros) y reemplazarlo después de cada atención.
- Usar medios de protección de barrera para evitar la contaminación por contacto y vía aérea.
- Ofrecer al paciente un vaso desechable con 3 onzas de peróxido de hidrógeno al 1% para realizar un enjuague bucal antes del procedimiento dental.
- Utilizar un campo estéril con cada paciente y cambiarlo sin que entre en contacto con otras superficies del área de atención.

- Proporcionar al paciente gafas protectoras (en procedimientos que generen aerosoles) y un babero durante el procedimiento. Las gafas deben ser cambiadas entre paciente y paciente y desinfectadas entre cada uso, mientras que el babero debe desecharse tras un solo uso.
- Preparar en el campo estéril todo el material necesario para realizar el procedimiento, evitando abrir cajones o tocar otras superficies durante la atención.
- El consentimiento informado debe ser redactado por escrito en formato membretado, firmado por el paciente antes del procedimiento odontológico que requiere.
- El consentimiento informado debe ser completado por todo paciente antes de cualquier procedimiento o tratamiento y adjuntado a la hoja de atención odontológica y al expediente clínico.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Ubicación geográfica

El presente estudio se realizó en el departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, ubicada en el km 166 de la carretera Panamericana. Salida Norte Estelí, Nicaragua, Nicaragua. Con número de coordenadas 13°14'50"N 86°22'23"O. (Maps, 2023)

7.2 Enfoque, alcance de la investigación no experimental.

Este estudio presentó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y longitudinal.

Es un estudio que reúne variables cuantitativas, debido a que se procesan datos numéricos obtenidos por medio de los instrumentos sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad por los estudiantes de tercero a quinto año de odontología.

Fue de tipo transversal debido a que mide las variables una única vez dentro del tiempo del estudio, sin darle seguimientos a su evolución, se realizó durante los turnos clínicos según los horarios asignados por la institución en el periodo de Julio a diciembre del año 2024.

Es descriptivo porque esta investigación se interesa por lo que sucede, haciendo un análisis de la realidad a partir del estudio de una serie de parámetros o aspectos del problema de investigación, y correlacional porque determina la relación entre dos o más variables sin manipularlas, es decir, mide cómo se comportan en conjunto.

El aporte de este estudio es concientizar a los estudiantes sobre el cumplimiento adecuado de las normas de bioseguridad dentro de las clínicas odontológicas de la universidad, logrando así disminuir el riesgo de contagios y transmisión de enfermedades.

No existen elementos fuera de alcance para objetivos de este estudio debido a que se cuenta con los recursos económicos y el apoyo de los estudiantes y docentes, requerido para la recolección de datos.

7.3 Población y muestra

Población: La población de este estudio estuvo constituida por 191 estudiantes de odontología de tercero a quinto año según matrícula vigente del segundo semestre del año 2024, proporcionado por el área de registro académico de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda.

Muestra: Se seleccionó una muestra por conveniencia, eligiendo de manera arbitraria a los estudiantes, de los cuales participaron 98 estudiantes de tercero, cuarto y quinto año, resultantes de las 7 observaciones que se realizaron durante los turnos clínicos de las distintas materias correspondientes al segundo semestre del año 2024, obteniendo los siguientes resultados:

Año académico	Cantidad
Tercero	41
Cuarto	34
Quinto	23

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Estudiantes de ambos sexos
- Sin límite de edad
- Estudiantes que estén matriculados y lleven clases clínicas en el segundo semestre del año 2024 de tercero a quinto año de la carrera de odontología.
- Estudiantes que atiendan pacientes durante los turnos clínicos.

Exclusión:

- Estudiantes que no deseen colaborar con el estudio.
- Estudiantes de tercero a quinto año que no estén presentes durante las observaciones de los turnos clínicos y llenado de los cuestionarios.
- Estudiantes que al momento de hacer la recolección de datos no realicen atención a pacientes.

7.4 Definición de las variables con su operacionalización

Matriz de conceptualización y operacionalización de las variables incluidas en el estudio

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Sub - variables	Indicadores	Técnica de recolección de información	Fuente de información
Identificar el cumplimiento auto percibido de las normas de bioseguridad por los estudiantes de tercero a quinto año de la carrera de odontología.	Cumplimiento auto percibido.	Índice de cumplimiento de las normas de bioseguridad referido por los estudiantes.	Cumplimiento auto percibido. Barreras de protección. Lavado de manos y desinfección de superficies. Manejo de desechos.	Escala: 1=Bueno 2=Regular 3=Malo 1=Si 2=No 1=Nunca 2=Casi nunca 3=Algunas veces 4=Casi siempre 5=Siempre 1=0 veces 2=1 vez 3=2 veces 4=3 veces 5=Mas de 3 veces	Cuestionario	Estudiantes de las clínicas odontológicas de tercero a quinto año.

				<p>1=En contenedores de basura común.</p> <p>2=En contenedores especiales para depositar instrumentos punzo-cortantes.</p> <p>3=Desecharlo al aire libre.</p> <p>1=En contenedores de basura común.</p> <p>2=En contenedores para desechos biológicos.</p> <p>3=En contenedores para desechos punzo-cortantes.</p>		
<p>Evaluar el nivel de cumplimiento detectado de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas</p>	<p>Nivel de cumplimiento detectado.</p>	<p>Índice de cumplimiento de las normas de bioseguridad detectado en los estudiantes.</p>	<p>Uso de barreras.</p> <p>Lavado de manos.</p> <p>Manejo de desechos.</p>	<p>Escala:</p> <p>1=Cumple</p> <p>2=No cumple</p>	<p>Hoja de cotejo</p>	<p>Estudiantes de las clínicas odontológicas de tercero a quinto año.</p>

s por los estudiantes de tercero a quinto año de la carrera de odontología.			Desinfección de superficies.			
Correlacionar el cumplimiento auto percibido con el nivel de cumplimiento detectado de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas por los estudiantes de tercero a quinto año de la carrera de odontología.	Correlación del cumplimiento auto percibido con el nivel de cumplimiento detectado.	Similitud entre el índice de cumplimiento referido por los estudiantes y el índice de cumplimiento detectado por los investigadores.		Coeficiente de correlación de Spearman.	Cuestionario Hoja de cotejo	Estudiantes de las clínicas odontológicas de tercero a quinto año.

7.5 Técnicas o instrumentos para la recolección de los datos

La técnica que se utilizó en este estudio fue un cuestionario para la recopilación de datos sobre el cumplimiento auto percibido de las normas de bioseguridad, se aplicó a los estudiantes de tercero a quinto año que estuvieron brindando atención a los pacientes durante los turnos clínicos del segundo semestre del 2024 en la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda.

Del mismo modo, se utilizó la técnica de observación periódica mediante una hoja de cotejo, diseñada para evaluar la práctica de los estudiantes, fue aplicada tomando en cuenta a los estudiantes que brindaron atención a los pacientes durante los turnos clínicos del segundo semestre del 2024 y que de igual manera hayan completado el cuestionario, para luego corroborar los datos correlacionándolos.

7.6 Confiabilidad y validez de los instrumentos

La validez de los instrumentos se realizó mediante un juicio de expertos de Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, profesionales vinculados al área de nuestro tema de investigación y posteriormente ser sometidos a una prueba piloto.

7.7 Procedimientos para el análisis de datos

El análisis de los resultados se realizó tomando en cuenta las particularidades del cuestionario, el cual cuenta con 15 ítems, de los cuales 14 fueron codificados y analizados en el programa estadístico SPSS versión 25 de tal manera que para procesar la información cuantitativa se utilizaron análisis estadísticos descriptivos, haciendo uso de tablas de frecuencia y porcentajes.

Por lo tanto, en base a las respuestas recolectadas de los 14 ítems por medio del cuestionario se valoró el cumplimiento auto percibido de las normas de bioseguridad referido por los estudiantes, midiéndolo mediante el porcentaje que reflejaron las tablas de frecuencia.

En cuanto al ítem número 15, debido a que está relacionado al objetivo propositivo, sus respuestas se procesaron mediante agrupación de ideas y discusión por parte de los investigadores.

Por otra parte, el análisis de la hoja de cotejo se usó para corroborar el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad detectado por los investigadores, por lo cual se optó por medir el nivel de cumplimiento en porcentaje utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de cumplimiento} = \frac{\text{Valor obtenido}}{\text{Valor esperado o total}} * 100$$

Donde:

Valor obtenido: Es la cantidad o el puntaje logrado, medido o registrado en la evaluación.

Valor esperado o total: Es la cantidad máxima o el puntaje total que se podría alcanzar.

En base a los datos obtenidos por medio de la hoja de cotejo, una vez aplicada la fórmula antes descrita, se agruparon los resultados en tres intervalos, donde:

Malo: 0% a 40%

Regular: 41% a 70%

Bueno: 71% a 100%

Posteriormente se correlacionaron los datos obtenidos de ambos instrumentos utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, donde se midió la correlación de dos variables, una variable cuantitativa representada por el cuestionario y una variable ordinal representada por los datos de la hoja de cotejo.

VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este acápite se presentan los resultados del estudio realizado durante el segundo semestre del año 2024, acerca del cumplimiento de normas de bioseguridad, tanto el auto percibido como el detectado, creando énfasis en el uso de barreras de protección, lavado de manos, desinfección de superficies y manejo de desechos, así mismo algunas acciones de mejora respecto al nivel de cumplimiento de dichas normas.

8.1 Cumplimiento auto percibido

En las tablas 1, 2, 3, 4, 5 y 6, se presentan los datos recolectados por medio del cuestionario correspondiente al cumplimiento auto percibido por los estudiantes respecto a las normas de bioseguridad antes mencionadas.

Tabla 1. Conocimiento de normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas

Mi conocimiento sobre normas de bioseguridad es						
		Buena	Regular	Mala	Total	
Conozco el protocolo de normas de bioseguridad de la clínica odontológica	Si	Recuento	66	25	2	93
		%	97.1%	89.3%	100.0%	94.9%
	No	Recuento	2	3	0	5
		%	2.9%	10.7%	0.0%	5.1%
Total N.º y %			68	28	2	98
			(100%)	(100%)	(100%)	(100%)

Para analizar el conocimiento sobre el protocolo de normas de bioseguridad se aplicó un cuestionario donde los estudiantes indicaron si tienen o no conocimiento del protocolo de normas de bioseguridad de las clínicas odontológicas y al mismo tiempo, cuál es su nivel de conocimiento.

Mediante una tabla cruzada (Tabla 1) se presentan los resultados del nivel de conocimiento, encontrando que de los estudiantes que refieren Si conocer el protocolo de normas bioseguridad de las clínicas odontológicas, un 97.1% (66) reportan tener un conocimiento bueno, un 89.3% (25) presentan un conocimiento regular y un 100% (2) refiere que su

conocimiento es malo. Por otro lado, de los que expresan No conocer el protocolo, un 2.9% (2) tienen un conocimiento bueno, un 10.7% (3) reportan un conocimiento regular y un 0% (0) un conocimiento malo.

Tabla 2. Barreras de protección

Subvariable	Nunca	%	Casi Nunca	%	Algunas veces	%	Casi Siempre	%	Siempre	%	Total N.º
Uso lentes protectores durante los turnos clínicos.	15	15.3	17	17.3	44	44.9	13	13.3	9	9.2	98
Uso mascarilla durante los turnos clínicos.	1	1.0	0	0	0	0	4	4.1	93	94.9	98
Cambio la mascarilla durante los turnos clínicos.	5	5.1	4	4.1	21	21.4	15	15.3	53	54.1	98
Uso gabacha blanca durante los turnos clínicos.	0	0	0	0	4	4.1	2	2.0	92	93.9	98
Uso gorro durante los turnos clínicos.	0	0	4	4.1	26	26.5	13	13.3	55	56.1	98

En la tabla 2. Se presentan los resultados del cumplimiento auto percibido por los estudiantes en base al uso de barreras de protección durante los turnos clínicos.

Respecto al uso de lentes protectores durante los turnos clínicos se muestran resultados que señalan que el 44.9% (44) los usan algunas veces, mientras que tan solo el 9.2% (9) los usan siempre. Del uso de mascarilla durante los turnos clínicos se obtuvo que el 94.2% (93) la

usan siempre. En relación al cambio de mascarilla el 54.1% (53) manifiesta cambiarla siempre durante los turnos clínicos, mientras que el 21.4% (21) refieren cambiarla algunas veces. En base al uso de gabacha blanca durante los turnos clínicos el 93.9% (92) la usan siempre. En lo que se refiere al uso de gorro durante los turnos clínicos un 56.1% (55) expresan que lo usan siempre, por otro lado, el 26.5 (26) lo usan solo algunas veces.

Tabla 3. Cambio de guantes

Subvariable	0		1		2		3		Más de 3 veces		Total N.º
	Veces	%	Veces	%	Veces	%	Veces	%	Veces	%	
Número de veces que cambia de guantes durante los tratamientos de cada paciente en los turnos clínicos.	2	2.0	7	7.1	43	43.9	21	21.4	25	25.5	98

En la tabla 3. Se presentan los resultados correspondientes al cambio de guantes durante los turnos clínicos. Indican que el 43.9% (43) cambian de guantes 2 veces durante los tratamientos de cada paciente y el 25.5% (25) los cambian más de 3 veces.

Tabla 4. Lavado de manos y desinfección de superficies

Subvariable	Nunca	%	Casi Nunca		Algunas veces		Casi Siempre		Siempre		Total N.º
			Veces	%	Veces	%	Veces	%	Veces	%	
Realizo el lavado de manos antes de iniciar la atención del paciente.	2	2.0	9	9.2	26	26.5	10	10.2	51	52.0	98
Realizo el lavado de manos al	1	1.0	4	4.1	16	16.3	18	18.4	59	60.2	98

finalizar la atención del paciente.											
Uso guantes para la desinfección inicial y final del sillón dental.	7	7.1	9	9.2	28	28.6	15	15.3	39	39.8	98
Uso guantes durante el lavado del instrumental contaminado.	1	1.0	2	2.0	12	12.2	11	11.2	72	73.5	98

En la tabla 4. Se presentan los resultados en base al lavado de manos y a la desinfección de superficies por parte de los estudiantes.

En relación al lavado de manos un 52% (51) lo realizan siempre antes de iniciar la atención del paciente, en cambio un 60.2% (59) cumplen siempre con el lavado de manos al finalizar la atención del paciente.

El siguiente punto es el uso de guantes para la desinfección del sillón dental, teniendo como resultado que un 39.8% (39) lo realiza siempre al inicio y final de la atención del paciente, mientras que el 28.6 (28) lo realizan solamente algunas veces al iniciar y finalizar la atención. Al evaluar uso de guantes durante el lavado del instrumental contaminado se observa que el 73.5% (72) de estudiantes los usan siempre.

Tabla 5. Desecho de material punzo-cortante

Subvariable	En contenedores de basura común.	%	En contenedores especiales para depositar material punzo-cortantes.	%	Desecharlo al aire libre.	%	Total N.º
¿De qué manera desecha el material punzo-cortante utilizado durante los turnos clínicos?	6	6.1	92	93.9	0	0	98

En la Tabla 5. Se muestran los resultados del manejo de los desechos punzo-cortantes donde se obtuvo que el 93.9% (92) de los estudiantes los desechan en contenedores especiales para depositar material punzo-cortante.

Tabla 6. Desecho de material contaminado en las clínicas odontológicas

Subvariable	En contenedores de basura común.	%	En contenedores para desechos biológicos.	%	En contenedores para materiales punzo-cortantes.	%	Total N.º
¿De qué manera desecha los materiales contaminados procedentes durante la atención de los pacientes en los turnos clínicos?	45	45.9	40	40.8	13	13.3	98

En la Tabla 6. Se muestran los resultados correspondientes al manejo del desecho de material contaminado procedente de las clínicas odontológicas, obteniendo que un 45.9% (45) refiere desecharlo en contenedores de basura común, mientras que un 40.8% (40) lo hacen en contenedores para desechos biológicos.

8.2 Nivel de cumplimiento detectado

En las tablas 7 y 8 se presentan los datos recolectados por medio de la hoja de cotejo correspondiente al nivel cumplimiento detectado por los investigadores respecto a las normas de bioseguridad antes mencionadas.

Tabla 7. Nivel de cumplimiento detectado de normas de bioseguridad

Subvariable	Cumple	%	No cumple	%	Total
--------------------	---------------	----------	------------------	----------	--------------

Usa lentes protectores durante el turno clínico	50	51	48	49	98
Usa mascarilla durante el turno clínico	98	100	0	0	98
Usa guantes durante el turno clínico	98	100	0	0	98
Usa gabacha blanca durante el turno clínico	97	99	1	1	98
Usa gorro durante el turno clínico	67	68.4	31	31.6	98
Lavado de manos antes de iniciar la atención al paciente	53	54.1	45	45.9	98
Lavado de manos después de la atención al paciente	53	54.1	45	45.9	98
Desecha el material punzo-cortantes en contenedores especiales	80	81.6	18	18.4	98
Desecha los materiales contaminados procedentes durante la atención en contenedores para desechos biológicos	98	100	0	0	98
Desinfecta el sillón dental antes de la consulta	50	51	48	49	98
Desinfecta el sillón dental después de la consulta	49	50	49	50	98
Usa guantes para lavar el instrumental contaminado	32	32.7	66	67.3	98
El estudiante proporciona lentes protectores al paciente	35	35.7	63	64.3	98
El estudiante proporciona babero al paciente	61	62.2	37	37.8	98

En la Tabla 7. Se muestran los resultados del nivel de cumplimiento detectado por los investigadores con respecto a las barreras de protección, lavado de manos, desinfección de superficies y manejo de desechos.

Acerca del uso de lentes protectores durante los turnos clínicos, los resultados señalan que el 51% (50) cumplen con el uso adecuado, lo que corresponde a un nivel de cumplimiento regular, por el contrario 49% (48) no cumplen con el uso de estos. Respecto al uso de gorro durante los turnos clínicos, los resultados muestran que el 68.4% (67) cumplen con el uso de

esta barrera, siendo este un nivel de cumplimiento regular, mientras que el 31.6% (31) no lo cumplen.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el estudio Cumplimiento del protocolo de bioseguridad odontológica en la clínica multidisciplinaria de la UNAN Managua, II semestre 2020, elaborado por Padilla et al., (2020), se evidencia que, en el uso de lentes protectores, el 58.33% de los estudiantes de III año, cumplieron con su uso, al contrario, el 65.51% de los estudiantes de V año, no cumplieron. Dichos resultados son similares a los reflejados en la tabla. Por otro lado, referente al uso de gorro desechable, el 20.83% de los estudiantes de III año, cumplieron con esta norma, pero el 87.50% de los estudiantes de IV año, no cumplieron con el uso de gorro desechable. Basado en estos resultados se observa que no coinciden a los presentados en la tabla anterior debido a que estos tienen un menor porcentaje de cumplimiento.

Basándose en los resultados del uso de mascarilla y el uso de guantes durante los turnos clínicos se observa que el 100% (98) cumplen con el uso de estas barreras, correspondiente a un nivel de cumplimiento bueno en ambos casos. Comparando los resultados mostrados en el estudio Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad de atención Odontológica. Universidad Nacional de Chimborazo, 2018, elaborado por Sanchez (2019), en cuanto al uso de mascarilla las personas encuestadas indicaron en un 97% que siempre usan estas medidas de protección en la práctica clínica, coincidiendo con los resultados mostrados en la tabla anterior.

Relativo al uso de gabacha blanca durante los turnos clínicos se puede observar que el 99% (97) cumplen con el uso de esta barrera, logrando un nivel de cumplimiento bueno. En el estudio Nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de odontología en cuanto al uso de los protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica, realizada por Yegros et al., (2023) se refleja que los estudiantes cumplen en un 95% con el uso de bata, existiendo similitud con los resultados mostrados en la tabla anterior.

En cuanto al lavado de manos antes y después de brindar atención al paciente los resultados demuestran que en ambos casos el 54.1% (53) cumplen con esta norma, alcanzando un nivel de cumplimiento regular. Por otra parte, el 45.9 (45) no cumplen con esta. Comparando los resultados referentes al lavado de mano inicial y final, con los resultados obtenidos por Paz (2019) en su estudio Conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua, se observa que realizan el lavado de manos frecuente antes y después de cada procedimiento dental (60,4%), concordando con los resultados mostrados en la tabla anterior.

Referente al desecho de material punzo-cortante en contenedores especiales los resultados demuestran que 81.6% (80) cumplen de manera adecuada, obteniendo un nivel de cumplimiento bueno, por otro lado, el 18.4% (18) no cumplen con el desecho adecuado de estos materiales. Basándose en los resultados mostrados por Sánchez (2019) en su estudio Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad de atención Odontológica. Universidad Nacional de Chimborazo, se puede constatar que respecto al manejo de residuos corto-punzantes el 95% de la población sabía cómo manejar estos desechos, los cuales difieren a los resultados mostrados en la tabla anterior debido a que presentan un porcentaje mayor.

Por lo que se refiere al manejo de desechos contaminados procedentes de la atención de pacientes, los resultados demuestran que un 100% (98) cumplen con desecharlos correctamente, lo que corresponde a un nivel de cumplimiento bueno. Nuevamente comparando los resultados de Sánchez (2019) sobre el manejo de material contaminado se apreció que la población acierta sobre el manejo de los mismos en un 83% en cambio los datos presentados en la tabla difieren de estos, ya que cumplen con un mayor porcentaje.

Abordando la desinfección del sillón dental, los resultados de la tabla muestran que el 51% (50) cumplen con la desinfección inicial y 49% (48) no cumplen, a diferencia un 50% (49) cumple con la desinfección final y el otro 50% (49) no cumplen, en ambos casos el nivel de cumplimiento alcanzado fue regular. Pasando al uso de guantes para el lavado de instrumental contaminado se puede observar que el 32.7% (32) cumplen con el uso de esta barrera, obteniendo un nivel de cumplimiento malo, en cambio el 67.3% (66) no cumplen.

Respecto a las barreras de protección para los pacientes un 35.7% (35) cumplen con proporcionarle lentes protectores al paciente, siendo un nivel de cumplimiento malo, y un 64.3% (63) no cumplen con esta norma, un 62.2% (61) cumple con proporcionarle babero, reflejando un cumplimiento regular, mientras que un 37.8% (37) no cumplen.

Tabla 8. Nivel de cumplimiento

% de cumplimiento individual	Frecuencia
43	2
50	10
57	15
64	21
71	27
79	15
86	4
93	3
100	1
Total	98

En la Tabla 8. Se muestran los resultados del porcentaje de cumplimiento individual de cada estudiante una vez aplicada la formula antes mencionada, esto en base a los datos obtenidos por la hoja de cotejo, los cuales se agruparán en intervalos para identificar el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad de forma general en los siguientes intervalos:

Malo (0% - 40%)

Regular (41% - 70%)

Bueno (71% - 100%)

Por lo tanto, al agrupar los datos se puede observar que 0 estudiantes presentan un nivel de cumplimiento malo, 48 estudiantes (49%) presentan un nivel cumplimiento regular y 50 estudiantes (51%) presentan un nivel de cumplimiento bueno.

8.3 Correlación entre el cumplimiento auto percibido y el nivel de cumplimiento detectado

Tabla 9. Coeficiente de correlación de Spearman

Subvariable	Nivel de cumplimiento	
	Coeficiente de correlación	Sig. Bilateral
Mi conocimiento sobre normas de bioseguridad es:	.077	.454
Conozco el protocolo de normas de bioseguridad de la clínica odontológica:	-.097	.342
Uso lentes protectores durante los turnos clínicos:	.248*	.014
Uso mascarilla durante los turnos clínicos:	.095	.353
Cambio la mascarilla durante los turnos clínicos:	-.106	.297
Número de veces que cambia de guantes durante los tratamientos de cada paciente en los turnos clínicos:	.056	.581
Uso gabacha blanca durante los turnos clínicos:	-.044	.666
Uso gorro durante los turnos clínicos:	.061	.549
Realizo el lavado de manos antes de iniciar la atención del paciente durante los turnos clínicos:	.215*	.033
Realizo el lavado de manos al finalizar la atención del paciente durante los turnos clínicos:	.282**	.005
Uso guantes para la desinfección inicial y final del sillón dental:	.350**	.000
Uso guantes durante el lavado del instrumental contaminado:	.053	.601
¿De qué manera desecha los materiales punzo-cortantes utilizados durante los turnos clínicos?	.227*	.024
¿De qué manera desecha los materiales contaminados procedentes durante la atención de los pacientes en los turnos clínicos?	.190	.061

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Existe una correlación positiva y significativa entre el uso auto percibido de lentes protectores y el nivel de cumplimiento de las normas de bioseguridad ($p=0.014$). Esto sugiere que los individuos que reportan usar lentes protectores con mayor frecuencia tienden a tener un cumplimiento real más alto en la aplicación de medidas de bioseguridad.

Se identificó una correlación positiva y significativa entre la autopercepción del lavado de manos antes de la atención y el nivel real de cumplimiento paciente ($p=0.033$). Esto indica que quienes declaran realizar esta práctica con mayor frecuencia tienden a demostrar un cumplimiento más alto en la práctica real.

La correlación positiva y altamente significativa entre el lavado de manos al finalizar la atención y el nivel de cumplimiento ($p=0.005$) evidencia que esta práctica auto percibida se asocia con un cumplimiento efectivo en los estudiantes. Esto sugiere que aquellos que creen realizar esta práctica regularmente también la ejecutan en la realidad.

Se encontró una correlación positiva moderada-alta y altamente significativa entre el uso auto percibido de guantes para la desinfección del sillón dental y el nivel de cumplimiento real de normas de bioseguridad ($p=0.000$). Esto indica que esta práctica, cuando es referida por los estudiantes, tiene una alta probabilidad de reflejarse en su comportamiento real.

La correlación positiva y significativa entre la autopercepción del desecho adecuado de materiales punzo-cortantes y el nivel de cumplimiento ($p=0.024$) sugiere que aquellos estudiantes que reportan manejar correctamente estos desechos tienden a demostrar un cumplimiento efectivo en la práctica clínica.

Sin embargo, se encontraron correlaciones no significativas en otras variables como el conocimiento sobre normas de bioseguridad, el uso de mascarilla, el cambio de mascarilla, el uso de gabacha, gorro y guantes durante el lavado del instrumental contaminado, lo que indica que la autopercepción de estos factores no influye directamente en el nivel de cumplimiento real de las normas.

8.4 Acciones de mejora para el cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas.

En base a las respuestas obtenidas por medio del cuestionario en el ítem número 15, las ideas fueron agrupadas para establecer acciones de mejora para el cumplimiento de las normas de bioseguridad, siendo las siguientes las propuestas que más predominaron:

- Habilitar áreas exclusivas para el lavado, desinfección y esterilización de instrumental, separada del área de laboratorio de las clínicas 1 y 2, porque hay riesgos de contaminación cruzada cuando se hace uso múltiple de esta área.
- Instalación de lavamanos y secadores en las clínicas odontológicas para poder realizar un correcto protocolo de lavado de manos.
- Proporcionar contenedores adecuados, rotulados y/o codificados por color para el desecho de materiales contaminados, corto-punzantes y comunes; lo cual es de gran importancia porque estos se pueden convertir en un foco infeccioso de distintas enfermedades, además ocasionan un alto grado de contaminación ambiental.
- Instalar equipos de esterilización para una debida esterilización del instrumental, esto según lo planteado por la dirección general de regulación sanitaria del MINSA.
- Respetar los horarios estipulados de entrada a los turnos clínicos para garantizar que los estudiantes cuenten con el tiempo necesario para poder hacer uso de todas las barreras de protección y de los métodos de desinfección necesario de las superficies, así como un correcto lavado de manos.

IX. CONCLUSIONES

Basándose en los resultados de la presente investigación, se concluyó que, de acuerdo a la autopercepción por parte de los estudiantes sobre las normas de bioseguridad, estos presentan un conocimiento bueno sobre dichas normas. En cuanto al uso de ciertas barreras de protección como mascarilla y gabacha, estos refieren un buen cumplimiento, respecto al lavado de manos antes y después de la atención de los pacientes reportan un cumplimiento regular, por último, en base al manejo de desechos punzo – cortantes manifiestan un buen manejo de estos, por otro lado, el manejo de material biológico tiene un manejo deficiente, debido a la incorrecta identificación de los contenedores.

En cuanto al cumplimiento de las normas de bioseguridad detectado por los investigadores, se pudo concluir que los estudiantes presentan un nivel de cumplimiento bueno, sin embargo, aún existe un número significativo de estudiantes que deben mejorar en la práctica de estas normas.

Conforme a la correlación existente entre el cumplimiento auto percibido de las normas de bioseguridad con el nivel de cumplimiento detectado por los investigadores, se puede observar que en la autopercepción de prácticas como el uso de lentes protectores, lavado de manos antes y después de atender a los pacientes, uso de guantes para desinfección inicial y final del sillón dental y desecho de material punzo – cortante utilizados durante los turnos clínicos, mostraron una correlación positiva y significativa con el nivel de cumplimiento detectado en la práctica clínica. Esto sugiere que los estudiantes que refieren cumplir con estas prácticas demuestran un buen cumplimiento en la práctica real.

Tomando en cuenta las respuestas obtenidas por medio de los estudiantes se llegó a la conclusión de la necesidad de incorporar ciertas acciones de mejora para el cumplimiento adecuado de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, tales como habilitar áreas de trabajo exclusivas, codificación de contenedores de desechos, respetar los horarios establecidos.

X. RECOMENDACIONES

A los estudiantes de odontología:

Darle la importancia necesaria al cumplimiento continuo y adecuado de las normas de bioseguridad, haciendo uso de todas las barreras de protección personal, cumpliendo adecuadamente con los protocolos de manejo de desechos biológicos y desecho de material punzo-cortante.

Mantenerse en constante actualización con respecto a los protocolos de bioseguridad brindados por distintas organizaciones nacionales e internacionales.

A los docentes de las distintas materias clínicas:

Garantizar el cumplimiento de las normas de bioseguridad de la clínica universitaria, dando el ejemplo y usando todas las barreras de protección al estar dentro de las clínicas.

A la universidad:

Dar a conocer el protocolo de normas de bioseguridad de la universidad a todo el cuerpo estudiantil de la carrera de odontología incluso si no está en áreas clínicas.

Ubicar banners en las clínicas con las normas de bioseguridad que se deben cumplir.

Brindar conferencias de actualización sobre normas de bioseguridad y manejo de desechos a sus docentes y estudiantes para garantizar actitudes positivas y una buena práctica por parte de estos, debido a que se observó cierto nivel de desconocimiento y/o confusión en la aplicación de dichas normas.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, L. W., Quintana, A. T., & Castillo, A. C. (2020, Noviembre). *Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Normas de bioseguridad en Odontólogos de práctica privada de una ciudad de la región Centro-Norte de Nicaragua, Marzo-Junio 2020*. Retrieved from Repositorio Institucional UNAN León: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/9088>
- Arivilca Cáceres, L. E. (2019, Mayo 24). *Relacion entre el grado de conocimiento y las actitudes sobre medidas de bioseguridad en estudiantes y docentes de la Escuela Profesional de Odontología en la Universidad Nacional del Altiplano 2018*. Retrieved from Repositorios nacionales/Universidad Nacional del Altiplano: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3225463>
- Cáceres , A., & L. E. (2019). *Relacion entre el grado de conocimiento y las actitudes sobre medidas de bioseguridad en estudiantes y docentes de la Escuela Profesional de Odontología en la Universidad Nacional del Altiplano 2018*. Obtenido de Repositorios nacionales/Universidad Nacional del Altiplano: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3225463>
- Cruz, A. P., Campos, D. F., & Sosa, M. C. (2021). *Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en odontología en estudiantes de VI-X ciclo de la Universidad Alas Peruanas - 2022*. Retrieved from Repositorio Universidad Alas Peruanas: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11768/2/IV_FCS_503_TE_Sandoval_Figueroa_Recuay_2021.pdf
- Escalante, H. T. (2017). *GUÍA DE BIOSEGURIDAD PARA ODONTOLOGÍA*. Retrieved from Repositorio Universidad Tecnica de Ambato: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6b5fa5a8-2ba7-4fa0-89bc-7830c21fbb8b/content>
- González, C. A. (Julio de 2020). *CONOCIMIENTO Y MANEJO DE DESECHOS SANITARIOS EN LAS CLÍNICAS DE LA FACULTAD ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ EN EL AÑO 2019*. Obtenido de ResearchGate: <https://www.researchgate.net/publication/359510966>
- Herrera, I. P., Pardo, F. M., & González, C. E. (2020). *Prevencion de riesgos biologicos en odontologia*. Editorial Universidad Santiago De Cali. <https://doi.org/https://doi.org/10.35985/9789585147515>
- Maps, G. (2023). Obtenido de Google.
- MINSA. (2021, Marzo). *MANUAL DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS PRÁCTICAS ODONTOLÓGICAS EN EL CONTEXTO DE LA COVID-19*. Retrieved from Ministerio de Salud Nicaragua: <https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2022-10/N-172.12346.pdf>
- OMS. (2023). *MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO CUARTA EDICIÓN*. Retrieved from Repositorio Institucional para Compartir Informacion: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365600/9789240059306-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Padilla, A. N., Diaz, L. V., & Delgado, G. N. (2020). *Cumplimiento del protocolo de bioseguridad odontológica en la clínica multidisciplinaria de la UNAN Managua, II semestre 2020*. Retrieved from Repositorio Institucional UNAN Managua: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/17114>
- Paz Betanco, M. A. (2019). *Conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua*. Obtenido de Revistas de investigacion UNMSM: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/15839>
- Ramos Carlos, R. (2020). *Nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad de estudiantes de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión 2019*. Retrieved from Repositorio institucional UNDAC: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1915>
- Sanchez izurieta, C. L. (2019, Julio 05). *Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad de atención Odontológica. Universidad Nacional de Chimborazo, 2018*. Retrieved from Repositorio digital Universidad Nacional De Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5744>
- Yegros, R., Benítez, A., Bareiro, E., Viana, A., Invernizzi-Mendoza, C. R., & Acosta, M. E. (2023). *Nivel de conocimiento y práctica de los estudiantes de odontología en cuanto al uso de los protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica*. Retrieved from Revista Científica Odontologica: <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/ReCO-UAA/article/view/1548/1314>
- Zamudio, M. A., Molina, L. E., Diaz, L. M., González, A. d., & Rodríguez, C. M. (2020, Febrero). *MANUAL DE BIOSEGURIDAD*. Retrieved from Plataforma del Estado Peruano: <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2020/RD%20N%C2%B0%20000038-2020-DG-INSNSB%20MANUAL%2011%20DE%20BIOSEGURIDAD%20-%20INSN%202020.pdf>

XII. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado para participantes de la investigación

El presente estudio está bajo el manejo de los Br. Isis Yasari Blandón Hernández y Francisco Antonio Castilblanco Castillo, estudiantes de pregrado del Recinto Universitario Alejandro Dávila Bolaños, Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda. El objetivo de la investigación es determinar el nivel de cumplimiento de normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda durante el segundo semestre de 2024.

La información de este cuestionario es totalmente anónima, así mismo, la participación es absolutamente voluntaria. Todos los datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, los datos obtenidos no serán usados con ningún otro propósito fuera de este estudio

Este cuestionario es completamente anónimo, de la misma manera, su participación es totalmente voluntaria. Cualquier dato personal será confidencial y se usaran números para codificar los cuestionarios y así mantener el anonimato de los participantes. Además, los datos recolectados no serán utilizados con ningún otro fin que no sea este estudio.

Cualquier duda o consulta que surjan sobre el cuestionario puede ser atendida por los responsables de la investigación en cualquier momento durante su participación. De este mismo modo puede suspender su participación en cualquier momento si así lo prefiere, sin ninguna consecuencia.

Acepto _____

No acepto _____

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario



Cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda durante el segundo semestre del año 2024.

Datos generales

Fecha: _____ **Año académico:** 1. 3ro__ 2. 4to__ 3.
5to__ **Sexo:** 1. M__ 2. F__

I. Cumplimiento auto percibido

1. Mi cumplimiento sobre normas de bioseguridad es:

1. Bueno
2. Regular
3. Malo

2. Conozco el protocolo de normas de bioseguridad de la clínica odontológica:

1. Si
2. No

II. Barreras de protección

3. Uso los lentes protectores durante los turnos clínicos:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

4. Uso mascarilla durante los turnos clínicos:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

5. Cambio la mascarilla durante los turnos clínicos:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

6. Número de veces que cambia de guantes durante los tratamientos de cada paciente en los turnos clínicos:

1. 0 veces
2. 1 vez
3. 2 veces
4. 3 veces
5. Más de 3 veces.

7. Uso gabacha blanca durante los turnos clínicos:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

8. Uso gorro durante los turnos clínicos:

1. Nunca

2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

III. Lavado de manos y desinfección de superficies

9. Realizo el lavado de manos antes de iniciar la atención del paciente durante los turnos clínicos:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

10. Realizo el lavado de manos al finalizar la atención del paciente durante los turnos clínicos:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

11. Uso guantes para la desinfección inicial y final del sillón dental:

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

12. Uso guantes durante el lavado del instrumental contaminado:

1. Nunca

2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

IV. Manejo de desechos

13. ¿De qué manera desecha el material punzo-cortante utilizado durante los turnos clínicos?

1. En contenedores de basura común.
2. En contenedores especiales para depositar materiales punzo-cortantes.
3. Desecharlo al aire libre.

14. ¿De qué manera desecha los materiales contaminados procedentes durante la atención de los pacientes en los turnos clínicos?

1. En contenedores de basura común.
2. En contenedores para desechos biológicos.
3. En contenedores para materiales punzo-cortantes.

V. Sugerencias de los estudiantes para el cumplimiento de las normas de bioseguridad

15. ¿Qué mejoras considera que se deben implementar para garantizar un cumplimiento adecuado de las normas de bioseguridad?

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

Hoja de cotejo



Cumplimiento de las normas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda.

Fecha de observación: _____ Observación N.º _____

Año académico observado: ____ Asignatura: _____

Cantidad de estudiantes: _____

Criterios	N.º que cumple	N.º que no cumple
Usa lentes protectores durante el turno clínico		
Usa mascarilla durante el turno clínico		
Usa guantes durante el turno clínico		
Usa gabacha blanca durante el turno clínico		
Usa gorro durante el turno clínico		
Lavado de manos antes de iniciar la atención al paciente		
Lavado de manos después de la atención al paciente		
Desecha el material punzo-cortantes en contenedores especiales		
Desecha los materiales contaminados procedentes durante la atención en contenedores para desechos biológicos		
Desinfecta el sillón dental antes de la consulta		
Desinfecta el sillón dental después de la consulta		
Usa guantes para lavar el instrumental contaminado		
El estudiante proporciona lentes protectores al paciente		
El estudiante proporciona babero al paciente		

Anexo 4. Imagen de referencia de guardianes



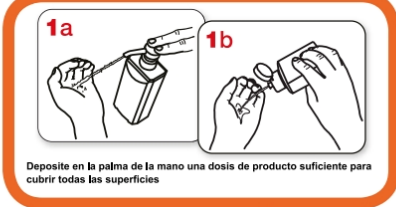
Fuente: Cirugía Peruana



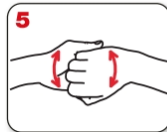
Fuente: Promedico Ecuador

Anexo 5. Técnica de lavado de manos

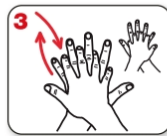
**¿Cómo desinfectarse las manos?
CON UN GEL A BASE DE 60%-95% ALCOHOL**



Frótese las palmas de las manos entre sí



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



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

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

20-30 sec



Una vez secas, sus manos son seguras

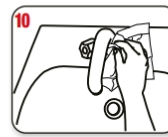
**¿Cómo lavarse las manos?
CON AGUA Y JABÓN**



Enjuáguese las manos con agua



Séquese con una toalla desechable



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo

40-60 sec



Sus manos son seguras

OPS

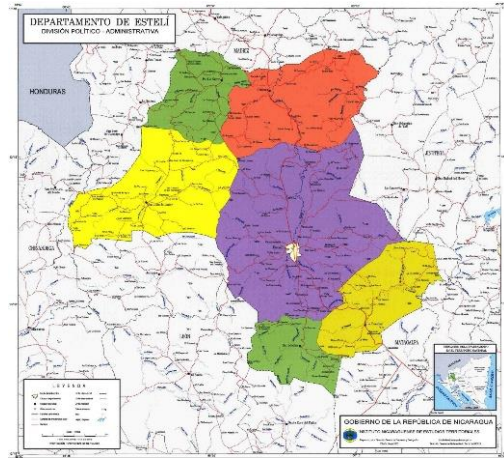
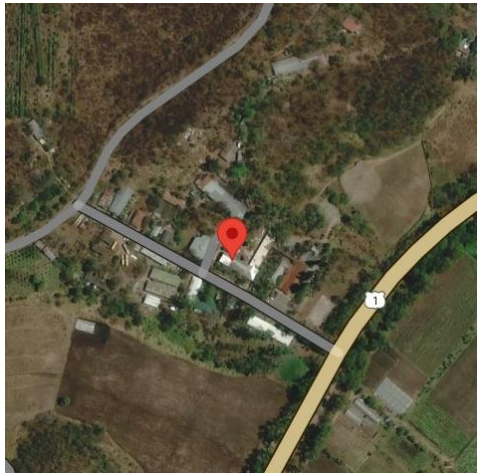
Organización Panamericana de la Salud

Organización Mundial de la Salud

Conócelo. Prepárate. Actúa.

www.paho.org/coronavirus

Anexo 6. Ubicación geográfica



Anexo 7. Fotografías

Fotografía Nro. 1. Áreas de atención odontológica y aplicación de instrumentos



Elaborado por: Isis Blandón, Francisco Castilblanco.