



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y LA  
APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD DURANTE  
LA PANDEMIA POR CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD  
DE JULIACA 2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. ANGEL CONRADO CHIRI CHAMBI**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



## DEDICATORIA

*Está dedicado a mis padres que nada sin su apoyo hubiese sido posible y con todo mi corazón a mi linda madre, gracias por tu esfuerzo, paciencia y amor madre mía, nunca lograre darte todo lo que me has dado, por eso te dedico mi tesis, te amo mamá.*

***Bach. Ángel Conrado***



## AGRADECIMIENTOS

*A la facultad escuela profesional de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano.*

*Agradecer a algunos docentes que durante el periodo universitario nos brindaron sus conocimientos y experiencias.*

*Agradecer a mis pacientes que tuve durante clínicas, por brindarme su tiempo y comprensión.*

***Bach. Ángel Conrado***



## INDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**INDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**INDICE DE TABLAS**

**INDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN ..... 10**

**ABSTRACT..... 11**

### **CAPÍTULO I**

#### **INTRODUCCIÓN**

**1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 13**

**1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... 14**

**1.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN..... 14**

**1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... 15**

**1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 15**

1.5.1 Objetivo general ..... 15

1.5.2 Objetivos específicos..... 16

### **CAPÍTULO II**

#### **REVISIÓN DE LITERATURA**

**2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 17**

2.1.1 Antecedentes internacionales ..... 17

2.1.2 Antecedentes nacionales ..... 19

2.1.3 Antecedentes locales ..... 20

**2.2 MARCO TEÓRICO ..... 21**

2.2.1 Conocimiento ..... 21



2.2.2 Fases del conocimiento .....	22
2.2.3 Clases de conocimiento .....	22
2.2.4 Bioseguridad.....	23
2.2.5 Los 5 momentos de la higiene de manos.....	27
2.2.6 Interposición de barreras .....	29
2.2.7 Pandemia COVID – 19 .....	42

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

<b>3.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO .....</b>	<b>65</b>
3.1.1 Tipo de investigación .....	65
3.1.2 Diseño de investigación .....	65
<b>3.2 ÁMBITO DE ESTUDIO .....</b>	<b>66</b>
<b>3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>66</b>
3.3.1 Población.....	66
3.3.2 Muestra.....	66
<b>3.4 CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA .....</b>	<b>66</b>
3.4.1 Criterios de Inclusión .....	66
3.4.2 Criterios de Exclusión .....	67
<b>3.5 VARIABLES .....</b>	<b>67</b>
3.5.1 Operacionalización de variables.....	68
<b>3.6 PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>69</b>
<b>3.7 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>69</b>
<b>3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....</b>	<b>70</b>

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

<b>4.1 RESULTADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>4.2 DISCUSIÓN .....</b>	<b>78</b>



<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>82</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>87</b>

**ÁREA:** Principios de bioseguridad

**TEMA:** Salud pública y ocupacional

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 14 de octubre del 2022



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Grado de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, según el sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca. ....	72
<b>Figura 2:</b> Actitud frente a las medidas de bioseguridad, según sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca .....	74
<b>Figura 3:</b> Relación del grado de conocimiento y las actitudes frente a las medidas de bioseguridad cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca. ....	76



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b>	Grado de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, según el sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca. ....	71
<b>Tabla 2:</b>	Actitud frente a las medidas de bioseguridad, según sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca .....	73
<b>Tabla 3:</b>	Relación del grado de conocimiento y las actitudes frente a las medidas de bioseguridad cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca. ....	75
<b>Tabla 4:</b>	Prueba estadística chi-cuadrado .....	77





## INDICE DE ACRÓNIMOS

**INSTHT** : “Instituto Nacional de Seguridad E Higiene en el Trabajo”

**OIT**: “Organización Internacional del Trabajo”

**OMS**: “Organización Mundial de la Salud”

**PAMST**: “Plan de Acción Mundial sobre la Salud de los Trabajadores”



## RESUMEN

El propósito de este estudio es investigar el nivel de comprensión que tienen los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca, 2021, sobre los fundamentos de la bioseguridad, así como el grado de puesta en práctica de estos conceptos. Tanto los componentes como los pasos: Se realizó una investigación de carácter cuantitativo, relacional, transversal, observacional y prospectivo. En la ciudad de Juliaca, todos y cada uno de los odontólogos con licencia vigente trabajaron como miembros contribuyentes de la comunidad. Se le sometió a un examen de bioseguridad en la primera entrevista que tuvimos con ellos. Después de eso, los monitoreamos mientras participaban en una variedad de tareas en el transcurso de muchos turnos, y evaluamos su desempeño utilizando una prueba de actitud de bioseguridad. La muestra estaba formada por 77 odontólogos de la ciudad de Juliaca. Se reveló que el nivel de comprensión de las medidas de bioseguridad entre los odontólogos de la ciudad de Juliaca era consistente en ambos géneros (71,4%), lo que es un indicio de que también tenían un enfoque consistente del tema (74%). **Conclusiones:** En el presente estudio, que evaluó el nivel de conocimiento y su relación con la aplicación de los principios de bioseguridad en 77 cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca en el departamento de Puno, se descubrió que según la prueba de Chi cuadrado de Pearson en los cirujanos dentistas ( $P = .016$ ) no hubo asociación entre ambas variables. Estos resultados se basaron en los hallazgos del presente estudio.

**Palabras Clave:** Desinfección, bioseguridad, nivel, esterilización.



## ABSTRACT

Biosafety awareness and application among dental surgeons in the city of Juliaca, 2021, is the focus of this study. In terms of both materials and methods, We used quantitative, relational, observational, cross-sectional, and prospective methods in our investigation. Everyone who worked as a dentist in the city of Juliaca was classified as a resident. A biosafety screening was carried out at the first interview. As a result, they were monitored throughout all shifts of the various operations and graded based on their attitude toward biosafety measures. For this study, a representative sample of dental surgeons in Juliaca, Chile, totaled 77. We observed that both sexes had the same level of knowledge (71.4%), which is also suggestive of a consistent mindset (74 percent). The dentists in Juliaca are in violation of biosafety rules, according to these findings.

**Conclusions:** Pearson's Chi-square test on 77 dental surgeons in the city of Juliaca, the department of Puno, showed no correlation between the variables ( $P = .016$ ). Researchers looked at how much people know about biosafety measures and how that affects their attitudes about them. Using Pearson's Chi-square test among dental surgeons, the researchers discovered these findings.

**Key words:** Biosafety, level, sterilization, disinfection.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Cuando el personal sanitario se encuentra con posibles riesgos para su propia salud y la de la población en general en el curso de su trabajo diario, debe adherirse a un conjunto de procesos y actitudes fundamentales conocidos como bioseguridad. Contiene precauciones fundamentales contra los pinchazos involuntarios, la exposición a la sangre y los fluidos corporales, y el uso de equipos dentales. Además, implica el cuidado de los empleados dentales, el uso de materiales, el uso de herramientas en el entorno dental, el uso de barreras protectoras, la gestión de los residuos contaminados y el funcionamiento de los equipos dentales(1).

Debido a los contactos que se producen a lo largo de su trabajo diario, tanto el personal de salud bucodental como los pacientes corren el riesgo de contraer gérmenes. Estas interacciones incluyen el contacto directo o indirecto con el entorno, incluidos los instrumentos, el equipo, los aerosoles y las superficies contaminadas(1).

La bioseguridad es un conjunto de principios, una filosofía de comportamiento, cuyo propósito es cumplir con actitudes y acciones que limiten el peligro de contraer enfermedades. Estas normas y comportamientos están diseñados para la protección y autoprotección del hombre, la comunidad y el medio ambiente del contacto inadvertido con microorganismos potencialmente infecciosos, tales como patógenos, agentes biológicos, agentes químicos y agentes radiactivos. La bioseguridad se estableció con la intención de salvaguardar y autoproteger al hombre, la comunidad y el medio ambiente contra el contacto inadvertido con microorganismos potencialmente patógenos(2).

Según el artículo titulado "Entornos saludables" de la Organización Mundial de la Salud, el entorno laboral también desempeña un papel importante en el cumplimiento de



las normas de bioseguridad. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que 2 millones de hombres y mujeres mueren anualmente a causa de accidentes y enfermedades en el lugar de trabajo.

Es evidente que el profesional de la odontología suele obviar el correcto lavado de manos, el uso de implementos de bioseguridad como guantes desechables para la manipulación y eliminación de material contaminado, y el descarte de dispositivos como los punzantes además de los necesarios. A este respecto, algunos cirujanos orales afirman que no tienen tiempo suficiente para tomar precauciones o que simplemente suponen que el paciente no representa un riesgo significativo(2).

En consecuencia, el autor de este artículo emprende la presente investigación en un esfuerzo por establecer principios de bioseguridad fiables y, lo que es más importante, por conseguir una educación preventiva fiable).

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se ha descubierto que los cirujanos dentales no cumplen con las actitudes de bioseguridad mientras atienden a sus pacientes. Esto es un problema dentro de la profesión odontológica. Como consecuencia directa de ello, a menudo se producen accidentes, daños en la piel y en las zonas percutáneas, así como contaminación por fluidos corporales, como resultado de sus tratamientos dentales.

Los cirujanos dentales que trabajan en consultorios dentales privados tienen la responsabilidad de adherirse a los principios de bioseguridad para evitar que el paciente, su entorno de trabajo y ellos mismos se infecten o contraigan alguna enfermedad. Sin embargo, con frecuencia parece que los cirujanos dentales no son conscientes de todo esto, y se demuestra a diario con las actitudes de procedimiento cuando se trabaja en el consultorio.



Debido a que los cirujanos dentales pueden infectarse con una variedad de enfermedades infecciosas mientras realizan procedimientos, las deficiencias de procedimiento en su atención en el consultorio con respecto a las normas de bioseguridad son un problema importante. Esto se debe al hecho de que los cirujanos dentales no están obligados a seguir las normas de bioseguridad.

Dado que trabajan en espacios reducidos con un campo de visión limitado y están sujetos al movimiento de los pacientes, los cirujanos dentales corren el riesgo de contraer infecciones de la sangre y la saliva de sus pacientes. Este riesgo se ve agravado por el uso de objetos punzantes, instrumentos giratorios y el aerosol generado durante el procedimiento.

La exposición a la sangre y a otros fluidos posiblemente contaminados debe considerarse como una condición infecciosa y contagiosa, y los pacientes deben ser reconocidos como posibles portadores de una enfermedad infecciosa.

Dado este contexto, se decidió, en coordinación con el colegio de odontólogos, realizar una investigación sobre los principios de bioseguridad que estaría dirigida a todos los cirujanos dentales. El objetivo de esta investigación era aumentar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad entre los cirujanos dentales y facilitar su aplicación.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La relación entre el nivel de conocimientos de los dentistas y su aplicación de los conceptos de principios bioseguridad a lo largo de la pandemia en la ciudad de Juliaca 2021.

## **1.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

El nivel de conocimiento no está relacionado con la aplicación de principios de



bioseguridad en los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Dado que el trabajo diario de un dentista le pone en contacto con materiales contaminados y pacientes enfermos, y que el riesgo de contraer y adquirir enfermedades infecciosas como la hepatitis B, C, el VIH y el covid-19 sigue siendo una preocupación, el estudio mencionado. En consecuencia, existen protocolos y normas de bioseguridad a los que deben atenerse los trabajadores y la empresa sanitaria, pero parece que estos requisitos no se cumplen. Por lo tanto, es vital analizar los aspectos involucrados en la correcta implementación de las medidas de bioseguridad, lo cual es significativo ya que impacta no sólo al odontólogo sino también a los individuos de su entorno inmediato.

La bioseguridad es un componente de la calidad del tratamiento, por lo que es fundamental hacer hincapié en las medidas de bioseguridad y en la correcta eliminación de los residuos contaminados, así como en el autocuidado del odontólogo y en el mantenimiento de prácticas de bioseguridad adecuadas.

A través de esta investigación, intentaremos explicar las normas de bioseguridad, teniendo en cuenta todos los elementos de la bioseguridad, para que la sociedad odontológica aplique los conocimientos y prácticas de bioseguridad, dando lugar a notables mejoras.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Objetivo general**

Establecer la relación entre el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de Bioseguridad durante la pandemia por cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca.



### 1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimientos de los principios de bioseguridad en cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca según sexo.
- Determinar la aplicación de los principios de bioseguridad en cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca según sexo.
- Establecer el tipo de relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca según sexo.





## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Alvares, M; Juana, C.** (2018). Ecuador. En su estudio titulado "grado de conocimiento y prácticas sobre bioseguridad en los odontólogos de los centros de salud de Latacunga", los investigadores buscaron evaluar el nivel de conocimiento y manejo de las normas de bioseguridad entre los trabajadores odontológicos empleados por los centros de salud de Latacunga. Se realizó un análisis observacional de datos transversales. El estudio se realizó entre marzo y mayo de 2016 con un universo de 29 odontólogos, sin embargo, no se eligió una muestra. Este estudio se realizó mediante un cuestionario y una lista de control sobre la universalidad, el uso de barreras y la eliminación de residuos en el tratamiento dental. El conocimiento de las normas de bioseguridad fue directamente proporcional a la práctica, con la excepción de la relación entre el posicionamiento adecuado de la mandíbula y el conocimiento básico de bioseguridad. ( $X^2 = 4,18$   $p = 0,041$ )(3)

La información sobre bioseguridad era absolutamente desconocida para la tónica, ya que los expertos de su comunidad que conocían la disertación también la practicaban. El vínculo capital entre el uso recurrente del traje defectuoso y el delantal y los principios básicos de bioseguridad se reveló de forma sigilosa (3).

**Montoya M.** (Quito - Ecuador, 2017). El objetivo del estudio titulado "Evaluación de los conocimientos y las prácticas de bioseguridad entre los profesionales de la salud bucodental de las clínicas odontológicas privadas de los distritos del sur de Quito" fue sensibilizar a los profesionales sobre la aplicación de estos criterios. La investigación fue



descriptiva. Cincuenta profesionales de esta disciplina conformaron la muestra. Se determinó el nivel de conocimiento de los expertos y los procedimientos de bioseguridad mediante una encuesta sobre sus conocimientos y prácticas. Como consecuencia de la investigación, se determinó que los profesionales que trabajan en el campo de la salud bucal en el sector sur de Quito tienen suficientes conocimientos de bioseguridad; sin embargo, también se determinó que se debe tomar más en cuenta las acciones de los profesionales(4).

**Bermeo D.** (Ecuador, 2015); Se realizó una investigación titulada "Barreras básicas de bioseguridad: una comparación de la aplicación y el nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología en su último semestre en la Universidad Central del Ecuador y la Universidad Internacional del Ecuador". Este estudio busca determinar si existe una correlación entre la cantidad de conocimientos y la aplicación de las barreras de bioseguridad para limitar la probabilidad de transmisión de enfermedades. Debido a que se trata de un estudio descriptivo transversal, se seleccionó una muestra de sesenta estudiantes para la investigación. Mediante un cuestionario, se evaluó el grado de comprensión de los obstáculos cruciales para la bioseguridad. El cuestionario constaba de veinte preguntas, cada una de las cuales valía un punto si se respondía correctamente y ningún punto si se contestaba erróneamente. Además, se les observó tres veces para determinar su actitud sobre el uso de las barreras de bioseguridad en su práctica clínica, y los resultados fueron "sí, cumple" y "no, no cumple". A pesar de que estas dos escuelas comparten una modesta cantidad de información, se descubrió una relación estadísticamente significativa entre la cantidad de conocimientos y la adopción de medidas de bioseguridad. El conocimiento es directamente proporcional a su aplicación, por lo que existe una correlación entre lo que los estudiantes saben y cómo lo aplican a la atención de los pacientes (5).



### 2.1.2 Antecedentes nacionales

**Velázquez, A. (2016).** El propósito del estudio 2016 titulado nivel de conocimiento y aplicación de los principios de bioseguridad en los clínicos dentales del Valle del Alto Mayo, Región San Martín- Perú fue determinar la correlación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de los principios de bioseguridad en los clínicos dentales del Valle del Alto Mayo, Región San Martín- Perú. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La muestra incluyó 29 procedimientos odontológicos realizados en el Valle del Alto Mayo de la Región San Martín. Tanto el nivel de conocimiento (15,4 2,07) como el nivel de aplicación (8,7 1,44) fueron superiores al promedio. La comprensión del concepto de bioseguridad de las barreras protectoras fue excelente, sin embargo, el conocimiento de la universalidad y la eliminación de residuos fue medio. La aplicación del concepto fue beneficiosa para los residuos, equitativa para la universalidad e inadecuada para los obstáculos a la protección(6).

No existe una correlación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento de los odontólogos y su uso de los conceptos de bioseguridad en el Valle del Alto Mayo, Región de San Martín(6).

**Vilca D.** (Huancayo, 2018); Investigó Conocimiento y aplicación de los conceptos de bioseguridad en los odontólogos del distrito de Huancayo, provincia de Huancayo, región de Junín, 2018." Este ejercicio tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento adquirido, como la aplicación de los conceptos y sus interrelaciones. Utilizando una técnica de investigación transversal, observacional e hipotética, el estudio incluye un componente descriptivo y un marco epidemiológico. La muestra consistió en un total de nueve y dos dentistas, y los datos se recogieron mediante encuesta y observación. Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y el uso de los principios de bioseguridad entre los odontólogos (24; 0,05



= 33,879 y  $p=0,00$ ). En el año 2018, el 84,78 y 66,70 por ciento de los odontólogos del distrito de Huancayo, de la provincia de Huancayo y de la región de Junín tienen conocimiento y práctica de los conceptos de bioseguridad.(7).

### 2.1.3 Antecedentes locales

**Muñoz. Barra M, (2014)** El título del estudio de este investigador fue el siguiente: Nivel de conocimiento en Bioseguridad de los Cirujanos Dentistas 2018. por ciento (bueno), 45 por ciento (regular) y 55 por ciento (malo). En la categoría de actitudes, los porcentajes fueron los siguientes: 55,12 por ciento (bueno), 31,22 por ciento (regular) y 13,66 por ciento (malo). El valor  $p$  de la relación entre las dos puntuaciones fue inferior a 0,05, lo que indica que es estadísticamente significativo. Las instrucciones en las materias académicas están adaptadas a las perspectivas de los estudiantes(8).

**Cari, Huanca H. (2012)** El propósito de este estudio es examinar el grado de comprensión y aplicación de las medidas de bioseguridad entre los estudiantes de la Clínica Odontológica de la "Néstor Cáceres Velásquez" Universidad Andina de Juliaca-2012. Operaciones y elementos: Se determinó que la comprensión de los alumnos sobre los protocolos de bioseguridad es la siguiente: 34,67 por ciento muy buena, 30,67 por ciento buena, 20 por ciento regular y 14,67 por ciento baja. El cumplimiento fue aceptable en el 61,3 por ciento de los casos; el diseño fue transversal. Se evaluó a los estudiantes de la clínica odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez para determinar si existe una correlación entre su nivel de conocimientos y su capacidad para aplicar las medidas de bioseguridad.(9).



## 2.2 MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 Conocimiento

La palabra "conocimiento" se refiere al conjunto de todas las ideas e hipótesis que han sido verificadas y han demostrado ser un espejo objetivo de la realidad objetiva. En su nivel más básico, el conocimiento puede considerarse un beneficio social creado por la actividad humana. La expresión de las ideas es una necesidad fundamental para conservar la información, distribuirla y ponerla en práctica. Dado que el lenguaje es una construcción social, es difícil transmitir cualquier pensamiento o concepto sin él(10).

La introspección, la experiencia y la educación son las tres vías principales a través de las cuales se puede acumular un conjunto de conocimientos. El conocimiento también puede obtenerse mediante la lectura. Esto es necesario para poder evaluar la información que se ha recibido y llegar a una solución para la situación en cuestión. El inicio del conocimiento comienza con la percepción sensorial, luego pasa a la comprensión y finalmente llega a la razón, La cognición se refiere a la cultura de aprendizaje constante de una persona para comprender las cosas mediante la razón, la naturaleza, los rasgos y las conexiones. La realidad se refleja y reproduce en la mente, y se basa en muchos tipos de experiencias, diferentes líneas de razonamiento y diversas formas de aprendizaje. Esta idea puede constar de alguno o de todos los componentes siguientes al mismo tiempo:

- Conocimiento o información adquirida y procesada por alguien como resultado de su propia experiencia, educación, teoría o experimentación y posterior reflexión.
- La suma de la sustancia intelectual de una persona y los conocimientos que posee en relación con un determinado dominio del mundo real



El proceso de aprendizaje comienza con la percepción sensorial, sigue con la comprensión y concluye con el razonamiento(10).

### 2.2.2 Fases del conocimiento

**Práctica social:** Los problemas surgen como resultado de la evolución de la producción y las conexiones sociales, y estas cuestiones exigen respuestas teóricas(10).

**Teoría:** Los problemas surgen como resultado de las conexiones sociales, lo que a su vez impulsa el desarrollo de teorías para dar soluciones a esos problemas. Las teorías se construyen sobre la base de experiencias y razonamientos(10).

**Criterio de verdad:** La práctica de las teorías, además de la comprobación, corrección y verificación asociadas a este proceso, es el criterio para determinar la exactitud del resumen. Esto se aplica tanto a las teorías como a la práctica(10).

### 2.2.3 Clases de conocimiento

**Conocimiento Empírico:** El hombre capaz de llevar a cabo su existencia cotidiana y participar en una variedad de actividades que le permiten salir de su rutina debido a las cosas aleatorias que ocurren en la vida. El conocimiento puede obtenerse a través de una variedad de canales y ponerse en uso en una variedad de contextos. Como consecuencia directa de esta categorización, han surgido nuevas variedades de conocimiento, algunas de las cuales incluyen el conocimiento demostrativo, intuitivo, sensible, dinámico y comprensible. La capacidad de la raza humana para adaptarse a nuevos entornos y formas de vida debería mejorar independientemente de los tipos específicos de información que se aprendan.(11)

**Conocimiento Revelado:** Esta información puede obtenerse de dos maneras: o nos la da Dios o nos la revela nuestra propia conciencia. Se comunica a los seguidores por medio de una representación religiosa, en la que los que quieren obtener el



conocimiento lo hacen de forma indirecta o críptica. La teología o las identidades religiosas suelen ser los contextos en los que se emplea y relaciona(11).

**Conocimiento Artístico:** Se utiliza para encontrar la belleza y la sencillez de las cosas, así como para transmitir ideas, pensamientos y sentimientos. Dado que es único en cada persona y sólo puede ser producido por el individuo, es difícil de transmitir o de transmitir de cualquier manera.

**Conocimiento Científico:** Se trata de un modo de pensamiento dinámico que hace uso de la investigación científica y los enfoques experimentales para ayudarle a acercarse a la respuesta a un problema que se le plantea. Este conocimiento emplea información abstracta para descubrir y explicar las razones que subyacen a la ocurrencia de determinados acontecimientos. La información que se obtiene debe tener una base en la investigación y en el mundo real(11).

#### 2.2.4 Bioseguridad

La bioseguridad, Con el fin de prevenir los daños personales, los impactos ambientales y los riesgos nocivos asociados a la actividad diaria, la bioseguridad se define como un conjunto de medidas y normas preventivas. Su objetivo es mantener el control de los factores de riesgo laboral de los agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos. También trabaja para garantizar que el desarrollo o el producto final de estos procedimientos no ponga en peligro la seguridad de los profesionales de la salud y del medio ambiente. En otras palabras, el objetivo de la bioseguridad es mantener el control sobre los elementos que podrían aumentar el peligro de los agentes biológicos, físicos, químicos o mecánicos en el lugar de trabajo(12).

Para conseguir la bioseguridad en las clínicas, es necesaria la organización de medidas científicas, así como la práctica de conocimientos, equipos y técnicas. Esto se



hace para salvar nuestra salud y seguridad, así como de los laboratorios y del entorno relacionados, de estar expuestos a agentes infecciosos(12).

También es una teoría conductual con el objetivo de obtener actitudes y comportamientos que reduzcan la posibilidad de que los profesionales sanitarios se infecten mientras trabajan en sus respectivos entornos. Se trata de un conjunto de precauciones que se toman para proteger a los empleados que trabajan en un entorno de oficina de una serie de peligros biológicos, físicos, químicos, ergonómicos y de otro tipo para su salud y bienestar(15).

### **Principios de Bioseguridad**

A lo que nos referimos cuando hablamos de bioseguridad es a las precauciones y directrices que se establecen para proteger no sólo el entorno, sino también a las personas que trabajan en él, a los pacientes que tratan y a los visitantes que acuden a un establecimiento que hace uso de componentes físicos y químicos o biológicos, en particular la sangre y otros fluidos corporales, pueden ser perjudiciales por ser infecciosos o contener contaminantes. El término "bioseguridad" se refiere a estas normas y reglamentos que deben cumplirse(12).

La bioseguridad se refiere al uso de información, procedimientos y equipos con el fin de proteger a las personas, las instalaciones del hospital y el entorno circundante de la exposición a sustancias infecciosas o de riesgo biológico. A continuación, se exponen algunos de los ideales esenciales que defendemos:

**Universalidad:** Todos los pacientes de todos los departamentos deben ser incluidos en las evaluaciones, independientemente de que se haya determinado o no su serología. Independientemente de que exista o no la posibilidad de entrar en contacto con cualquier otro fluido corporal, todos los miembros del personal deben tener el hábito de





observar las precauciones estándares que les obligan a evitar la exposición de la piel y la mucosa en todas las circunstancias que puedan dar lugar a varios accidentes(16).

**Interposición de barreras:** Incluye el concepto de emplear materiales apropiados que se interpongan en contacto con fluidos orgánicos potencialmente contaminados para que funcionen como una barrera entre ellos con el fin de evitar la exposición directa a la sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminados. El uso de barreras ayuda a minimizar la gravedad de los daños que se derivarían de un accidente de este tipo, pero no evita que se produzcan accidentes como consecuencia de la exposición a estos fluidos.(16).

**Medidas de eliminación :** implica la recopilación de herramientas y procesos adecuados que se utilizan para que los materiales que se utilizan en la atención al paciente puedan depositarse y eliminarse de forma segura(17).

**Tanto en general como en particular, aplicar precauciones.**

### **Lavado de Manos**

Su objetivo es eliminar gradualmente la flora cutánea residente y erradicar por completo la flora cutánea transitoria, por lo que es el método más eficaz para evitar la propagación de material contaminado de una persona a otra. Con esta táctica también se intenta detener la propagación de enfermedades infecciosas de una persona a otra. En general, se considera que una disminución de la primera es suficiente para evitar que los pacientes del hospital se contagien enfermedades entre sí.

Su objetivo es reducir continuamente la flora residente y deshacerse de la flora transitoria que reside en la piel y las uñas. Es la forma más eficaz de evitar que los gérmenes se propaguen de una persona a otra . La mejor acción que se puede llevar a cabo



para reducir drásticamente el riesgo de desarrollar enfermedades infecciosas como la COVID-19 es el lavado de manos constante.

Tanto nosotros como nuestros ayudantes estamos obligados a lavarnos las manos regularmente antes de empezar cualquier trabajo en la boca y de nuevo inmediatamente después de haberlo terminado. Esta es una de las estrategias más importantes y esenciales para crear barreras de protección y antisepsia en nuestra actividad. Esto debe ser completado antes de comenzar cualquier cirugía oral. El paciente estará protegido si actuamos rápidamente. Si lo hacemos después, podremos protegernos a nosotros mismos y al equipo que utilizamos en el trabajo sin contaminarlo con las infecciones del paciente. Lavarse bien las manos con agua y jabón suele ser suficiente para mantener la higiene personal en la mayoría de los contextos, ya que elimina la inmensa mayoría de las sustancias químicas potencialmente peligrosas(18).

#### **Procedimientos de lavado de manos:**

El tipo de operación que se realizará al paciente determinará el tipo de lavado de manos que se llevará a cabo; por estas razones, es factible identificar tres formas diferentes de lavado de manos(19).

**Doméstico:** Lavarse las manos como parte de una buena higiene personal debe hacerse independientemente de si se entra o no en contacto con personas enfermas(16).

**Clínico:** Se tarda treinta segundos en completar el proceso de limpieza, que se realiza tanto antes como después de que cada atención a cada paciente. (16).

**Quirúrgico:** Este paso se completa antes de manipular sangre u otros fluidos durante una cirugía. Se deben asignar de tres a cinco minutos, para la manipulación de material estéril en cavidades, tejidos u órganos estériles(16).



El procedimiento que se utilizará se elegirá en función del objetivo que se desee alcanzar. Para proporcionar a los profesionales de la salud , a los alumnos y a los observadores una perspectiva unificada, la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolló la idea conocida como "Cinco momentos para la higiene de las manos". Para aumentar el número de personas que siguen las rutinas de higiene de manos recomendadas.(19).

La Organización Mundial de la Salud publicó en 2009 unas directrices denominadas. Los cinco momentos de lavado de manos que deben seguirse.:

- Antes de tener contacto físico con el paciente.
- Antes de iniciar una actividad que requiera esterilidad o limpieza.
- Después de haber estado expuesto a fluidos del cuerpo.
- Después de haber estado en contacto con el enfermo.
- Después de entrar en contacto con el entorno del paciente.

### **2.2.5 Cinco momentos del lavado de manos.**

En el primer contacto con el paciente. ¿Cuándo? Cuando se acerque a un paciente, lávese bien las manos antes de entrar en contacto. ¿Por qué? Y así evitar la transferencia de los microorganismos de sus manos al paciente(20).

#### **Antes del procedimiento.**

¿Cuándo debe lavarse las manos? Antes de iniciar cualquier proceso que requiera esterilidad. ¿Por qué? Para salvaguardar al paciente de cualquier microbio que pueda introducirse en su cuerpo, incluidos los microorganismos que el paciente ya posea. El potencial de contaminación con fluidos corporales humanos. ¿Cuándo es el momento adecuado para lavarse las manos? Después de cambiarse los guantes y tan pronto como sea posible después de entrar en contacto con fluidos corporales. ¿Por qué? Para



protegerse a sí mismo y a su entorno de las consecuencias potencialmente destructivas que pueden tener los gérmenes(21).

### **Procedimiento para el lavado de las manos**

Debe utilizarse un jabón antiséptico con clorhexidina al 2%. El grado de ruptura de la membrana celular y la precipitación citoplasmática sirven para evaluar la eficacia de este jabón. Inhibe el crecimiento de esporas y es eficaz contra los virus y las levaduras con un componente lipofílico. Además de tener una amplia gama de otras funciones, es eficaz contra un amplio espectro de bacterias, tanto gramnegativas como grampositivas.(21).

### **Fases de las técnicas de lavado de mano:**

- Se debe usar agua para humedecer las manos, se debe usar jabón para cubrir toda la superficie de las manos y luego se deben masajear las palmas para que el jabón penetre en la piel.(22).
- Comienza entrelazando los dedos de ambas manos y rosando las palmas de las manos derecha e izquierda juntas. A continuación, empieza a frotar las palmas de ambas manos mientras entrelazas los dedos de ambas manos al mismo tiempo.(23).
- La siguiente etapa consiste en agarrar los dedos de una mano con la palma de la otra, girar el pulgar izquierdo mientras se agarra con la mano derecha, luego cambiar de mano y repetir el proceso.(24).
- Utilice la misma manivela que se utilizó para abrir el grifo del lavabo para cerrarlo después de lavarse las manos con agua y secarlas con una toalla de papel. Comienza acariciando la palma de la mano izquierda de forma circular mientras



utilizas los dedos de la mano derecha. A continuación, repite las acciones (a) y (b) utilizando la mano izquierda.(22).

### 2.2.6 Interposición de barreras

Según el Ministerio de Salud, " conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de los factores de riesgo laboral derivados de los peligros biológicos, físicos y químicos" es lo que se denomina bioseguridad. Para cumplir este objetivo es necesario emplear equipos de protección personal, como los que se indican a continuación:

**Gorro:** El cabello se considera una fuente de infección y un vehículo para la transmisión de gérmenes porque facilita la retención y redistribución de los patógenos transportados por el aire del hospital (como los estafilococos y las corinebacterias). Para impedir la salida de posibles partículas contaminadas, se aconseja ponerse un gorro antes de ponerse la bata quirúrgica. El gorro debe cambiarse si se ensucia accidentalmente.(22).

**Guantes:** Dado que gérmenes como los estafilococos y las corinebacterias son más propensos a adherirse al pelo, éste puede ser utilizado como fuente de bacterias en los hospitales. El pelo también facilita el desplazamiento de los microorganismos por el aire se retengan y vuelvan a dispersarse, se considera una fuente de infección y un vehículo para la transferencia de microorganismos. Por ello, se recomienda utilizar un gorro antes de ponerse la bata quirúrgica para evitar la liberación de partículas potencialmente contaminadas. En caso de que el gorro se ensucie por error, hay que sustituirlo(23).

Se requiere el uso de guantes en todas y cada una de las operaciones que impliquen entrar en contacto con:

- Se aconseja tomar la Precaución Universal con la sangre y otros fluidos corporales.



- Membranas mucosas manchadas de sangre, membranas mucosas o partes del cuerpo que no tienen la piel, las membranas o las mucosas intactas.

Cuando se realicen punciones venosas, así como cualquier otra técnica que las requiera, así como los procedimientos quirúrgicos, la desinfección y la limpieza, es obligatorio el uso de guantes.

### **Guantes estériles**

Cuando se realicen punciones venosas, así como cualquier otra técnica que las requiera, así como los procedimientos quirúrgicos, la desinfección y la limpieza, es obligatorio el uso de guantes(24).

**Lavar las manos:** Es esencial esperar a que se hayan colocado los guantes antes de retirar las manos de los puños de la bata. La mano izquierda debe sujetar firmemente el guante derecho mientras los brazos se mantienen a la altura de la cintura. La muñeca del guante debe colocarse sobre el puño de la camisa mientras la mano derecha se mantiene con la palma hacia abajo, con los dedos apuntando hacia los codos. Agarre el guante con la mano que se lo va a poner(23).

**Mascarillas:** La incorporación de este componente tiene como objetivo inhibir la propagación de gérmenes que se dispersan a través del aire o de gotas en suspensión, siendo el tracto respiratorio del huésped su punto de entrada y salida del cuerpo. Las mascarillas deben estar diseñadas para su uso individual y construidas con un material que satisfaga las normas de filtración y permeabilidad necesarias para cumplir su función de barrera sanitaria eficaz de acuerdo con la finalidad que se pretende alcanzar. También pueden impedir que los dedos y las manos infectadas entren en contacto con la membrana mucosa de la boca y la nariz como componente de la protección facial que puede utilizarse cuando existe el peligro de que se derrame sangre o fluidos corporales sobre la cara.



Cuando existe la posibilidad de que la sangre o los fluidos corporales se derramen sobre la cara, pueden utilizarse.(24).

**Mascarilla de alta eficiencia (N95, N100):** Proporciona al personal sanitario protección contra las infecciones transmitidas por el aire. El objetivo es crear una barrera que sea eficaz contra los microorganismos con un diámetro inferior a 0,3 micras y un alto nivel de resistencia al medio ambiente, como el bacilo de la tuberculosis(25).

**Mascarillas Quirúrgicas:** Proporciona al personal sanitario protección contra las infecciones transmitidas por el aire. El objetivo es crear una barrera que sea eficaz contra los microorganismos con un diámetro inferior a 0,3 micras y un alto nivel de resistencia al medio ambiente, como el bacilo de la tuberculosis(22).

Al entrar en contacto con un paciente que padece una enfermedad contagiosa que puede propagarse por el aire o por gotitas, tanto los profesionales médicos como los visitantes deben llevar la mascarilla adecuada para evitar la propagación de infecciones. Esto es especialmente importante cuando la enfermedad se propaga a través de gotitas. Además, un paciente que tenga una enfermedad infecciosa debido a los procesos descritos anteriormente debe llevar una mascarilla quirúrgica en todo momento(26).

Se recomienda tirar las mascarillas tras cuatro o seis horas de uso, no guardarlas en bolsas, no compartirlas y no llevarlas alrededor del cuello. Inmediatamente después de ser humedecidas o salpicadas con saliva, deben ser reemplazadas, y se debe realizar una higiene de manos adecuada(17).

**Empleo de Delantales Protectores:** la longitud de los delantales de protección debe ser máxima y deben ser impermeables al agua. Se aconseja su uso en cualquier proceso que requiera la utilización de precauciones universales. Esto incluye, pero no se limita a, el drenaje de abscesos, el cuidado de heridas, el parto de niños y la punción de cavidades, entre otras



operaciones. Siempre que haya evidencia aparente de contaminación con fluidos corporales, como hacia la conclusión de la cirugía, deben cambiarse durante todo el procedimiento. Esto incluye cuando se retiran del paciente(12).

### **Barreras de protección de Calzado.**

Sólo es apropiado para su uso en entornos clínicos o estériles. Se sugiere encarecidamente que las personas se abstengan de usar calzado como sandalias, zuecos y zapatos con los dedos expuestos. Se le pedirá que se los cambie cada vez que salga del quirófano, y deben cubrir completamente sus zapatos. Una vez que se haya puesto la bata quirúrgica, se colocará en el lugar correcto(1).

Después de quitarse las botas clínicas, lávese bien las manos con agua y jabón. Llevar las botas limpias durante los procedimientos y la atención a los pacientes, que pueden provocar aerosoles y salpicaduras de sangre y otros fluidos del cuerpo, así como excreciones y secreciones, es vital para proteger la piel y evitar que la ropa se ensucie(21).

### **Barrera para protección de los ojos.**

Se aconseja el uso de gafas y pantallas para evitar infecciones. Las gafas y las pantallas se utilizan cada vez más como método para proteger la mucosa conjuntival. Las gafas y las pantallas se utilizan cuando se realizan procedimientos que producen aerosoles, cuando existe la posibilidad de rociar sangre o líquidos orgánicos, cuando se realiza terapia láser o electrocoagulación, cuando se trabaja con nitrógeno líquido y siempre que haya sustancias volátiles, partículas víricas o microgotas de sangre.(18).

### **Aislamiento como medida de Bioseguridad**





Dado que actualmente no existe ningún otro método que sea superior a éste para reducir la propagación de organismos infecciosos dentro de un entorno hospitalario, es imperativo que las técnicas de aislamiento se conviertan en un procedimiento operativo estándar en todos los hospitales. El objetivo del aislamiento es prevenir la transmisión utilizando técnicas que sean aceptables y eficaces. Las recomendaciones para aislar a los pacientes pretenden abordar cada una de las siguientes cuestiones:

Para establecer una base epidemiológica adecuada.

- Es fundamental comprender que todos los fluidos corporales, las secreciones y las excreciones contribuyen significativamente a la propagación de las infecciones nosocomiales.
- Adoptar las medidas necesarias para evitar que las enfermedades se transmitan por el aire, por gotas y/o por contacto directo.
- No sólo es deseable, sino también necesario, poner en práctica estas ideas en todos los niveles de atención (17).

### **Mecanismos de transmisión.**

Hay varias formas de propagación de los microorganismos, y algunos pueden hacerlo incluso a través de muchos canales. Las formas más comunes de propagación de una infección son(24):

#### **Transmisión de contacto:**

Es el más común en los centros sanitarios. Puede deberse a:



**Directo:** incluye el contacto directo entre los sexos y la transmisión de patógenos de pacientes enfermos a huéspedes susceptibles a través de la transferencia de fluidos corporales(14).

**Indirecto:** incluye el contacto directo entre los sexos y la transmisión de patógenos de pacientes enfermos a huéspedes susceptibles a través de la transferencia de fluidos corporales(13).

### **Transmisión por gota:**

La tos y los estornudos pueden transferir gérmenes hasta un metro, y estos gérmenes pueden entrar en un huésped vulnerable a través de la mucosa oral, nasal y conjuntival. Los gérmenes también pueden viajar por el aire(19).

### **Transmisión por vía aérea.**

Los microorganismos pueden transmitirse por el aire y luego entrar en el cuerpo de un huésped vulnerable a través de la mucosa de las membranas nasales, orales y conjuntivales. (17).

### **Procedimientos esenciales que deben seguirse al observar las precauciones de aislamiento**

Los pacientes con enfermedades infecciosas que deban ser aislados sólo deben ser trasladados si es absolutamente imprescindible hacerlo. Cuando se traslada a un paciente, es vital emplear barreras adecuadas (vendajes, mascarillas, etc.) de acuerdo con el estado del paciente para limitar la posibilidad de transmisión. Esto ayudará a prevenir la propagación de cualquier enfermedad infecciosa.

Los empleados del lugar al que se dirige el paciente deben conocer las medidas de seguridad que deben adoptarse.



Se informará al paciente de estas medidas de seguridad, así como de las formas en que pueden contribuir.

### **Precauciones de aislamiento**

La primera cuestión es la más importante, y se refiere a las precauciones normales que se han establecido para el tratamiento de todos los pacientes, independientemente de la naturaleza de su enfermedad. Estas medidas de seguridad se toman con la intención de garantizar el bienestar de todos y cada uno de los pacientes.

El segundo tipo de precauciones se denomina precauciones basadas en la transmisión, y se van a emplear en pacientes sospechosos de padecer enfermedades causadas por patógenos epidemiológicamente significativos que pueden propagarse por el aire, por gotitas o por contacto directo. (16).

### **Manipulación de residuos sólidos hospitalarios**

Todo hospital que produzca residuos hospitalarios está obligado a contar con un plan de gestión de residuos sólidos hospitalarios que permita el manejo intrainstitucional, el transporte y la disposición final de manera aceptable para la salud y el medio ambiente y que cumpla con este decreto. La gestión de los residuos hospitalarios incluye aspectos como el almacenamiento y la separación, el transporte, la manipulación, la administración y la eliminación final (21).

### **Segregación.**

La clasificación o segregación de la basura es la base de cualquier proceso de gestión de la GIRH, ya que es en esta fase donde se segregan los residuos. Otras fases del proceso experimentan problemas como resultado de una clasificación incorrecta de la basura.



Separar los residuos hospitalarios contaminados de los residuos médicos no infectados es crucial porque una separación incorrecta puede poner al personal del hospital en riesgo de contraer enfermedades infecciosas. No hacerlo podría exponer al público y a la comunidad a residuos infecciosos, lo que supondría mayores costes para la organización, ya que haría necesario un tratamiento especial innecesario para grandes cantidades de residuos sólidos contaminados.(27).

La clasificación que establece el decreto 1357/999 (revisado y actualizado/009) de nuestro país dice: "En el momento en que se genera la basura, los productores de residuos están obligados a clasificar los residuos según las categorías mencionadas a continuación, preparando así el material para su transporte, tratamiento, recuperación o reciclaje"(1).

A continuación, se indican las categorías que se utilizan para clasificar los residuos peligrosos (residuos contaminados)(21).

**Infeccioso:**

- Sangre, derivados de la sangre y otros fluidos ; materiales que siguen saturados de sangre incluso después de haberse secado.
- Recursos biológicos como cultivos, muestras de agentes infecciosos que se hayan conservado y vacunas que hayan superado su fecha de caducidad
- Materiales procedentes de individuos infectados, como residuos biológicos, exudados o basura de salas de aislamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles.
- Los materiales procedentes de usuarios que tengan enfermedades infecciosas.
- Los componentes anatómicos, patológicos y quirúrgicos de un paciente, como órganos y tejidos(24).



### **Objetos Punzantes o cortantes:**

Objetos afilados, aunque no hayan sido utilizados, como bisturíes, agujas, ampollas y otros elementos de este tipo.

### **Especiales:**

Debido a su tendencia a corroer, reaccionar, explotar, irritar, emitir radioactivamente y/o ser venenoso, el mercurio, suponen una amenaza para la salud humana y el medio ambiente. Los residuos que no se consideran peligrosos, a veces conocidos como "residuos sanitarios ordinarios"(21):

- Todos aquellos elementos que no encajan en ninguna de las clasificaciones anteriores pero que tienen cualidades análogas a las de la basura sólida producida en los hogares(23).
- En este sentido, el quirófano es una fuente importante de basura que se considera contagiosa por estar impregnada de sangre, como la sustancia blanca que se utiliza para ello. Debido a la utilización de papel y envoltorios en el proceso de doble envoltura del material estéril, también es un importante contribuyente a la generación de basura general(11).

### **Almacenamiento.**

#### **Almacenamiento interno:**

Cada una de las numerosas categorías de basura que se tienen en cuenta durante el proceso de categorización debe almacenarse en contenedores que sean fácilmente identificables y aceptables, tal como se especifica en la norma(20):



Para la correcta eliminación de los residuos peligrosos, se recomiendan los contenedores que son bolsas de polietileno virgen con un grosor mínimo de 80 micras y un tamaño mínimo de 60 cm. Es realmente enorme y mide 80 centímetros de longitud. Contiene la identidad del generador, la fecha de generación y el lugar de origen en forma de pictograma negro, y es larga y de color rojo. Dado que identifica al generador, así como la fecha y el lugar de producción y el origen, puede estar sellada con un mecanismo que permita llevarla sin que haya fugas de aire(20).

Los residuos hospitalarios estándar deben introducirse en bolsas de polietileno negro y, una vez alcanzada la capacidad de la bolsa (hasta tres cuartas partes del total), es imprescindible sellarla y depositarla en un lugar expresamente preparado para ello. La cantidad de tiempo que se emplea en las áreas técnicas debe reducirse considerablemente(21).

### **Desecho de Vidrios**

- Depositar en un contenedor que sea rígido y sustancial (caja de cartón duro o de plástico).
- Deposite en ese contenedor de basura tanto los vidrios rotos como los no rotos.
- Una vez que el contenedor se haya llenado hasta las tres cuartas partes de su capacidad, cierre bien la tapa.
- Ponga la basura en una bolsa roja mientras el contenedor esté cerrado(11).

### **Laboratorio:**

- Desechar en la bolsa amarilla:
- Reactivos que ya no son válidos.
- Placas de Petri usadas y caducadas.



- Medio bioquímico contenido en tubos de plástico
- Envases cerrados de muestras biológicas (frascos de orina, frascos de hemocultivo, expectoración, materia fecal, sangre).
- Hisopos de algodón que contengan material biológico.

### **Desechador rígido**

- Agujas.
- Punteros plásticos.
- Cubre objetos.
- Jeringas.
- Laminas.
- Bisturí.

Se recomienda realizar la operación en tubos de ensayo de vidrio comprometidos. Allí permanecerá hasta que se pueda descontaminar, entonces se trasladará (hipoclorito 5.000 ppm durante 20 minutos). El violeta de cristal, la safranina, el fenicida de fuscina y el azul de metileno son los colores que se vierten en una bolsa amarilla después de haber sido lavados con agua y jabón, desinfectados con vapor, tratados con alcohol clorhídrico al 3 por ciento y luego tratados con alcohol a cetónico(22).

### **Almacenamiento Transitorio:**

Las bolsas reconocidas y selladas se sacan de los lugares donde se presta la ayuda una vez al final de cada turno. Para realizar esta tarea es necesario trasladar las bolsas desde el lugar donde se fabrican hasta el lugar donde se encuentran los carros con ruedas especialmente destinados a este fin. La capacidad del lugar es suficiente gracias a la presencia de cuatro contenedores con ruedas de 300 litros cada uno que se dedican



únicamente a cumplir esta función. Aunque las bolsas de basura contaminada no se pesan, se lleva un registro del número total de bolsas que entran y salen del lugar. Este lugar está protegido por una cerradura y una llave, que se mantienen en el mostrador donde se prestan los servicios generales(23).

### **Tratamiento:**

Las características físicas, químicas y biológicas de los residuos peligrosos se modifican a lo largo del proceso de tratamiento de los residuos hospitalarios para que se asemejen a los residuos no peligrosos o a los que tienen menos posibilidades de convertirse en una situación peligrosa. Para asegurarse de que la basura se almacena, transporta y elimina de forma segura, se lleva a cabo esta actividad.(23).

Las modalidades de terapia son las siguientes:

- Incineración, esterilización en autoclave, enterramiento controlado a una profundidad de al menos 80 centímetros y desinfección por microondas.
- Enterramiento controlado. Sólo se permite su realización en los establecimientos, públicos o privados, que hayan obtenido la autorización para prestar estos servicios(24).

### **Control:**

Los términos de la mencionada orden estarán sujetos a la inspección del Ministerio de Salud Pública para garantizar su cumplimiento. En este sentido, entregará un certificado de gestión intrainstitucional de residuos sanitarios cuando lo considere oportuno. El cumplimiento del protocolo de gestión de residuos del hospital es responsabilidad de los responsables de cada departamento(22).





## Disposición Final

En la última fase de la gestión de residuos sólidos se incluyen estas actividades, que incluyen el tratamiento de la basura y su eliminación en un lugar determinado.

**Disposición Final:** Una vez finalizado el proceso de tratamiento, deben eliminarse en vertederos sanitarios registrados en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y aprobadas por el Ayuntamiento de la provincia, están obligadas a disponer de células de seguridad para facilitar un traspaso más fluido(17).

**Cementerio:** Para que los restos anatómicos y patológicos humanos, a menudo conocidos como partes del cuerpo, puedan ser inhumados en un cementerio local, se suele exigir que pasen previamente por un proceso de limpieza química(20).

Es vital establecer precauciones de bioseguridad para evitar el contacto directo con las variables físicas, químicas y biológicas que pueden causar estos peligros. Esto se debe al hecho de que los pacientes del hospital, los trabajadores y los profesionales de la salud están expuestos a los peligros de enfermedades y accidentes laborales mientras realizan sus funciones. Debido a estas preocupaciones, se deben implementar precauciones de bioseguridad(21).

Es importante que los miembros del sector sanitario, incluidos los que trabajan en ciencias de la salud, conozcan, apliquen y se comprometan personalmente a cumplir las medidas de bioseguridad. Esto les permitirá realizar su trabajo en un entorno libre de riesgos y prevenir el desarrollo de enfermedades y lesiones relacionadas con su línea de trabajo(1).

Las infecciones, el control bacteriano, las amenazas víricas y la gestión de residuos peligrosos contaminados son sólo algunos de los peligros higiénicos a los que se



enfrentan los hospitales. Otros peligros más típicos son los robos, la violencia, los secuestros, los disturbios y los incendios(21).

Como consecuencia del hecho de que están abiertos veinticuatro horas al día y de la naturaleza a menudo delicada de sus pacientes, En comparación con otros lugares potencialmente peligrosos, los hospitales presentan un número mucho mayor de peligros, amenazas y vulnerabilidades(20).

En un hospital hay muchos tipos de peligros para la salud de quienes están expuestos al entorno, así como para la salud del propio entorno (17).

### **2.2.7 Pandemia COVID – 19**

**Definición:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una pandemia es la propagación mundial de una enfermedad infecciosa recientemente identificada(25).

La enfermedad causada por el coronavirus recién descubierto se conoce como COVID 19. El coronavirus recién descubierto y la enfermedad que provoca no recibieron mucha atención hasta diciembre de 2019, cuando se descubrió la primera epidemia en la región china de Wuhan(25).

Según el Índice Global de Seguridad Sanitaria, Perú tiene un nivel moderado de preparación en lo que respecta a la seguridad sanitaria; sin embargo, el país está calificado con un nivel pobre de preparación o no está preparado en absoluto con respecto a indicadores específicos que evalúan la capacidad sanitaria del hospital. El hecho de que la capacidad de preparación del Perú ante las amenazas a la salud pública sea sólo mediana constituye un obstáculo importante a la hora de contener pandemias como la provocada por el COVID 19(29).



## VIRUS

Los virus están formados por un conjunto de genes, que pueden adoptar la forma de ADN o ARN. Estos genes tienen una envoltura proteica llamada cápside que los rodea y protege. Es habitual referirse a los virus como parásitos intracelulares obligatorios. Esto se debe al hecho de que los virus no pueden desarrollarse fuera de su célula huésped y, en cambio, deben depender de los componentes estructurales y metabólicos de la célula huésped. Esto se hace para que los virus puedan replicarse, lo que requiere la presencia de una célula huésped. El núcleo, el citoplasma, las mitocondrias y otros componentes biológicos no están presentes en la composición de los virus, lo que actúa como una característica que distingue a los virus de otros tipos de entidades biológicas. Para que un virus se replique, primero tiene que infectar una célula que sea capaz de servir de huésped y luego dirigir la maquinaria dentro de esa célula para fabricar los componentes virales que son necesarios para la producción de más viriones.

Estos nuevos virus se denominan a veces virus hijos o virus progenie. Otro nombre para ellos es el de virus progenie. Para que un virus se reproduzca, primero tiene que introducirse en una célula huésped adecuada y luego propagarse desde allí. Las células huésped infectadas son responsables de la generación de cientos o miles de nuevos viriones, lo que finalmente conduce a la muerte de la célula huésped infectada. La fisiopatología de muchas infecciones víricas que pueden transmitirse de persona a persona puede entenderse teniendo en cuenta el daño tisular que resulta de la muerte de estas células. Se sabe que varios de estos virus pueden inducir infecciones virales agudas, que se curan con otros virus cuando han seguido su curso. En ciertas situaciones, la célula infectada es capaz de mantener su viabilidad, lo que da lugar a la producción continua de partículas virales y a una infección crónica. Este tipo particular de infección puede no



producir ningún síntoma, puede convertirse en una enfermedad que provoque una dolencia crónica o puede generar en el futuro una pandemia infecciosa. (8).

## **CORONAVIRUS**

La vasta familia de virus conocida como coronavirus, a menudo conocida como CoVs, causa una variedad de enfermedades, incluyendo el resfriado común e infecciones respiratorias más graves (10).

Los sistemas respiratorio, digestivo, hepático y neurológico de muchas especies animales diferentes, incluido el ser humano, se ven afectados por una amplia gama de enfermedades causadas por los coronavirus, también conocidos como CoV. Los coronavirus son virus de ARN con una sola hebra, una estructura encapsulada, un sentido positivo y una dirección positiva. Los CoVs también tienen sentido de la dirección y están encapsulados.

La familia de los coronavirus consta de cuatro géneros distintos. Se trata de los géneros alfa-, beta-, gammacorona- y delta-coronavirus. Dos betacoronavirus han recibido mucha atención por parte de la comunidad científica y de la comunidad sanitaria mundial en los últimos diecisiete años: el virus que causa el síndrome respiratorio de Oriente Medio (también conocido como MERSCoV) y el virus que causa el síndrome respiratorio agudo severo (también conocido como SARSCoV) (MERS-CoV). Estos dos virus se denominan respectivamente SARSCoV y MERSCoV. (conocido como MERS-CoV). Sin lugar a dudas, la transmisión zoonótica fue la causa del SARS-CoV y del MERS-CoV. La zoonosis, un tipo específico de enfermedad infecciosa, implica la propagación de bacterias patógenas de un animal salvaje a otro. Este reservorio animal, en su mayoría asintomático, puede transmitir el virus directamente a los seres humanos o a los animales domésticos, que a su vez pueden transmitirlo a los seres humanos. Las



personas son susceptibles de contraer la enfermedad en cualquier caso. La mayoría de los virus zoonóticos son transmitidos por animales vertebrados, como el MERS-CoV que es transmitido por camellos y dromedarios y el SARS-CoV que es transmitido por murciélagos y civetas de palma. Ambos tienen el potencial de infectar a las personas. (11).

## **COVID-19**

COVID-19 es el nombre dado a la infección viral más reciente que se demostró asociada a un coronavirus. Este virus recién descubierto y la enfermedad que produce nunca habían sido identificados antes de la epidemia que comenzó en diciembre de 2019 en Wuhan, China. El brote comenzó en diciembre de 2019. En la actualidad, la pandemia de COVID-19 está afectando a un número considerable de naciones situadas en todo el mundo (10). El 31 de diciembre de 2019, la pandemia de la enfermedad por coronavirus COVID-19 se identificó por primera vez en la ciudad de Wuhan, en el país de China. Los virus MERS-CoV, SARS-CoV y SARS-CoV pertenecen al género betacoronavirus, al igual que el virus SARS-CoV-2. Esta observación refuerza la teoría de que el virus es un miembro de la familia de los coronavirus. Los coronavirus pueden distinguirse de otros virus por la presencia de espigas o picos que se asemejan a coronas en la superficie de sus partículas. Los virus de ARN que tienen un sentido positivo y una sola hebra constituyen la familia de los coronavirus (12).

Numerosos estudios realizados sobre el resurgimiento de esta nueva clase de coronavirus han demostrado que el 2019-nCoV comparte el 96% de su genoma con un coronavirus prevalente en los murciélagos. Estos estudios se realizaron sobre el resurgimiento de esta nueva clase de coronavirus. A pesar de ello, otros estudios han encontrado pocas pruebas que apoyen la hipótesis de que pueda funcionar como vector



para la transmisión de enfermedades zoonóticas. Es muy probable que los murciélagos y los murciélagos sean la fuente del método de transmisión actual del virus debido a las notables similitudes entre este virus y los coronavirus de los murciélagos. Esta similitud se descubrió cuando los investigadores compararon este virus con los coronavirus de los murciélagos. Es necesario realizar estudios adicionales para establecer si los animales fueron o no responsables de la transmisión del virus.

Se sospecha que el modo de transmisión de persona a persona es el mismo que el de otros coronavirus, lo que significaría que se produce a través de las secreciones de las personas infectadas. Esto sería coherente con la forma en que otros coronavirus se propagan de persona a persona. El contacto con la mucosa de la boca, la nariz o los ojos es el modo de transmisión más frecuente. Después de esto, el siguiente paso es entrar en contacto con gotitas respiratorias de más de 5 micras (que pueden ser transportadas a través de distancias de hasta 2 metros), así como con manos o superficies que hayan sido contaminadas con estas secreciones. (13).

## **MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA**

### **lavarse las manos**

Es esencial que nos lavemos constantemente las manos, así como las de nuestros ayudantes, antes de comenzar e inmediatamente después de terminar las tareas que impliquen la boca. Esta es una de las tácticas más básicas y fundamentalmente necesarias a la hora de establecer barreras en nuestras actividades que no sólo sean protectoras sino también antibacterianas. Esto debe ser completado antes de la realización de cualquier cirugía oral. Para garantizar la seguridad del paciente, debemos actuar con rapidez. Es probable que si lo hacemos después, podamos proteger no sólo a nosotros mismos, sino



también a los instrumentos que utilizamos en el trabajo de estar expuestos a las enfermedades que tienen los pacientes. (18)

### **Niveles de desinfección**

La expresión "limpieza" alude a que este proceso se lleva a cabo en cosas que no necesariamente necesitan esterilización, como las superficies de trabajo de las unidades dentales. Aunque el material ambiental requiere un nivel de desinfección de moderado a intermedio, los dispositivos no invasivos necesitan un nivel de desinfección de alto a intermedio. Para determinar la cantidad adecuada de desinfección, se emplean los efectos microbicidas de los agentes químicos sobre los microorganismos, y estos agentes químicos pueden incluir cualquiera de los siguientes:

#### **HLD: Desinfección de alto nivel**

Este proceso emplea agentes químicos líquidos para asegurar la eliminación de todos los microorganismos. Esta categoría incluye productos químicos como el formaldehído, el ortoformaldehído, el glutaraldehído, el ácido peracético, el dióxido de cloro y el peróxido de hidrógeno. Se recomienda dejar que este procedimiento continúe durante veinte o treinta minutos.

#### **La desinfección de nivel intermedio (ILD).**

se distingue por el uso de agentes químicos para la eliminación de bacterias vegetativas, hongos y virus. El cloruro de benzalconio, el hipoclorito de sodio y el grupo del fenol son componentes de esta concentración. Este método particular de desinfección debería tardar 10 minutos en terminar.



## **LND: Desinfección de bajo nivel**

Este método se distingue por el empleo de agentes químicos diseñados para erradicar una amplia variedad de bacterias vegetativas, hongos y algunos virus. Este tratamiento de desinfección en particular debe realizarse durante un tiempo más corto, idealmente 10 minutos. Este nivel contiene el grupo de amonio cuaternario y otros elementos. (6).

## **Equipo de protección personal (EPP)**

El Equipo de Protección personal (EPP), funciona para crear una barrera que, a su vez, protege a los empleados sanitarios de la mayoría de las amenazas que suponen los aerosoles creados en el lugar del proceso. Por ello, su aplicación es de suma importancia porque ayuda a prevenir la propagación de infecciones y la multiplicación de bacterias, que a menudo intentan extenderse hacia la cara del dentista, el interior de los ojos y la región que rodea la nariz. (10).

## **Para el personal de atención estomatológica**

### **A. Protección de calzado.**

Al visitar a un dentista, los pacientes y los invitados deben conservar su calzado utilizando escaarpines o cubiertas de zapatos desechables. Estos escaarpines o cubrezapatos son obligatorios para acceder a las instalaciones. (10).

### **B. Protección de cabello.**

Se lleva un gorro quirúrgico, preferiblemente impermeable, sobre toda la cabeza para proteger el cabello de cualquier daño. Es esencial asegurar el cabello de alguna manera antes de ponerse el gorro; de lo contrario, corre el riesgo de desatarse y caerse. (10).

### **C. Protección Corporal.**





En el caso de que sean necesarias operaciones invasivas o el contacto directo con el paciente, se puede sustituir por un delantal un traje especial. Por "traje especial" se entiende un mono de trabajo o un mono con capucha, según las circunstancias (10).

#### **D. Protección Respiratoria.**

Para proporcionar una protección adecuada al sistema respiratorio del paciente, se sugiere que el personal médico utilice una mascarilla N95 o FFP2.

Las mascarillas N95 o FFP2 se usan durante las operaciones en pacientes con COVID-19, independientemente de que se haya confirmado el virus, para proteger el sistema respiratorio del usuario de los aerosoles generados por los procedimientos.

Las mascarillas quirúrgicas no pueden evitar las gotas de tamaño inferior a 5 micras, y el virus COVID-19 tiene un tamaño de alrededor de 0,2 micras; por lo tanto, las mascarillas quirúrgicas pueden utilizarse en personas que se sospeche que tienen COVID-19 o que se haya confirmado que tienen COVID-19. En cambio, no debe emplearse en operaciones que produzcan aerosoles. Las mascarillas deben ser cómodas de llevar y deben cubrir toda la cara del usuario, desde la zona alrededor de la nariz hasta la barbilla. Se recomienda encarecidamente evitar el uso de mascarillas de algodón y evitar a toda costa dejarse crecer la barba. La siguiente información es en cumplimiento de la Resolución Ministerial No. 248- 2020/MINSA, que autoriza el documento técnico titulado "Recomendaciones para el uso adecuado de mascarillas y respiradores por parte del personal de salud dentro del COVID19". La capacidad de las mascarillas quirúrgicas para filtrar eficazmente los agentes patógenos se utiliza para distinguir entre dos tipos distintos de los dispositivos, conocidos como Tipo I y Tipo II. Los dispositivos del Tipo II se dividen además en función de si la mascarilla puede resistir o no una salpicadura de agua. Si un producto lleva una "R" tras su nombre, es que puede resistir la inmersión en un líquido. En los



hospitales, las mascarillas de tipo II son más comunes, pero las de tipo IIR son más comunes en los quirófanos. (16).

**E. Protección Ocular.**

Siempre que un odontólogo esté cerca de un paciente o le aplique un tratamiento, deberá llevar en todo momento unas gafas de protección consistentes en unas gafas de seguridad especialmente diseñadas para ello. Se quitará estas gafas al finalizar la sesión y deberá limpiarlas antes de cada cita posterior. (10)

**F. Protección Facial.**

El protector facial debe llevarse para que las gotas que caigan sobre el usuario no infecten rápidamente su piel, su máscara o sus gafas. Deben llevarse durante toda la duración del procedimiento dental. (10).

**G. Guantes.**

Se recomienda el uso de guantes de nitrilo o látex desechables. Antes de identificar el COVID-19 en un paciente, a veces se utilizan muchos pares de guante (10).

**RECOMENDACIONES PARA EN CASOS DE ESCASEZ**

Al considerar la posibilidad de reutilizar equipos de protección como mascarillas, batas o gafas, es esencial recordar que esta práctica debe ser sometida primero a un nivel adecuado de esterilización y descontaminación; de no hacerlo, aumentaría la probabilidad de propagación de una enfermedad infecciosa. Gracias a la creación de planes de contingencia, ya existen alternativas reconocidas que pueden utilizarse en tiempos de escasez. La pandemia ha provocado un enorme aumento de la demanda de equipos de protección personal (EPP), lo que ha provocado una escasez de suministro. Esto ocurre cuando los suministros de equipos de protección personal (EPP) se agotan o son inexistentes. Por lo tanto, no se sugiere que un paciente que no esté actualmente infectado con COVID-19 utilice el mismo equipo de protección personal (EPP) que un paciente al



que se le ha diagnosticado la enfermedad, ya que existe un riesgo significativo de que se infecte (18).

### **DELANTAL - GUANTES**

Es factible y práctico reutilizar los delantales y las batas, lo que puede lograrse de dos maneras. La primera opción para limpiar los delantales y las batas es utilizar una lavadora, llenarla con agua caliente (entre 60 y 90 grados centígrados) y un detergente para ropa. El segundo método consiste en sumergir la bata en una bañera grande con agua caliente y jabón y removerla con un palo. Hay que tener cuidado de no derramar el agua durante este procedimiento. A continuación, la bata se sumerge durante unos treinta minutos en una solución que contiene hipoclorito de sodio a una concentración del 0,05%. El paso siguiente, que no carece de importancia, es darle un último enjuague en agua limpia y luego colgarla al aire libre para que se seque. Se aconseja abandonar la bata si se ensucia, se moja o se daña de alguna manera (18).

### **RESPIRADORES**

De acuerdo con la Resolución Ministerial No. 248-2020/MINSA, que adopta el documento técnico titulado "Recomendaciones para el uso adecuado de mascarillas y respiradores por parte del personal de salud en el marco del COVID-19", por otro lado, debe existir un límite en el número total de veces que estos respiradores pueden ser reutilizados. Con el fin de mantener un margen de seguridad suficiente, los primeros estudios sugieren que el número máximo de veces que se puede reutilizar un dispositivo no debe ser superior a cinco (5). Esta recomendación se ofrece ya que el fabricante del dispositivo no proporciona ninguna orientación. Cuando esto ocurre, se asume que los dispositivos se han mantenido adecuadamente. Cuando una mascarilla se usa varias veces, existe la posibilidad de que su forma se altere y deje de coincidir con su diseño



original. Esto puede mermar la capacidad de la mascarilla para ofrecer una cobertura suficiente y, sin duda, la haría menos agradable de llevar.

Aunque los métodos para reciclar las mascarillas quirúrgicas y los respiradores no están particularmente bien definidos o controlados, estas alternativas pueden ser examinadas cuando se carece de equipo de protección personal (EPP). Para descontaminar las mascarillas de respiración se puede utilizar calor húmedo, vapor de peróxido de hidrógeno, óxido de etileno, irradiación UV e irradiación gamma, entre otros métodos. Estos procedimientos han sido evaluados, y los resultados de esas evaluaciones se han publicado en documentos que han sido sometidos a una revisión por pares. Además, los propios documentos han sido evaluados por otros especialistas. En la actualidad, se está investigando métodos potencialmente productivos, como la esterilización por vapor o calor de las mascarillas quirúrgicas en entornos típicos. Este estudio se está llevando a cabo de forma intensiva. (16)

### **Gafas Protectoras**

Al limpiar las gafas que se van a reutilizar, el paso inicial debe consistir en lavarlas con jabón o detergente y agua. A continuación, las gafas deben desinfectarse con una solución de hipoclorito de sodio al 0,1% durante 10 minutos. Por último, deben lavarse con agua limpia o limpiarse con toallitas que contengan alcohol al 70%. Una vez limpiadas las gafas, deben guardarse en un entorno estéril para evitar la recontaminación (18).

### **Lavado de protectores faciales**

Las pantallas faciales deben limpiarse con jabón o detergente junto con agua. Las pantallas faciales deben limpiarse con alcohol diluido a una concentración del 70% o con hipoclorito de sodio diluido a una concentración del 0,1% después del lavado. Como



precaución, después de dejar que el hipoclorito de sodio permanezca en contacto con la superficie durante diez minutos, debe realizarse un último enjuague con agua limpia. Si la careta se ha contaminado con salpicaduras químicas, sustancias infecciosas o fluidos corporales, debe retirarse y sustituirse por una careta recién limpiada. (18).

## **DEL EXAMEN ESTOMATOLÓGICO**

Se sugiere encarecidamente que el dentista sea seguido por el asistente dental durante todo el procedimiento para obtener los mejores resultados posibles al emplear la técnica a cuatro manos. Esto ayudará a reducir el riesgo de contaminación cruzada, y la persona que preste apoyo también debe ser educada en el protocolo SARS-CoV-2. Un mayor control de la probabilidad de contaminación cruzada será beneficioso. Es muy aconsejable que el asistente dental esté presente en el consultorio siempre que el dentista esté realizando una operación estomatológica. Esto asegura la ejecución precisa del proceso. Como resultado, el dentista podrá realizar el procedimiento con las cuatro manos. Durante una epidemia de COVID-19, se aconseja confirmar el diagnóstico con una radiografía panorámica o un TAC. Esto se debe a la alta contagiosidad del virus COVID-19. Además, se recomienda encarecidamente tomar las siguientes medidas preventivas. En el caso de que aparezca el COVID-19, sería crucial obtener radiografías intraorales, ya que ayudarían en el procedimiento de diagnóstico. Sin embargo, una de las desventajas más importantes es que fomentan la tos y aumentan la producción natural de saliva del organismo. En cualquier otra circunstancia, todas las superficies de los dispositivos de radiografía intraoral deben desinfectarse a fondo, y los posicionadores deben cubrirse con cubiertas de plástico desechables para evitar infecciones. (10).

**Los tratamientos de endodoncia** deben realizarse con el paciente completamente aislado (con un dique de goma) mientras dure el proceso quirúrgico. Esta medida se toma



para evitar la propagación de enfermedades. El uso de herramientas y suministros endodónticos debe restringirse a los que sean absolutamente esenciales para el procedimiento de tratamiento. Se debe dar prioridad a minimizar el contacto con superficies o equipos del consultorio que sean innecesarios (10).

**Durante la preparación de la cavidad** debe hacer todo lo posible para evitar el uso de instrumentos giratorios durante la preparación de la cavidad. Esta debería ser su primera preocupación. En su lugar, debe dar prioridad al aislamiento total (10).

Para obtener impresiones de individuos con un alto grado de sensibilidad, es necesario administrar un anestésico a la mucosa de la garganta para adormecerla. Esto se realiza antes de obtener impresiones de individuos altamente sensibles. A continuación se presentan ejemplos de tratamientos de rehabilitación protésica disponibles: Para evitar la sensación de náuseas durante el proceso de aspiración de la saliva, se debe extremar la precaución durante su realización. De forma similar, es esencial tener precaución mientras se recogen las impresiones para no provocar la respuesta de la tos. Esto puede lograrse manteniendo las manos lo más alejadas posible de la cara y los labios. Después de entrar en contacto con la saliva de un paciente, debe evitar tocar otros objetos en la consulta del dentista, ya que al hacerlo podría propagar la enfermedad. La limpieza y desinfección de las impresiones dentales no debe comprometer la capacidad de las mismas para conservar sus dimensiones originales. Se incluyen tanto el alcohol como el peróxido de hidrógeno (10).

**Cuando se realizan extracciones** básicas durante los procedimientos quirúrgicos, es mejor tratar al paciente mientras está en posición supina. Esto evitará que el cirujano tenga que trabajar en la respiración del paciente (14).



**En el tratamiento de la encía y la enfermedad periodontal,** se debe evitar el uso de los ultrasonidos; en su lugar, se recomienda ejecutar la operación manualmente, que tiene el mismo éxito en la eliminación de la placa bacteriana que el método anterior. Cuando se realizan procedimientos periodontales, es mejor utilizar suturas que puedan ser absorbidas por el cuerpo (10).

**Tratamientos para problemas de ortodoncia:** En el caso de que el tratamiento de ortodoncia provoque lesiones ulcerosas en la cavidad oral, es imperativo que se tomen todas las precauciones de bioseguridad necesarias. En aras de la regulación ortodóntica, debe utilizarse un único juego de aparatos de ortodoncia para cada paciente individual (10)

### **Limpieza, desinfección y esterilización del equipo médico utilizado en la atención dental**

A la hora de esterilizar los instrumentos, el equipo dental y los dispositivos médicos, es importante seguir las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

Las personas que trabajan en la atención al paciente deben estar capacitadas para reconocer cualquier instrumento o suministro que esté destinado a una sola aplicación a un solo paciente, y luego deben desechar esos artículos.

Al limpiar, desinfectar y esterilizar los instrumentos dentales, el cirujano dental y el personal que le ayuda deben tener una formación adecuada para garantizar que los instrumentos puedan reutilizarse sin riesgo para el paciente.

Para la limpieza de los equipos, el método sugerido es el uso de detergente enzimático. Antes de ser sometidos a la esterilización por calor, los instrumentos deben ser empaquetados, envueltos o colocados en contenedores después de haber alcanzado el nivel adecuado de sequedad (húmedo o seco).



Se deben utilizar armarios con puertas para almacenar los artículos y equipos estériles de manera que su contenido no quede expuesto a posibles fuentes de contaminación. Antes de abrir un contenedor sellado que contenga material estéril, es una práctica habitual comprobar a fondo el contenido para identificar si la integridad del embalaje se ha visto comprometida o no. Esto puede hacerse para determinar si el paquete debe abrirse o no. Esto puede lograrse buscando cualquier indicador de que el contenido de la caja ha sido cambiado.

Existe la posibilidad de que las piezas de mano se contaminen internamente por las secreciones intraorales del paciente. [Lo mismo puede decirse de los motores de baja velocidad, los contra-ángulos y todos los demás tipos de equipos médicos reutilizables. Por lo tanto, después de cada paciente, la esterilización por calor debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y los componentes que no pueden ser esterilizados por calor no deben ser empleados en el proceso de tratamiento.

Los cuidadores estomatológicos deben ser capaces de distinguir entre los dispositivos que son críticos, semicríticos y no críticos para garantizar que cada dispositivo reciba el grado de cuidado adecuado.(10)

### **Métodos para reducir efectivamente las oportunidades de contaminación durante los procedimientos de atención dental**

En la actualidad, los pacientes tienen acceso a una serie de opciones de atención dental, cada una de las cuales tiene la capacidad de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas de una persona a otra. Entre otras, se incluyen las siguientes: piezas de mano que incluyen tecnología para evitar el reflujo

Las piezas de mano dentales que giran a gran velocidad, carecen de válvulas antirretorno y pueden aspirar restos y fluidos, pueden evacuar y aspirar simultáneamente





el material durante los procedimientos dentales. Esto se aplica tanto a la cantidad de gérmenes que se respiran en la pieza de mano como a la cantidad de bacterias que se aspiran en los tubos de la unidad dental. Por lo tanto, se aconseja encarecidamente evitar el uso de piezas de mano que no estén preequipadas con válvulas antirretorno durante la duración de la epidemia (26).

### **Las gárgaras son la técnica de enjuagarse la boca con diversos líquidos.**

Se determinó que los enjuagues bucales se administrarían antes del tratamiento estomatológico para limitar la cantidad de virus oral presente. Esta medida se adoptó para tratar los problemas estomatológicos del paciente. Los enjuagues con peróxido de hidrógeno al 1% o con povidona al 0,2% deben utilizarse para concluir adecuadamente el tratamiento. Los aerosoles producidos como resultado de los procedimientos estomatológicos incluirán muchos menos microorganismos si se utiliza el enjuague bucal. Por ejemplo, parece que los enjuagues que contienen clorhexidina no son tan eficaces como los enjuagues con povidona o peróxido de hidrógeno. (27).

Antes de iniciar el tratamiento estomatológico, se aconseja que el paciente utilice enjuagues bucales para reducir la cantidad de virus oral existente en su organismo. Esta modificación se ha incluido en el sistema. Siempre que se realice este procedimiento, se aconseja el lavado con una solución que contenga peróxido de hidrógeno al 1% o povidona al 0,2%. El uso del enjuague bucal reducirá significativamente la cantidad de microorganismos presentes en los aerosoles producidos como subproducto de los procedimientos estomatológicos. [Por ejemplo, parece que los enjuagues que contienen clorhexidina no son tan eficaces como los enjuagues con povidona o peróxido de hidrógeno]. (27).



## **Aislamiento con dique de goma**

Como consecuencia de la introducción de COVID-19, la gran mayoría de los procedimientos estomatológicos deben utilizar ahora el aislamiento con dique de goma. El aislamiento absoluto disminuye en un 90% el número de patógenos transportados por el aire en un diámetro de un metro, y reduce en un 70% el número de salpicaduras y aerosoles que han entrado en contacto con sangre o saliva. Para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas, se utiliza el aislamiento absoluto. Debido a la necesidad de ir acompañado de una succión de gran volumen mientras se manipulan los aerosoles y de una succión frecuente cuando se manipulan las salpicaduras, es necesario contar con la ayuda de otros trabajadores para poder completar la tarea con las cuatro manos. Esto se debe a que la succión de gran volumen es necesaria cuando se trata de aerosoles, mientras que la succión frecuente es necesaria cuando se trata de salpicaduras. En el caso de que no se pueda lograr un aislamiento del 100%, se aconseja, para reducir la cantidad de aerosoles producidos, utilizar instrumentos manuales o químicos en lugar de instrumentos rotativos o ultrasonografía. Esto se hace en un esfuerzo por reducir la cantidad total de aerosoles producidos (29).

## **Aspiradores extraorales**

Esto garantiza la seguridad de los pacientes y disminuye el riesgo de que el virus se propague a otros individuos. COVID-19. Un dispositivo conocido como unidad de aspiración extraoral se utiliza actualmente en diversos lugares del mundo. Este equipo está diseñado para absorber eficazmente las gotas y los aerosoles que se producen en las operaciones estomatológicas para cumplir su función. Este dispositivo de aspiración extraoral está equipado con un filtro HEPA H14 de triple capa que es capaz de atrapar el 99,995 por ciento de las partículas de tamaño igual o inferior a 0,3 micras. La colocación



de un par de lámparas UVC delante del filtro HEPA permite eliminar cualquier agente patógeno, como bacterias y virus, que el filtro haya capturado previamente. Un respiradero situado en la parte superior del sistema sirve para expulsar el aire de salida.

La dinámica adaptativa del flujo de aire dentro del sistema lo hace posible. Este respiradero está situado en la parte superior del sistema para evitar una explosión causada por la descarga de partículas de polvo y otras impurezas producidas por las superficies del suelo. Para evitar esta explosión, el respiradero está situado en el pico más alto del sistema. El respiradero, situado en la parte trasera, mejora la comodidad de los pacientes que reciben tratamientos y garantiza que la región circundante reciba siempre una cantidad suficiente de aire puro en todo momento (30).

Se ha realizado otra investigación con el objetivo de demostrar que el aparato de aspiración extraoral es un método eficaz para la reducción de los aerosoles. Para ello, se utilizó el aparato de succión en una cirugía periodontal en la que se utilizó la ultrasonografía. Durante el procedimiento de raspado subgingival, el sistema estuvo en funcionamiento durante un total de tres minutos. Se mantuvo una distancia de cinco centímetros entre la zona de tratamiento y el cabezal de aspiración, que se colocó en un ángulo de 45 grados con respecto al suelo. El paciente fue sometido a la aspiración tanto a nivel intraoral como extraoral. Es posible extraer la conclusión de que la utilización de dispositivos de aspiración tanto intraorales como extraorales dio lugar a un menor nivel de aerosol, así como de bacterias; en consecuencia, se recomienda la instalación de un dispositivo de aspiración extraoral con el fin de reducir las bacterias y el aerosol durante el tratamiento dental (31)



## **MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN DE MATERIALES**

El proceso de erradicar toda forma de vida de las cosas inanimadas, incluyendo la destrucción de las formas vegetativas y las esporas de los gérmenes, para salvaguardar los materiales y equipos de la contaminación bacteriana. Este método también erradica cualquier signo de criaturas que alguna vez vivieron en la región (20). La esterilización de un artículo puede llevarse a cabo mediante procedimientos químicos o físicos. Uno de los métodos más comunes de desinfección en el ámbito de la odontología es el uso del calor, que puede adoptar la forma de calor seco o calor húmedo según las condiciones. El empleo de sustancias químicas conocidas como "esterilizantes" permite la esterilización definitiva de objetos que no pueden ser esterilizados sólo con el uso del calor (18).

### **ESTERILIZACIÓN POR CALOR**

Estos son algunos ejemplos de métodos de desinfección que no incluyen el uso de sustancias químicas, y que a menudo implican el uso de altas temperaturas. El uso del calor en las operaciones de esterilización es muy fiable y puede confirmarse en la mayoría de los casos de forma relativamente sencilla. El proceso de esterilización por calor puede desglosarse en los siguientes componentes: La eliminación de contaminantes y la limpieza meticulosa: En esta etapa, las superficies de los artículos inanimados procesados se exponen a una serie de procedimientos de limpieza para eliminar físicamente cualquier materia extraña que pueda estar presente. Disposición y embalaje: En este punto, los artículos a esterilizar son preparados y envasados para proporcionar una adecuada protección, identificación y mantenimiento de la esterilidad, así como para facilitar el transporte, la manipulación por parte del usuario, la apertura y la transferencia del material estéril con técnica aséptica, permitiendo su uso seguro. Todos estos objetivos son seguidos para asegurar el mantenimiento de la protección, la identificación y la



esterilidad. A continuación se enumeran los objetivos de esta fase: ofrecer las precauciones adecuadas en materia de protección, identificación y conservación de la esterilidad. Los objetivos de esta fase son ofrecer una protección, una identificación y una esterilidad suficientes. Los objetivos de esta fase son ofrecer una protección, una identificación y una esterilidad adecuadas.

Los instrumentos y suministros dentales pueden ser esterilizados utilizando calor húmedo o calor seco, dependiendo de la técnica de esterilización utilizada. El término "esterilización por calor" describe un tipo específico de este proceso (20).

## **CALOR SECO**

Cuando las proteínas se someten al calor seco, se desnaturalizan, lo que provoca daños oxidativos y consecuencias potencialmente perjudiciales. Las proteínas pueden desnaturalizarse de diversas formas (o desecación en general). El impacto letal no es inducido por la temperatura del aire que rodea a los microorganismos, sino por el calor transmitido por el material con el que entran en contacto (26).

La coagulación de proteínas es el método utilizado por este sistema para eliminar los patógenos. Este procedimiento implica la combinación de ciertas proteínas para obtener el resultado deseado. La cantidad de éxito que se puede conseguir es proporcional a la cantidad de calor que se puede perder, diseminar y poner a disposición, así como a la cantidad de calor que se puede obtener. Este método tiene las desventajas de tener un nivel de esporicidio más bajo y de requerir más tiempo y calor, lo que contribuye a la destrucción de los materiales. No obstante, este método tiene la ventaja de ser más fácil. La principal ventaja de la esterilización por calor seco es que no crea corrosión en el equipo que se está desinfectando. La principal desventaja de este método es que no evita la corrosión de los dispositivos que se esterilizan. Dado que la esterilización por calor



seco ofrece la ventaja más significativa, este enfoque también puede considerarse como una alternativa potencial (pérdida de filo de los instrumentos afilados). El calor seco está indicado para cosas que no pueden ser esterilizadas en una autoclave, como los equipos, y para sustancias que son impermeables o susceptibles de ser dañadas por la humedad, como los aceites, la vaselina, los polvos y la cristalería. El calor seco también puede utilizarse para desinfectar equipos y otros materiales que son resistentes o susceptibles de sufrir daños por la humedad. El calor seco se recomienda para los artículos que son resistentes a la humedad o que pueden ser dañados por la presencia de humedad, como los polvos y la cristalería. Además del autoclave, el calor seco puede utilizarse para esterilizar artículos, como herramientas, que no pueden procesarse en un autoclave.

#### **AUTOCLAVE DE CALOR HÚMEDO (AUTOCLAVE DE CALOR HÚMEDO)**

Es de conocimiento general que la autoclave es la única alternativa factible para obtener una satisfacción total y absoluta con los resultados del procedimiento de esterilización. Esto se debe al hecho de que la autoclave ofrece un grado de protección que no tiene parangón con ningún otro método disponible en la actualidad. El elevadísimo precio es un punto negativo importante, pero esa es la realidad de la situación (18).

No existe un único mecanismo de acción que se produzca durante la esterilización térmica, sino que, a medida que aumenta la temperatura, se acumulan una serie de acontecimientos complejos y diversos. Esto se debe a que la esterilización térmica, al igual que otras técnicas de tratamiento de enfermedades, elimina gradualmente los agentes patógenos. Por lo tanto, a pesar de que la desnaturalización y la coagulación de las proteínas surgirían directamente de la esterilización con calor húmedo a 121 grados centígrados, esta técnica es ampliamente utilizada.



La pasteurización es una técnica utilizada para eliminar microorganismos nocivos y tiene una resistencia al calor equivalente o inferior a la de *M. tuberculosis*, *Brucella* y *Salmonella*. Esto aumenta su capacidad para combatir los microorganismos peligrosos.

El procedimiento de ebullición consiste en sumergir un artículo o sustancia en un baño calentado a cien grados centígrados y dejarlo allí durante media hora. Es eficaz contra la gran mayoría de los diversos tipos de bacterias vegetativas, así como hongos y virus lipídicos, cuando se emplea de esta manera (por ejemplo, el Herpesvirus y el VIH). En cambio, es ineficaz contra algunos tipos de organismos, como las esporas y los virus que carecen de envoltura para proteger su ADN, ya que es incapaz de matarlos.

El método de limpieza automática utiliza vapor que se calienta a 121 grados Celsius y luego se dirige a través de una distancia de 15 a 20 pies. Esta temperatura puede lograrse elevando la presión a una atmósfera relativa, que es igual a dos atmósferas absolutas. Esto se debe a que un aumento de la presión induce un aumento proporcional del punto de ebullición del agua. Esto se debe a que un aumento de la presión provoca un aumento proporcional de la temperatura a la que hierve el agua. Es el proceso más eficaz para eliminar los agentes patógenos, y su aplicación adecuada garantiza la esterilización de la región. (Ilustración:) El término "autoclave" se refiere al aparato conocido como "autoclave" (26).

### **Utilizando agentes químicos, se realiza la descontaminación.**

Es vital recordar que la viabilidad de este método de esterilización llamado "en frío" depende de una serie de parámetros que no están relacionados con los componentes químicos que se están esterilizando. Estos incluyen la naturaleza y el alcance de la contaminación microbiológica que ya está presente en los instrumentos que se van a esterilizar; la concentración de la solución química; la presencia en los instrumentos de



una sustancia que sea capaz de hacer que el agente químico sea ineficaz; la duración de la exposición de los instrumentos al agente químico; y cualquier procedimiento de limpieza previo que se haya realizado para librar a los instrumentos de cualquier residuo que obstruya la capacidad del agente químico para esterilizar los instrumentos (20).

Durante este proceso, se eliminan los patógenos infecciosos identificados; sin embargo, esto no siempre implica que se hayan exterminado todas las formas de vida microbiana del entorno. Existen varios niveles de desinfección, que van desde la esterilización química hasta una pequeña reducción de la cantidad de microorganismos patógenos. La esterilización química es el tipo de desinfección más completo. Mediante la aplicación de la esterilización química se alcanza el nivel más alto de desinfección. Dado que hay tantos grados de desinfección que se pueden realizar, el término "desinfección" es bastante relativo. Estos procedimientos sólo pueden realizarse en cosas inanimadas, ya que sólo éstas cumplen los requisitos previos (26).

Antes de esterilizar los equipos con soluciones químicas, hay que limpiarlos y desinfectarlos a fondo. Esto se debe a que los componentes orgánicos e inorgánicos de los diferentes productos hacen inútiles la gran mayoría de los productos químicos empleados para la esterilización (20)





## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

##### 3.1.1 Tipo de investigación

La metodología en cuestión es cuantitativa, como indica el informe. Es el proceso de encontrar o perfeccionar los temas de investigación a través de la adquisición de datos y no del uso de mediciones numéricas. Una persona que tiene este rasgo es capaz de articular y comprender cómo piensan, sienten y se comportan los individuos en relación con los acontecimientos, otras personas y las acciones observables. observacional No hubo intervención del investigador, y los resultados representan el comportamiento de las variables que se estudian, que está fuera del control del investigador. Según la planificación de la toma de datos es prospectivo debido a que la información se registra a medida que se producen los hechos. La información necesaria para la investigación se recoge en beneficio de la misma. Por ello, se puede controlar el sesgo de medición. la variable de estudio Se compone de cortes transversales Dado que cada variable sólo se evalúa una vez, los resultados se consideran de muestras independientes siempre que se realiza una comparación. número de variables es capaz de analizar Porque el análisis estadístico se esfuerza por explicar las fluctuaciones de una variable en función de otra (o más) variables, o porque demuestra el vínculo entre componentes, debe ser al menos bivalente (30).

##### 3.1.2 Diseño de investigación

Este estudio no incluye ningún tipo de experimentación, sino que se basa en métodos correlacionales. Se llevan a cabo sin la manipulación intencionada de factores,



y sólo se examinan los fenómenos que se observan en sus entornos naturales con el fin de analizarlos(30).

### **3.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Juliaca (quechua: Hullaqa), sede de la provincia y distrito de San Román. Está situada en la zona de Puno, en el sur de Perú, a 3.824 metros sobre el nivel del mar en la meseta del Collao, al noroeste del lago Titicaca. Se encuentra cerca de la laguna de Chacas, el lago Titicaca, el río Maravillas y las ruinas de Chullpas de Sillustani. Los dentistas que ejercen en la ciudad de Juliaca fueron considerados para esta investigación.

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.3.1 Población**

De acuerdo con la información suministrada por el Colegio Odontológico del Perú - Región Puno, la población para la presente investigación estuvo constituida por un total de 1.012 cirujanos dentistas que estaban registrados en una dirección de la ciudad de Juliaca (Colegio Odontológico del Perú - Región Puno).

#### **3.3.2 Muestra**

El método de selección fue una muestra probabilística aleatoria, y se utilizó la fórmula básica de muestreo aleatorio. Cada participante tenía las mismas posibilidades de ser seleccionado para la investigación. En la muestra se incluyeron 77 cirujanos dentales diferentes. Se utilizó la fórmula para obtener el valor del tamaño de la muestra.

### **3.4 CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA**

#### **3.4.1 Criterios de Inclusión**

- Odontólogos y cirujanos bucales que están debidamente registrados en el COP de la Región Puno



- Odontólogos y cirujanos bucales que se encuentren trabajando en la ciudad de Juliaca
- Cirujanos dentales que estén interesados en participar en el estudio de forma voluntaria.
- Odontólogos que estén operando sus propios consultorios privados en las inmediaciones del centro de la ciudad y otros sectores céntricos de la ciudad de Juliaca.

#### **3.4.2 Criterios de Exclusión**

- Cirujanos dentales que no estaban presentes en el momento de evaluar el cuestionario.
- Odontólogos y cirujanos orales que no respondan al cuestionario de la manera adecuada.
- Dentistas y cirujanos dentales que no tengan intención de participar en el estudio.

### **3.5 VARIABLES**

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Nivel conocimiento sobre principios de bioseguridad

#### **VARIABLE DEPENDIENTE**

- Aplicación de principios de bioseguridad

### 3.5.1 Operacionalización de variables

Variable independiente	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala	categoría
<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD</b>	La bioseguridad debe considerarse como una teoría de conducta destinada a crear actitudes y acciones que limiten el riesgo de infección en el lugar de trabajo de los trabajadores sanitarios.	Testde bioseguridad	Preguntas de bioseguridad	Ordinal	Bueno:  18 a 22
		Nivel de conocimiento sobre injurias percutáneas Nivel de conocimiento sobre desinfección Nivel de conocimiento sobre esterilización Nivel de conocimiento sobre desechos dentales y desinfección Nivel de conocimiento sobre hepatitis B, VIH y Tuberculosis	Preguntas de injurias percutáneas  Preguntas de métodos de barrera  Preguntas de esterilización  Preguntas de desechos dentales y desinfección  Preguntas de hepatitis B, VIH y Tuberculosis		Regular:  12 a 17  Malo:  0 a 11
<b>APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD</b>	El ser humano es capaz de modificar sus actitudes para cambiar el rumbo de su vida. Una actitud es una reacción potencial ante alguien o algo enseñado, y aunque es en gran medida permanente, es cambiante.	Test de actitud frente a las medidas de bioseguridad	Aplicación de las medidas de bioseguridad: Preguntas del 1 al 13	Ordinal	Bueno:  10 a 13  Regular:  7 a 9  Malo:  0 a 6
<b>SEXO</b>	Las características fenotípicas que distinguen entre varón y mujer.	Características primarias y las secundarias	Se toma los datos del test de bioseguridad.	nominal	Masculino  Femenino



### **3.6 PROCEDIMIENTO**

Procedimientos y técnicas:

- Entrevista se aplicó para recabar datos.
- Aplicación de Test de bioseguridad.
- Observación de Instrumentos nos sirvió para lista de cotejos.
- Aplicación Test de actitud frente a las medidas de Bioseguridad

### **3.7 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se solicitó al Decano del Colegio de Odontólogos de la Región de Puno información sobre la cantidad de cirujanos dentistas certificados que actualmente trabajan en el distrito de Juliaca. Se llamó a cada odontólogo a su consultorio y se le pidió que participara en el presente estudio. Si respondían afirmativamente, se les entregaba el correspondiente formulario de consentimiento informado para que lo completaran.

- A los cirujanos dentales se les explicaron las instrucciones para responder al cuestionario y se les pidió que incluyeran su número de registro y su firma en el documento.
- El cirujano dentista estuvo presente durante la cumplimentación del cuestionario, que tuvo lugar en el transcurso de quince minutos.
- Los cuestionarios se recogieron y se guardaron para procesarlos posteriormente.

### **INSTRUMENTO**

La prueba utilizada fue validada por Rivera Castillo (27), Carrillo, Casteada (29) y Martínez, Fernández (21), cuyos respectivos trabajos de prueba fueron evaluados por expertos; se añadieron dos preguntas adicionales, con lo que el número total de preguntas fue de 22, 19 con cuatro opciones de elección múltiple y tres con dos opciones. Cada



pregunta vale un punto, que se otorga por una respuesta correcta, y se puede obtener un total de 22 puntos. El resultado del grado de conocimiento se clasifican como excelentes, satisfactorios o malos. Los que tienen una puntuación total de 11 o menos se consideran malos, los que tienen una puntuación total entre 12 y 17 como media, y los que tienen una puntuación total entre 18 y 22 como excelente. Se evaluaron las actitudes de cada estudiante e instructor hacia las precauciones de bioseguridad antes, durante y después de su práctica clínica. Tanto los instructores como los estudiantes fueron monitoreados anónimamente de acuerdo a sus horarios, y su conducta fue observada y documentada en un examen de actitud que consistió en 13 ítems que fueron evaluados con base en su cumplimiento o incumplimiento de los requerimientos de bioseguridad mencionados. El examen de actitud fue confirmado por Chávez (13), Rivera (23) y Martínez (25), quienes sometieron sus trabajos de tesis por separado al escrutinio de los profesionales para su evaluación. Posee un total de 13 puntos, otorgándose 1 punto si se cumple la medida de bioseguridad con éxito y restándose 0 punto si no se cumple. Se calificó como excelente, regular o malo. Las que tienen una puntuación total de seis o menos se consideran malas, las que tienen una puntuación total de siete a nueve se consideran medias y las que tienen una puntuación total de diez a trece se consideran excelentes. La información recogida se muestra en tablas y gráficos (13, 23, 25).

### **3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Esta investigación fue procesada a través de la estadística descriptiva por softwares de estudio estadístico como Microsoft Excel, también se aplicó el software de estudio estadístico IBM SPSS en el cual se puso procesar chi-cuadrado la cual se utilizó para probar la hipótesis del estudio.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

**Tabla1:** Grado de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, según el sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca.

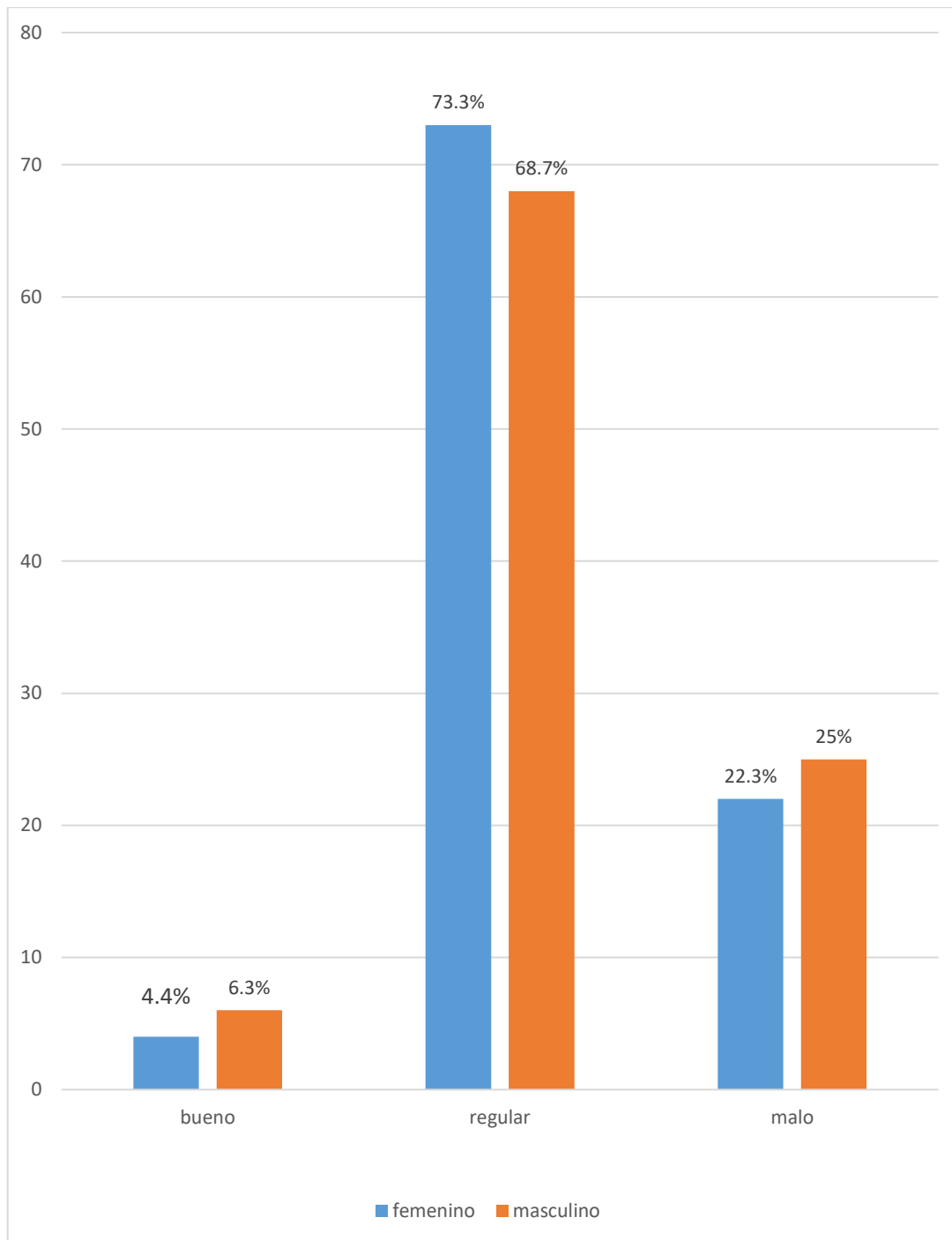
PARTICIPANTES	SEXO DE LOS PARTICIPANTES				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N	%
	N	%	N	%		
BUENO	2	4.4%	2	6.3%	4	5.1%
REGULAR	33	73.3%	22	68.7%	55	71.4%
MALO	10	22.3%	8	25%	18	23.4%
TOTAL	45	100%	32	100%	77	100%

#### INTERPRETACIÓN:

Al comparar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad según el sexo en los cirujanos dentistas, se encontró que el nivel de conocimiento fue consistente en ambos géneros de estudio, siendo más prevalente en las mujeres cirujanas dentistas (71,4%), entre tanto el nivel de conocimiento malo fue más prevalente en los hombres cirujanos dentistas (25%), y el nivel de conocimiento bueno se encontró en (6,3% de hombres y 4,4% de mujeres), siendo el nivel menos prevalente.

En cuanto a la cantidad de conocimientos según el sexo, se descubrió que el nivel medio era el mismo para ambos grupos (68,7%. masculino y 73,3%. femenino).

**Figura 1:** Grado de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, según el sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca.





**Tabla 2:** Actitud frente a las medidas de bioseguridad, según sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca

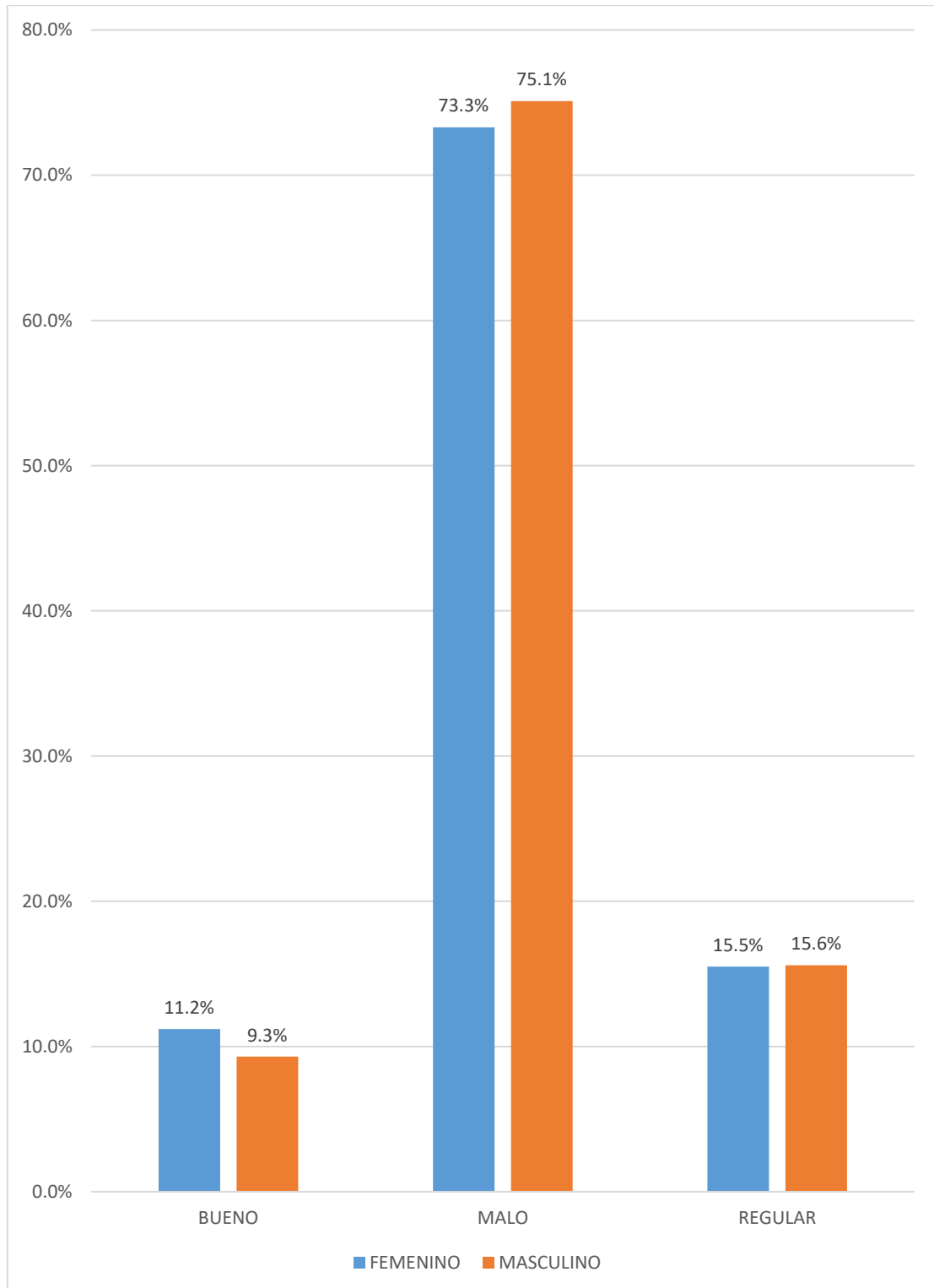
PARTICIPANTES	SEXO DE LOS PARTICIPANTES				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULO		N	%
	N	%	N	%		
BUENO	5	11.1%	3	9.37%	8	10.3%
REGULAR	33	73.3%	24	75%	57	74.0%
MALO	7	15.1%	5	15.6%	12	15.5%
TOTAL	45	100%	32	100%	77	100%

#### INTERPRETACIÓN:

En actitudes hacia las medidas de bioseguridad eran consistentes en ambos grupos de investigación, con una mayor prevalencia entre los hombres (75 por ciento), mientras que los sentimientos evaluados como negativos estaban distribuidos de manera más uniforme entre los dos géneros. Las actitudes positivas fueron algo más prevalentes en el género femenino (11,1 por ciento).

En cuanto a las actitudes según el género, se descubrió que el nivel era comparable entre los sexos (73,0 por ciento del sexo femenino y 75 por ciento en el masculino). Se demostró que las mujeres eran más propensas a tener opiniones positivas que los hombres (11,1 %).

**Figura 2:** Actitud frente a las medidas de bioseguridad, según sexo de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca



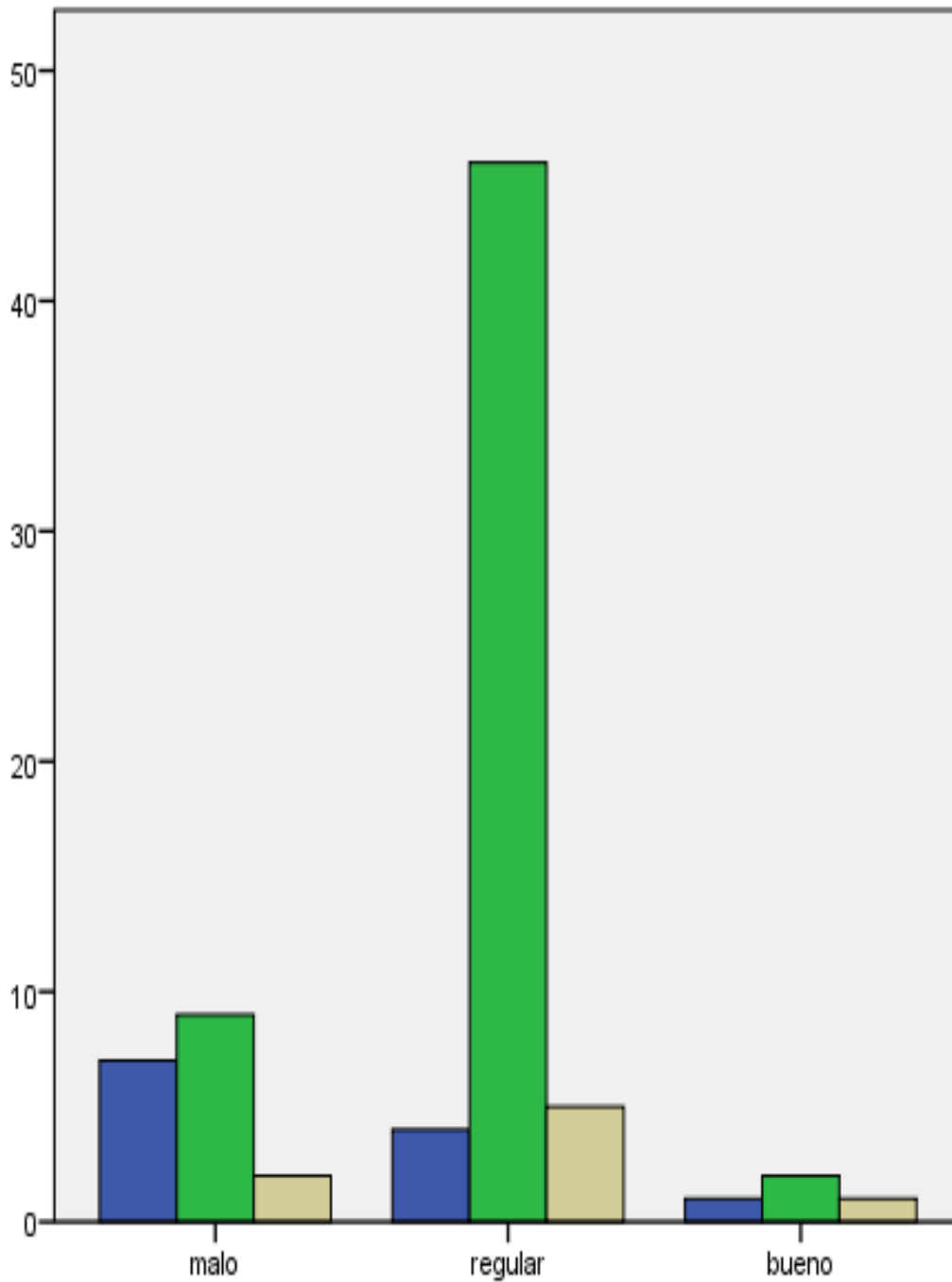
**Tabla 3:** Relación del grado de conocimiento y las actitudes frente a las medidas de bioseguridad cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca.

							<b>TOTAL</b>	
	<b>MALO</b>		<b>REGULAR</b>		<b>BUENO</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
<b>MALO</b>	7	58.3%	9	15.7%	2	25%	18	23.3%
<b>REGULAR</b>	4	33.3%	46	80.7%	5	62.5%	55	71.4%
<b>BUENO</b>	1	8.3%	2	3.5%	1	12.5%	4	5.1%
<b>TOTAL</b>	12	100%	57	100%	8	100%	77	100%

#### **INTERPRETACIÓN:**

Al paragonar el nivel de conocimiento respecto a las medidas de bioseguridad en los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca, descubrimos que el nivel de conocimiento fue consistente en ambos sexos, tanto en actitud como en nivel de conocimiento, y también descubrimos que el resultado malo fue bastante equilibrado en ambos géneros, mientras que el resultado bueno fue relativamente pequeño en ambos.

**Figura 3:** Relación del grado de conocimiento y las actitudes frente a las medidas de bioseguridad cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca.





**Tabla 4: Prueba estadística chi-cuadrado**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	<b>12,260<sup>a</sup></b>	<b>4</b>	<b>,016</b>
<b>Razón de verosimilitudes</b>	<b>10,937</b>	<b>4</b>	<b>,027</b>
<b>Asociación lineal por lineal</b>	<b>3,603</b>	<b>1</b>	<b>,058</b>
<b>N de casos válidos</b>	<b>77</b>		

a. 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,42.

### **INTERPRETACION:**

Este estudio evaluó el nivel de conocimientos y su relación con la actitud hacia las medidas de bioseguridad entre 77 cirujanos dentales de la ciudad de Juliaca. Según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, no existe correlación entre el nivel de conocimientos y la aplicación de los principios de bioseguridad entre los cirujanos dentales ( $P = 0,16$ ).



## 4.2 DISCUSIÓN

Todos los miembros del personal del servicio odontológico están obligados a comportarse de acuerdo con los requisitos de "bioseguridad" definidos en el desempeño de sus funciones. Están obligados a cumplir estas directrices en todo momento, independientemente de que su salud o la de la comunidad estén en peligro. Esto abarca el tratamiento de los miembros del personal que ayudan al dentista, la manipulación de los suministros e instrumentos, el entorno de trabajo, el uso de barreras protectoras, la gestión de los residuos contaminados y el uso de precauciones de seguridad de sentido común para evitar el contacto accidental con sangre o fluidos corporales.

Entre los 77 dentistas de la ciudad de Juliaca, fueron considerados sistemáticamente como el nivel regular, el mas resaltaste (el 73,3% de las encuestadas y el 75% de los encuestados estuvieron de acuerdo)

En los resultados de **Alvares, M; Juana, C.** (2017). En su investigación "Nivel de conocimiento y práctica de la bioseguridad en odontólogos de los centros de salud de Latacunga", la comprensión de las normas de bioseguridad estaba directamente relacionada con la práctica, a excepción de la relación entre el uso correcto y los conocimientos esenciales de la bioseguridad. Se comprobó que la teoría iba acompañada de una práctica inadecuada. Se discrepa con los resultados con nuestros resultados ya que nuestra población de cirujanos dentistas obtuvieron un nivel predominante regular y se diferencia y no existe relación entre ambas variables.

En la investigación de **Montoya M.** (Ecuador,2017). La investigación titulada "Evaluación de los conocimientos y prácticas sobre bioseguridad en los cirujanos dentistas de las clínicas odontológicas privadas de las comunidades del sector sur de Quito", tuvo muestra de 50 profesionales odontólogos . Utilizando el método de la



encuesta, se recogieron datos para evaluar los conocimientos y las prácticas de bioseguridad de los dentistas. El resultado del estudio, se determinó que los profesionales de la salud bucal del sector sur de Quito tienen suficientes conocimientos sobre bioseguridad.

**Bermeo D.** (Ecuador, 2015); Realizó una investigación titulada "Barreras básicas de bioseguridad: una evaluación comparativa de la aplicación y el nivel de conocimiento " la cantidad de conocimientos mostró una correlación estadísticamente significativa con la aplicación de las medidas de bioseguridad. La relación entre el conocimiento y la aplicación es proporcional, es decir, existe una correlación entre lo que saben y lo que aplican al atender a los pacientes.

**Velázquez, A. (2016).** San Martín - Perú. realizó un estudio donde encontró que, Tanto el nivel de conocimiento, como el nivel de aplicación, fueron superiores al promedio. La comprensión del concepto de bioseguridad de las barreras protectoras fue excelente. La aplicación del concepto fue beneficiosa para los residuos, equitativa para la universalidad e inadecuada para los obstáculos a la protección.

**Vilca D.** (Huancayo, 2018); Realizó una investigación sobre "Nivel de conocimiento y aplicación de los principios de bioseguridad por parte de los Cirujanos Dentistas, Distrito de Huancayo, Provincia de Huancayo, Región Junín, 2018." En el año 2018, los Cirujanos Dentistas del Distrito de Huancayo, Provincia de Huancayo, Región Junín, tuvieron un nivel regular de conocimiento y aplicación de los principios de Bioseguridad.

**Torres E, Muñoz A. (2014)** En su investigación titulada Conocimiento y actitudes de las medidas de bioseguridad, determinaron las siguientes categorías de



conocimiento sobre bioseguridad 0% (bueno), 45% (regular) y 55% (malo), y las siguientes categorías de actitud: 55,12% (buena), 31,20% (regular) y 13,66%.

**Cari Edith, Huanca H. (2012)** Establecer el nivel de conocimientos y procedimientos de bioseguridad entre los estudiantes de la Clínica Odontológica de la "Néstor Cáceres Velásquez" Universidad Andina de Juliaca en el año 2012. Se encontró que los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca. presentan una relación significativa entre su nivel de conocimientos y el uso de protocolos de bioseguridad.

Estos resultados sugieren que los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca tienen un conocimiento regular de las normas de bioseguridad, el cual es insuficiente para ser implementado durante el tratamiento dental, y una actitud regular, demostrando una falta de importancia para las medidas de bioseguridad durante el brote de Sars. Cov 2.





## V. CONCLUSIONES

No existe relación entre la aplicación de principios de bioseguridad y el nivel de conocimiento, es decir el conocimiento no determina aplicación de medidas de bioseguridad.

El nivel de conocimiento de la mayoría de los cirujanos dentistas fue regular, En cuanto al sexo se encontró diferencias no significativas, predominando el nivel de conocimiento regular similar en ambos.

En la gran mayoría de cirujanos dentistas, la aplicación de las medidas de bioseguridad fue regular, En cuanto al sexo no se encontró diferencias significativas, predominando la actitud regular similar en ambos.

En la presente investigación se llegó a la conclusión de que no existe relación entre el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad y la actitud hacia las mismas según el sexo entre los cirujanos dentistas, que actualmente ejercen en la ciudad de Juliaca.



## VI. RECOMENDACIONES

Se aconseja que se lleven a cabo más estudios de investigación sobre la comprensión y el uso de los principios de bioseguridad en los cirujanos dentales, y esto es especialmente importante a la luz de las muchas versiones diferentes de Sars CoV 2 que están ahora en circulación.

Para mejorar las áreas en las que la facultad de odontología es deficiente, se recomienda que la facultad de odontología imparta formación sobre las medidas de bioseguridad.

Para inculcar esta práctica a los futuros cirujanos dentales, las instituciones educativas y las facultades de odontología deberían educar a los estudiantes y promover los conceptos modernos de bioseguridad cuando todavía están en la fase de aprendizaje de su formación.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud (MINSA). manual\_bioseguiridad\_laboratorio.pdf.
2. Martins-PR, DeGois-SantosV, SouzaTavaresS, DeMeloEGM, DoNascimento-JúniorEM, SantosVS. Recommendationsforasafetydental caremanagement duringSARSCoV-2pandemicRev PanamSaludPublica/Pan Am JPublicHeal.
3. Agents B.Dialnet-ConocimientosYPracticassobreBioseguridadEnOdontolo-6194276. Enfermería Investig Investig Vinculación, Docenci y Gestión-Vol 2
4. M.Montoya. “Evaluación de los conocimientos y las prácticas de bioseguridad entre los profesionales de la salud bucodental de las clínicas odontológicas privadas de los distritos del sur de Quito.” Montoya M (Quito - Ecuador, 2017) El Objet del Estud Titul 2017;43.from:https://repositorio.ufsc.br
5. DI B-G. Barreras básicas de bioseguridad: Estudio comparativo entre la aplicación y nivel de conocimiento de los alumnos del último semestre de la facultad de odontología de la universidad central del Ecuador y la universidad Internacional del Ecuador. 2015.
6. Velasquez E. Nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas del Valle del Alto Mayo, región San Martín - Perú. 2016. UniNac.MayorSanMarcos2016; Available from: https://cybertesis.unmsm.edu.pe
7. Ramos Paulino N. Facultad De Ciencias De La Salud Escuela Profesional De Odontología. Ula dech Católica. from: http:repositorio.uladech.edu.pe/ATENCION\_ODONTOLOGICA\_DESARROLLO\_DENTAL\_CANTAROSHUANFRANKJHORDY.pdf
8. Muñoz Ortega DM. Nivel de conocimiento en bioseguridad de los cirujanos dentistas.



- 2018;1–69.
9. Edith C. Artículo Original Conocimiento Y Aplicación De Medidas De Bioseguridad En Estudiantes De La Clínica Odontológica De La Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez Juliaca-2012 Knowledge and Application of Bio-Safety Measures of Students in the University D. Univ Andin Néstor Cáceres Velásquez from: <http://repositorio.uancv.edu.pe>
  10. Cruz J, Gabriela I. Introducción al conocimiento científico y metodología de la investigación social . 2014;
  11. Peñafiel Nava. Temas sociales. Temas Soc . 2020;(21):181–90. from: <http://www.scielo.org.bo/scielo>
  12. Castro-Ruiz CT, Vergara-Buenaventura A. Medidas de bioseguridad en la atención odontológica de emergencias durante la pandemia de coronavirus (SARS-CoV-2). Rev Cubana Estomatol. 2020;57
  13. Santos IG, Souza VGC, Da Silva GTV, De Toledo Lourenço AH, Laxe LAC, Apolônio ACM. Biosafety in dental practices versus COVID-19 outbreak. Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr. 2021
  14. Souza AF, de Arruda JAA, Costa FPD, Bemquerer LM, Castro WH, Campos FEB, et al. Safety Protocols for Dental Care During the Covid-19 Pandemic: the Experience of a Brazilian Hospital Service. Braz Oral Res. 2021
  15. Verrusio AC, Neidle EA, Silverman SJ, Horowitz AM, Wagner KS. The dentist and infectious diseases: a national survey of attitudes and behavior. J Am Dent Assoc. 1989 May;118
  16. Lopes AL, Zina LG, Palmier AC, Vargas-Ferreira F, Nogueira Guimarães de Abreu





CLINICOYQUIRURGICOFINALABV.pdf

25. AmatoA, CaggianoM, AmatoM,MocciaG,CapunzoM,DeCaroF. Infection Control in DentalPracticeDuringtheCOVID-19Pandemic. IntJEnviron Res Public Health. 2020 Jul;17
26. Llapa-Rodriguez EO, da Silva GG, Neto DL,Campos MP de A, de Mattos MCT, Otero LM. Measuresfortheadhesion tobiosafety recommendationsbythenursing team. EnfermGlob.2018;17(1):58–67.
27. Ruiz Bertocchi JA.Conocimientodelasmedidasdebioseguridadenpersonalde salud1. Ruizde SomocurcioBertocchiJA. Conocimientodelasmedidas de bioseguridadenpersonaldesalud Horiz Médico 31 dediciembre de 2017 de juniode2020;17(4):53-7.HorizMédico  
<http://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/indexhorntym>
28. Ball M, AkintolaD,Harringto Z, Djemal S.Emergencydentalcare triageduring the COVID-19pandemic.BrDent J. 2021;3–7.
29. PCM. Decreto Supremo que declaraEstadodeEmergencia Nacional por las graves circunstanciasqueafectan lavida de laNaciónaconsecuencia del brote del COVID-19.DOEIPeru.2020;(90)Availablefrom:<https://cdn.www.gob.pe/uploads/docum>
30. BeckerFG,ClearyM,TeamRM,HoltermannH,TheD,AgendaN,etal.  
MANUALDEINVESTIGACION.Stud2015<https://www.researchgate.net/publication>



## **ANEXOS**



## ANEXO A

### LISTA DE COTEJO: APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

#### TEST DE ACTITUD

Nombre y Apellidos:

*Instructivo: Marca con un check (✓) o con un aspa (X), si el cirujano dentista aplica o no las afirmaciones durante su desempeño en la atención dentro de su consulta.*

Años de experiencia como cirujano dentista: .....

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

Fecha: .....

PUNTAJE:





## ANEXO B

### TEST DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

*Instructivo: Estimado colaborador marque con una X o un círculo la alternativa que Ud. considere correcta según el enunciado. Tenga en cuenta que esto no es un examen. Cada pregunta tiene una sola respuesta correcta.*

**NOMBRE:** .....

Años de experiencia como cirujano dentista: .....

**MARCA CON UNA X O UN CIRCULO LA ALTERNATIVA QUE UD. CONSIDERE CORRECTA SEGÚN EL ENUNCIADO. TENGA EN CUENTA QUE ESTO NO ES UN EXAMEN CADA PREGUNTA TIENE UNA SOLA RESPUESTA CORRECTA.**

- 
1. **¿Cuál de las siguientes opciones contiene SÓLO elementos punzocortantes?**
    - a. Botador recto, banda de ortodoncia, explorador.
    - b. Hoja de bisturi, aguja dental, porta resina.
    - c. Aguja dental, espejo bucal, explorador.
    - d. Hoja de bisturi, aguja dental, espejo bucal.
  
  2. **¿Cómo se debe limpiar la parte activa de una cureta Gracey durante una Profilaxis?**
    - a. Con las manos desprovistas de guantes de látex se escoge una gasa y se limpia la punta del instrumento.
    - b. Con las manos protegidas de guantes de látex se coge una gasa y se limpia la punta del instrumento.
    - c. Con las manos protegidas de guantes de látex se coge una gasa con una pinza y se limpia la punta del instrumento.
    - d. Con las manos protegidas de guantes quirúrgicos, se coge una gasa y se limpia la punta del instrumento.
  
  3. **La mayoría de injurias percutáneas en dentistas se producen por:**
    - a. Pinchazos con aguja
    - b. Cortes con hojas de bisturi
    - c. Pinchazos con explorador
    - d. Pinchazos con fresas de diamante
  
  4. **¿Se debe utilizar guantes para TODO procedimiento clínico Odontológico?**
    - a. Sí
    - b. No
  
  5. **Para desechar una aguja dental se debe:**
    - a. Doblar, romper y desechar la aguja.
    - b. Reinsertar la tapa de la aguja con las manos y luego se debe botar en el basurero.
    - c. Reinsertar la tapa de la aguja con una pinza y luego desechar la aguja en un recipiente rotulado con "material punzocortante".
    - d. Doblar la aguja, reinsertar la tapa con una pinza, y desechar la aguja en un recipiente rotulado con "material punzocortante".



6. **Con respecto a la vestimenta clínica, Ud. considera que:**
  - a. Debe venir con la vestimenta clínica puesta desde su casa, la utiliza en turno clínico y se la cambia en su casa.
  - b. Cambiarse de ropa antes de su turno clínico, y luego en su casa se la quita.
  - c. Debe venir con la vestimenta clínica desde su casa, la utiliza en turno clínico y se cambia de ropa para ir a su hogar.
  - d. Colocarse la vestimenta clínica antes de iniciar su turno clínico y al concluir el turno se cambia y recién va a su casa.
  
7. **Con respecto al uso de mascarillas:**
  - a. Deben sustituirse una vez cada hora o entre un paciente y otro siempre.
  - b. Si la mascarilla se humedece con nuestra saliva podemos seguir utilizándola, la capacidad de filtración no disminuye.
  - c. Podemos tocar la mascarilla con los guantes colocados.
  - d. Si se usa una máscara facial no es necesario usar mascarilla.
  
8. **Con respecto al uso de lentes de protección:**
  - a. Deben de esterilizarse en autoclave siempre después de su uso.
  - b. Se deben utilizar para todo procedimiento odontológico.
  - c. Protegen la vista mejor que las máscaras faciales.
  - d. Si se hace un examen dental no es necesario utilizarlos.
  
9. **El método más eficaz para esterilizar los instrumentos metálicos utilizados es:**
  - a. Autoclave
  - b. Calor seco
  - c. Esterilización química
  - d. Hervir instrumental
  
10. **Para eliminar los desechos dentales contaminados se debe:**
  - a. Utilizar guantes de látex para examen para manipular el desecho.
  - b. Separar de los desechos no contaminados.
  - c. Colocar en hexaclorofeno por 48 horas.
  - d. Omitir protección adicional además de los guantes.
  
11. **La temperatura ideal para esterilizar instrumentos en calor seco según la OMS es de:**
  - a. 170°C por 2 horas
  - b. 160°C por 1 hora
  - c. 170°C por 30 minutos
  - d. 160°C por 2 horas
  
12. **Con respecto a los desinfectantes marcar la respuesta correcta:**
  - a. El alcohol de 70° es un desinfectante de alto nivel.
  - b. El glutaraldehído al 2% es capaz de matar esporas bacterianas.
  - c. Los desinfectantes de nivel intermedio no eliminan al M. Tuberculoso.
  - d. La lejía es el mejor desinfectante.




- 13. Con respecto a la probabilidad de riesgo de contagio del VHB o VIH:**
- El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una Infección por VHB que por VIH.
  - El personal odontológico tiene mayor probabilidad de contraer una infección por VIH que por VHB.
  - El personal odontológico tiene la misma probabilidad de contraer una infección por VIH o VHB.
  - El VHB no es una enfermedad de riesgo para el personal odontológico.
- 14. Con respecto a la vacuna contra la Hepatitis B:**
- Son 3 dosis: una basal, una a los 6 meses y la otra al año. La vacuna te protege de por vida, por lo que no es necesario vacunarse nuevamente.
  - Son 3 dosis: una basal, una a los 3 meses y otra al año. Es necesario vacunarse luego cada 3 años con la misma dosis.
  - Son 3 dosis: una basal, una a los 6 meses y otra al año. Es necesario vacunarse luego con una sola dosis cada 5 años
  - Son 3 dosis: una basal, la segunda al mes de la primera y la tercera al mes de la segunda. La vacuna te protege de por vida, por lo que no es necesario vacunarse nuevamente.
- 15. ¿A partir de que semana el odontólogo puede atender a un paciente con diagnóstico de tuberculosis que recibe tratamiento?**
- A partir de la primera semana de tratamiento
  - Después de 3 semanas de haber empezado su tratamiento
  - Antes de empezar su tratamiento.
  - No se debe atender al paciente hasta que culmine su tratamiento.
- 16. Se puede contraer tuberculosis de la siguiente forma:**
- Por salpicadura de sangre sobre piel sana.
  - Por respirar gotitas de saliva contaminada.
  - Por salpicadura de saliva en los lentes de protección.
  - Por salpicadura de sangre sobre la mascarilla.
- 17. Se puede contraer el VHB de la siguiente forma:**
- Por salpicadura de saliva en los ojos.
  - Por salpicadura de sangre sobre piel sana.
  - Por injuria percutánea con instrumental estéril.
  - Por salpicadura de sangre que caiga sobre la mascarilla dental.
- 18. ¿Se puede contraer VIH por salpicadura de saliva en el ojo o en una herida expuesta?**
- Sí
  - No
- 19. ¿Es correcto esterilizar los instrumentos, dentro de una caja metálica cerrada en autoclave?**
- Sí
  - No





ANEXO C



## COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ

### REGIÓN PUNO

Ley 15251 - Ley De Creación del Colegio Odontológico del Perú  
Modificado por Ley 29016

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Puno, 26 de mayo del 2021

**CARTA N° 007-2021-D-COP-RP.**  
**Sr.:**  
**Angel Conrado Chiri Chambi**  
**Presente.-**

**ASUNTO: REMITO INFORMACIÓN SOBRE COLEGIADOS  
HABILITADOS EN LA CIUDAD DE JULIACA**  
 \*\*\*\*\*

De mi mayor consideración:


Por medio de la presente a nombre del Consejo Administrativo del Colegio Odontológico del Perú – Región Puno; se remite la información solicitada; indicar que se tiene a la fecha la cantidad de 452 Cirujanos Dentistas Habilitados y que residen en la Ciudad de Juliaca.


Se adjunta relación de los Cirujanos Dentistas Habilitados en la ciudad de Juliaca, todo esto para la investigación y elaboración de Tesis Titulado "RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD DURANTE LA PANDEMIA POR CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE JULIACA 2021".

Sin otro en particular, aprovecho la oportunidad para expresarle mis consideraciones y estima personal.

Atentamente,

c.c.  
 Archivo 21  
 LYSS.

  
**Dr. DANTE ABARCA MAMA**  
**DECANO**  
**COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ**  
**REGIÓN - PUNO**

  
 Decano Regional

Puno:  
 Jr. Alto de la Luna N° 265  
 Barrio San José  
 RPC: 945950084  
 Telf: 366346

Juliaca:  
 Jr. Cabana N° 462  
 Telefax 051 328932  
 RPM: 951919739  
 RPC: 982980390  
 E-mail: colegiodontologicodelperuregionpuno@gmail.com



## ANEXO D

**COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ**  
**REGIÓN PUNO**  
Ley 15251 - Ley De Creación del Colegio Odontológico del Perú  
Modificado por Ley 29018

**CONSTANCIA**

El que Suscribe:

**DECANO DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ REGIÓN PUNO**

Que el **Bach. Ángel Conrado Chiri Chambi**, con DNI 73359761 puso en Ejecución el proyecto de investigación titulado **“RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD DURANTE LA PANDEMIA POR CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE JULIACA 2021”**, donde nuestra Institución le brindo todo el apoyo necesario para la recolección de datos.

Se expide la presente a petición del interesado para los fines que crea conveniente.

Puno, 15 de octubre del 2021

  
**Dr. DANTE ABARCA MAMANI**  
DECANO  
COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ  
REGIÓN - PUNO

  
Decano Regional

Puno:	Juliaca:
Jr. Alto de la Luna N° 265	Jr. Cabana N° 462
Barrio San José	Telefax 051 328932
RPC: 945950084	RPM: 951919739
Tel: 366346	RPC: 982980390
E-mail: <a href="mailto:colegiodontologicoelperuregionpuno@gmail.com">colegiodontologicoelperuregionpuno@gmail.com</a>	