

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“Dr. Wilman Ruiz Vigo”**

**Carrera Profesional de Estomatología**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA. 2020**

**Bach. Gina Johana Becerra Terán**

**Bach. Maithe Dayana Pizán Acuña**

**Asesora:**

**Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yánac Acedo**

**Cajamarca – Perú**

**Noviembre - 2020**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“Wilman Ruiz Vigo”**

**Carrera Profesional de Estomatología**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA. 2020**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el  
Título Profesional de Cirujano Dentista

**Bach. Gina Johana Becerra Terán**

**Bach. Maithe Dayana Pizán Acuña**

**Asesora:**

**Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yánac Acedo**

**Cajamarca – Perú**

**Noviembre - 2020**

COPYRIGHT © 2020 by

GINA JOHANA BECERRA TERÁN

MAITHE DAYANA PIZÁN ACUÑA

Todos los derechos reservados

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUIZ VIGO”**

**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA. 2020**

---

Ms. Esp C.D. Yenny Oriele Uribe Uribe

**PRESIDENTE**

---

Ms. C.D. Milagros Beatriz Galarreta Arroyo

**SECRETARIO**

---

Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yánac Acedo

**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la vida y protegerme siempre.

A mi madre, Luz, por ser mi ejemplo de fortaleza, por todo su amor y por siempre creer en mí.

A mi padre, José, por su esfuerzo incansable y nunca permitir que me falte nada.

A mis hermanas, Siomara y Danae, por todo lo que representan para mí y ser el incentivo de mi vida.

A Paulo, por alegrar cada uno de mis días, por compartir mis esfuerzos y deseos de superación, por siempre alentarme a cumplir mis sueños.

A Maithe, por ser una excelente compañera, por todo su esfuerzo y tiempo puesto en la elaboración de esta tesis.

**Gina Johana Becerra Terán**

## **DEDICATORIA**

A Dios por fortalecerme a lo largo de mi camino.

A mis padres, Paul y Yovana, que día a día me apoyaron y guiaron para seguir adelante en cada paso que di, por su amor, paciencia y la confianza que han depositado en mí.

A mis abuelos, Juan y Cristina, por ser el motivo que me impulsa a seguir adelante.

A mi hermano Maicol, a Esmeni, a mis tíos y prima que me motivaron y brindaron su apoyo.

A mi compañera Gina, por su esfuerzo y compromiso con la presente investigación para culminarla exitosamente.

**Maithe Dayana Pizán Acuña**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darnos vida y salud, permitiéndonos llegar a este momento y realizar uno de nuestros sueños.

A la UPAGU, a la Escuela Profesional de Estomatología y a nuestros docentes, por todas las experiencias, conocimientos, compromiso y dedicación brindados durante nuestra formación académica para llegar a ser buenas profesionales.

A nuestra asesora, Ms. CD. Lourdes Yánac Acedo, por todo su apoyo, tiempo y compromiso durante el desarrollo y culminación de nuestra tesis.

A los doctores, Mg. MC. Manuel Vega Pizán, MC. Frank Valera Ramos, Dr. C.D. Marco Reátegui Navarro, Mg. C.D. Daniel Pinto Vila y Dr. MBlgo. Jorge Bazán Mayra, por su apoyo desinteresado como expertos en la validación del instrumento de esta investigación.

A la Ms. Esp. C.D Yenny Uribe Uribe, a la Ms. C.D. Milagros Galarreta Arroyo y al Ms. Esp. C.D. Jeisson Bernaola Medina, por su colaboración para que la ejecución de nuestro trabajo de investigación sea posible.

A las personas que han formado parte esencial de nuestra carrera universitaria, gracias por su apoyo, tiempo y compromiso con nosotras.

A todas aquellas personas que apoyaron de manera directa o indirecta para que la aplicación de este trabajo de investigación se lleve a cabo.

**Gina Johana Becerra Terán**

**Maithe Dayana Pizán Acuña**

## RESUMEN

En el contexto actual, debido a la pandemia por el SARS-COV-2 se han modificado los protocolos de atención en salud general. A nivel odontológico, las medidas de bioseguridad son mucho más estrictas debido a las características propias que esta profesión exige. Debido a que son los estudiantes quienes están adquiriendo conocimientos y destrezas para su desarrollo clínico, que deben conocer estos cambios en la atención para poder desempeñarse tanto en sus prácticas clínicas como a nivel profesional en el futuro. El propósito de esta investigación fue determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología de Cajamarca en el año 2020. El tipo de estudio fue observacional, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 127 estudiantes de la carrera profesional de estomatología, que hayan estado matriculados en el segundo semestre académico del año 2020, asimismo que hayan sido alumnos de VI, VIII y X ciclo. Para la obtención de datos referente al nivel de conocimiento se aplicó un cuestionario de tipo selección de respuesta correcta que constó de 3 ítems divididos en 30 preguntas. Los resultados nos mostraron que el 89.76% de estudiantes cuentan con un nivel medio de conocimiento, seguido por un 6.30% del nivel bajo de conocimiento y por último el nivel alto de conocimiento representado por un 3.94%. Se concluyó que existe un nivel medio de conocimiento sobre medidas de bioseguridad frente al COVID-19 por parte de los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020.

**Palabras clave:** Nivel de conocimiento, medidas de bioseguridad, COVID-19, disposiciones específicas.

## ABSTRACT

In the current context, due to the SARS-COV-2 pandemic, the general health care protocols have been modified. At the dental level, biosafety measures are much stricter due to the characteristics that this profession requires. Since it is the students who are acquiring knowledge and skills for their clinical development, they must know these changes in care in order to perform both in their clinical practices and at a professional level in the future. The purpose of this research was to determine the level of knowledge of biosafety measures against COVID-19 of stomatology students from Cajamarca in 2020. The type of study was observational, descriptive and cross-sectional. The sample was made up of 127 students from the professional career of stomatology, who have been enrolled in the second academic semester of the year 2020, also who have been students of VI, VIII and X cycle. To obtain data regarding the level of knowledge, a questionnaire of the correct response selection type was applied, which consisted of 3 items divided into 30 questions. The results showed us that 89.76% of students have a medium level of knowledge, followed by 6.30% of the low level of knowledge and finally the high level of knowledge represented by 3.94%. It was concluded that there is an average level of knowledge about biosecurity measures against COVID-19 by stomatology students, Cajamarca, 2020.

**Keywords:** Level of knowledge, biosecurity measures, COVID-19, specific provisions.

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>IX</b>
<b>CONTENIDO.....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE CUADROS.....</b>	<b>XVI</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>XVII</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>XIX</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>XXII</b>
<b>LISTA DE ABREVIACIONES.....</b>	<b>XXIII</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.    OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1.    OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2.    OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.    JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.    FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1.    ANTECEDENTES TEÓRICOS.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1.1.    A NIVEL INTERNACIONAL.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1.2.    A NIVEL NACIONAL.....</b>	<b>11</b>

<b>2.2.</b>	<b>BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.</b>	<b>CONOCIMIENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.1.</b>	<b>TIPOS DE CONOCIMIENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.2.</b>	<b>UTILIDAD DEL CONOCIMIENTO .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2.</b>	<b>COVID-19 .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2.1.</b>	<b>ORIGEN.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2.2.</b>	<b>EPIDEMIOLOGÍA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2.3.</b>	<b>FACTORES DE RIESGO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.2.4.</b>	<b>MODO DE TRANSMISIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.2.5.</b>	<b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.2.6.</b>	<b>CLASIFICACIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.2.7.</b>	<b>DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.3.</b>	<b>GENERALIDADES DE BIOSEGURIDAD.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.3.1.</b>	<b>PRECAUCIONES UNIVERSALES.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.3.2.</b>	<b>CUIDADOS DEL PERSONAL.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.3.3.</b>	<b>MANEJO DE LOS ARTÍCULOS ODONTOLÓGICOS.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.3.4.</b>	<b>MANEJO DEL AMBIENTE ODONTOLÓGICO.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2.3.5.</b>	<b>USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN.....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.3.6.</b>	<b>MANEJO DE RESIDUOS CONTAMINADOS .....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.3.7.</b>	<b>ACCIDENTE OCUPACIONAL .....</b>	<b>46</b>

2.2.3.8.	CLASIFICACIÓN DE RIESGO DEL PERSONAL POR COVID 19 .....	48
2.2.4.	DISPOSICIONES ESPECÍFICAS FRENTE AL COVID-19.....	49
2.2.4.1.	IMPACTO Y MEDIDAS DE ATENCIÓN FRENTE AL COVID-19.....	49
2.2.4.2.	RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES EN LA ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA .....	49
2.2.4.3.	ALTO RIESGO DE INFECCIÓN EN LA CONSULTA ESTOMATOLÓGICA .....	50
2.2.4.4.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN NACIONAL.....	51
2.2.4.5.	EL ESTABLECIMIENTO DE LA CITA.....	52
2.2.4.6.	LA SALA DE ESPERA .....	53
2.2.4.7.	LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS.....	54
2.2.4.8.	LA PROTECCIÓN EN LA ATENCIÓN .....	54
2.2.4.9.	LA PREPARACIÓN DEL CAMPO CLÍNICO .....	58
2.2.4.10.	PARA EL MANEJO DE PROCEDIMIENTOS ESTOMATOLÓGICOS .....	62
2.2.4.11.	MANEJO DE RESIDUOS CONTAMINANTES.....	64
2.2.5.	DISPOSICIONES POSTERIORES A LA PANDEMIA.....	65
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	65
2.3.1.	NIVEL DE CONOCIMIENTO.....	65
2.3.2.	BIOSEGURIDAD .....	65
2.3.3.	COVID-19 .....	66
2.4.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	66

2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	66
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS .....		67
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	67
3.2.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	67
3.3.	HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS.....	67
3.3.1.	HIPÓTESIS ALTERNA .....	67
3.3.2.	HIPÓTESIS NULA .....	67
3.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	67
3.4.1.	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	67
3.4.2.	TIPO DE TÉCNICA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	67
3.4.3.	ESTRUCTURA DEL TIPO DE TÉCNICA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .. .....	67
3.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	68
3.5.1.	POBLACIÓN.....	68
3.5.1.1.	POBLACIÓN BLANCO .....	68
3.5.1.2.	POBLACIÓN ACCESIBLE.....	68
3.5.2.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN .....	68
3.5.2.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	68
3.5.2.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	69
3.5.2.3.	CRITERIOS DE ELIMINACIÓN .....	69

3.5.3.	TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	69
3.5.4.	TIPOS DE UNIDADES DE LA POBLACIÓN .....	70
3.5.4.1.	UNIDAD DE OBSERVACIÓN.....	70
3.5.4.2.	UNIDAD DE MUESTREO .....	70
3.5.4.3.	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	70
3.5.5.	TIPO DE MUESTREO.....	70
3.5.6.	TIPO DE TÉCNICA DE MUESTREO .....	70
3.6.	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	71
3.7.	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	71
3.7.1.	VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	73
3.8.	TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS .....	75
3.9.	ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	75
3.10.	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	75
	CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	77
	CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	83
	CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES .....	89
	CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES.....	91
	REFERENCIAS .....	91
	ANEXOS .....	108

<b>ANEXO 1: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXO 2: CUESTIONARIO .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO 3: CUADRO DE VALORACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO...</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO 6: OFICIO DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE CUESTIONARIO</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO 8: GRÁFICOS.....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXO 9: TABLAS .....</b>	<b>146</b>
<b>ANEXO 10: CUADROS .....</b>	<b>153</b>
<b>ANEXO 11: FIGURAS.....</b>	<b>154</b>

## **LISTA DE CUADROS**

<b>CUADRO N° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....</b>	<b>6</b>
<b>CUADRO N° 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>66</b>
<b>CUADRO N° 3. TAMAÑO DE MUESTRA PARA LA ESTIMACIÓN DE PROMEDIOS ....</b> <b>.....</b>	<b>69</b>
<b>CUADRO N°4. FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....</b>	<b>73</b>
<b>CUADRO N° 5. CLASIFICACIÓN DE SPAULDING .....</b>	<b>153</b>

## **LISTA DE TABLAS**

<b>TABLA N° 1. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS.....</b>	<b>146</b>
<b>TABLA N° 2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS.....</b>	<b>146</b>
<b>TABLA N° 3. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CICLO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS.....</b>	<b>146</b>
<b>TABLA N° 4. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA .....</b>	<b>147</b>
<b>TABLA N° 5. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA SEGÚN SEXO .....</b>	<b>147</b>
<b>TABLA N° 6. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA SEGÚN EDAD.....</b>	<b>148</b>
<b>TABLA N° 7. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA SEGÚN CICLO ACADÉMICO.....</b>	<b>148</b>
<b>TABLA N° 8. DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN SEXO, EDAD Y CICLO ACADÉMICO. ....</b>	<b>149</b>
<b>TABLA N° 9. TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE INSTRUMENTOS A CALOR SECO ....</b>	<b>149</b>
<b>TABLA N° 10. INDICACIONES DE USO DE DESINFECTANTES EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA .....</b>	<b>150</b>
<b>TABLA N° 11. MANEJO DE RESIDUOS ODONTOLÓGICOS.....</b>	<b>151</b>

**TABLA N° 12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA PUESTOS DE TRABAJO  
CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19 SEGÚN NIVEL DE RIESGO..... 152**

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA. 2020 .....	78
GRÁFICO N° 2. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA.2020 SEGÚN SEXO. ....	79
GRÁFICO N° 3. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA.2020 SEGÚN EDAD. ....	80
GRÁFICO N° 4. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA.2020 SEGÚN CICLO ACADÉMICO.....	81
GRÁFICO N° 5. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19, CAJAMARCA, 2020.....	129
GRÁFICO N° 6. DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19, CAJAMARCA.2020.....	129
GRÁFICO N° 7. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CICLO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19, CAJAMARCA. 2020.....	130
GRAFICO N° 8. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 1 .....	130
GRAFICO N° 9. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 2 .....	131

<b>GRAFICO N° 10. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 3.....</b>	<b>131</b>
<b>GRAFICO N° 11. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 4.....</b>	<b>132</b>
<b>GRAFICO N° 12. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 5.....</b>	<b>132</b>
<b>GRAFICO N° 13. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 6.....</b>	<b>133</b>
<b>GRAFICO N° 14. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 7.....</b>	<b>133</b>
<b>GRAFICO N° 15. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 8.....</b>	<b>134</b>
<b>GRAFICO N° 16. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 9.....</b>	<b>134</b>
<b>GRAFICO N° 17. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 10 .....</b>	<b>135</b>
<b>GRAFICO N° 18. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 11 .....</b>	<b>135</b>
<b>GRAFICO N° 19. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 12 .....</b>	<b>136</b>
<b>GRAFICO N° 20. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 13 .....</b>	<b>136</b>
<b>GRAFICO N° 21. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 14 .....</b>	<b>137</b>
<b>GRAFICO N° 22. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 15 .....</b>	<b>137</b>
<b>GRAFICO N° 23. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 16 .....</b>	<b>138</b>
<b>GRAFICO N° 24. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 17 .....</b>	<b>138</b>
<b>GRAFICO N° 25. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 18 .....</b>	<b>139</b>
<b>GRAFICO N° 26. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 19 .....</b>	<b>139</b>
<b>GRAFICO N° 27. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 20 .....</b>	<b>140</b>
<b>GRAFICO N° 28. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 21 .....</b>	<b>140</b>
<b>GRAFICO N° 29. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 22 .....</b>	<b>141</b>

<b>GRAFICO N° 30. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 23 .....</b>	<b>141</b>
<b>GRAFICO N° 31. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 24 .....</b>	<b>142</b>
<b>GRAFICO N° 32. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 25 .....</b>	<b>142</b>
<b>GRAFICO N° 33. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 26 .....</b>	<b>143</b>
<b>GRAFICO N° 34. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 27 .....</b>	<b>143</b>
<b>GRAFICO N° 35. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 28 .....</b>	<b>144</b>
<b>GRAFICO N° 36. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 29 .....</b>	<b>144</b>
<b>GRAFICO N° 37. RECUENTO DE RESPUESTAS PREGUNTA 30 .....</b>	<b>145</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>FIGURA N° 1. PIRÁMIDE DE RIESGO OCUPACIONAL PARA COVID-19.....</b>	<b>154</b>
<b>FIGURA N° 2. POSIBLE RIESGO DE INFECCIÓN DEL CIRUJANO DENTISTA .....</b>	<b>155</b>
<b>FIGURA N° 3. SECUENCIA DE MEDIDAS PREVIAS AL INGRESO DEL PACIENTE AL CONSULTORIO ESTOMATOLÓGICO .....</b>	<b>156</b>
<b>FIGURA N° 4. SECUENCIA CORRECTA PARA LA HIGIENE DE MANOS SEGÚN LA OMS .....</b>	<b>157</b>

## **LISTA DE ABREVIACIONES**

- 1. UPAGU:** Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo
- 2. OMS:** Organización Mundial de la Salud
- 3. OPS:** Organización Panamericana de la Salud
- 4. MINSA:** Ministerio de Salud
- 5. COP:** Colegio Odontológico del Perú
- 6. COVID-19:** Corona virus disease – 2019
- 7. SARS-COV-2:** Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

En el presente año, la aparición del nuevo coronavirus (SARS-COV-2) en diciembre del 2019 en Wuhan, República de China, la cual fue declarada como una pandemia por la Organización mundial de la Salud (OMS) a causa de su expansión a nivel mundial en 188 países, luego de haber superado los 57,7 millones de casos y una cifra global de decesos situada por encima de 1.3 millones; de los cuales 946 087 casos de contagios y 35484 decesos pertenecen a nuestro país , ha afectado a todas las personas; sin embargo, la edad, el sexo y las enfermedades previas han sido los principales determinantes; originando que los adultos mayores y aquellas personas con enfermedades sistémicas sean los más vulnerables. (1) (2) (3) Por otro lado, causó un gran impacto en la economía de muchos países, modificando la producción, los mercados y los procesos financieros en las empresas. (4)

Ante este contexto, la OMS estableció diversas medidas de bioseguridad en las que se incluyen las medidas personales como el lavado de manos con gel hidroalcohólico o con agua y jabón, evitar los espacios cerrados o congestionados que no favorezcan la circulación adecuada de aire, mantener al menos 1 metro de distancia de otras personas para disminuir el riesgo de infección cuando tosen, estornudan o hablan y usar la mascarilla de manera obligatoria durante la interacción social. (5) Asimismo, laboratorios de diversos países se encuentran elaborando posibles vacunas y medicamentos antivirales específicos contra el virus, pero, en espera de estos avances se ha dispuesto que se debe continuar cumpliendo con las medidas preventivas dadas inicialmente debido a que la enfermedad tiene distintas vías de transmisión. (1) (6)

Por otro lado, ha ocasionado que las entidades de salud de cada país implementen acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y respuesta frente al ingreso del SARS-Cov-2, además de mejorar y cambiar las medidas de bioseguridad conforme a la fase de propagación en la que se encuentren con el objetivo de controlar la pandemia a través de la ralentización de la transmisión y la minimización de la mortalidad. De este modo, los profesionales de las áreas de medicina, enfermería y auxiliares pertenecientes a las redes de servicios que brindan atención a pacientes con COVID-19, debieron adoptar lineamientos para la vigilancia, prevención y control de su salud puesto que son quienes enfrentan la pandemia de forma directa. (7)

La odontología al ser catalogada como una de las profesiones de muy alto riesgo de contagio y propagación del SARS-Cov-2 debido a la generación de aerosoles durante los procedimientos desarrollados en su trabajo, al contacto próximo con los pacientes, al contacto directo con algunos fluidos y a superficies contaminadas también debió adaptarse a esta nueva realidad implementando acciones específicas de prevención y control de infecciones en sus protocolos, las que se deben cumplir obligatoriamente por el personal y los pacientes antes, durante y después de cada atención en el entorno estomatológico. (6) (8)

En el Perú, se estableció el manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19 a través de la Directiva Sanitaria N°100 del Ministerio de Salud, el cual también fue modificado por el Colegio Odontológico y es de aplicación obligatoria tanto en establecimientos de salud públicos como privados. Esta directiva da una serie de pautas que se deben seguir para la atención de cada paciente, entre estas encontramos el importante uso de las barreras de protección

que se deben tener en cuenta, la limpieza, desinfección, esterilización de instrumentos, equipos y manejo adecuado de desechos.

Igualmente, la Directiva Sanitaria N°100 del Ministerio de Salud da una serie de disposiciones específicas que se deben realizar durante y después del contexto actual para ofrecer una atención eficaz, en la que se cuide la vida de los pacientes, el personal y el profesional. De tal manera, surge la necesidad de que tanto los profesionales y principalmente los estudiantes del campo estomatológico, conozcan que medidas de bioseguridad y disposiciones deberán tomar en consideración ya que tendrán que estar preparados para posteriormente aplicarlas durante el desarrollo de sus prácticas clínicas o en aquellos casos en los que deban atender a un paciente portador de COVID-19. (9) (10) (11) (12)

### **1.1. Formulación del problema de investigación**

Por lo cual surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020?

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020.

#### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, según sexo.
- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, según edad.

- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, según ciclo académico.

### **1.3. Justificación e importancia**

La presente investigación tuvo como finalidad determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de Estomatología; ya que, a finales del año 2019 con el brote del SARS-COV-2 revolucionaron las medidas de atención en salud, sobre todo las medidas de bioseguridad en el campo de la odontología debido a que se encuentra tipificada como la profesión con más riesgo frente a esta enfermedad debido a las características de atención propias y únicas de esta rama profesional de la medicina como son la atención directa a los pacientes, la actividad en la cavidad bucal y la presencia de saliva , y el trabajo con instrumental rotatorio generador de aerosoles.

Mediante esta investigación buscamos profundizar en los conocimientos de los estudiantes sobre este tema tan relevante. Además, dar a conocer los resultados obtenidos con el fin de contribuir con una visión del nivel de conocimiento que poseen; de modo que, sirva como ejemplo para los directivos de otras universidades para que consideren estrategias de solución que ayuden en la mejora del nivel de enseñanza, con el objetivo de que los estudiantes adquieran un mejor aprendizaje que facilite la aplicación de las nuevas medidas de bioseguridad dispuestas frente al Covid-19 en el ambiente en que realicen sus prácticas o labores.

Asimismo, nos permitirá brindar un aporte a la comunidad odontológica en cuanto a un mayor conocimiento sobre esta enfermedad emergente que no solo ha cambiado hábitos de vida si no también políticas sanitarias y de vigilancia

epidemiológica, ya que al determinar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de estomatología y establecer si están o no preparados para poder desenvolverse en la nueva modalidad de atención, las entidades de salud ya sean públicas o privadas podrán implementar programas sobre medidas de bioseguridad y prevención dirigidas a todo el personal sanitario.

Por último, el presente trabajo de investigación podrá servir como base para futuros estudios que tengan características semejantes. Puesto que, al ser un tema reciente, la información es aún escasa y limitada, pudiéndose afirmar que no se cuentan con investigaciones con poblaciones significativas que aporten conocimientos que sirvan como guías de estudio para la preparación o actuación en esta nueva realidad del contexto mundial actual.

Para mostrar la consistencia de la secuencia básica de investigación, se presenta la siguiente matriz:

**Cuadro N° 1. Matriz de consistencia**

<b>Título de la investigación</b>	Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020
<b>Formulación del problema de la investigación</b>	¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al Covid-19 de los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020?
<b>Objetivos para resolver el problema de la investigación</b>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al covid-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, según sexo.</li> <li>- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, según edad.</li> <li>- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, según ciclo académico.</li> </ul>
<b>Hipótesis de la investigación</b>	Es alto el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020.

**Fuente:** Elaborado por los autores.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Fundamentos teóricos de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes teóricos**

##### **2.1.1.1. A nivel internacional:**

Singh, R. *et al.* (2020, India) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el conocimiento, conciencia y prácticas de higiene con respecto a COVID-19 entre los odontólogos privados que ejercen en Tricity en la India durante estos tiempos críticos. La muestra fue de 215 dentistas, a los cuales les aplicaron un cuestionario tipo test para obtener información. Los resultados les mostraron que respondieron correctamente sobre los síntomas principales del COVID-19 y el modo primario de transmisión fue del 87% y 82,5% respectivamente, asociándose al nivel medio de conocimiento. Concluyeron que el nivel de conocimiento y prácticas de higiene por parte de los dentistas con respecto a COVID-19 era medio. (13)

Banakar, M. *et al.* (2020, Irán) realizaron un estudio cuyo objetivo fue revisar pautas para desarrollar un protocolo de viabilidad práctica para reabrir los servicios dentales, para ello revisaron sistemáticamente guías de las instituciones internacionales de salud sobre odontología y COVID-19; además, artículos publicados en las bases de datos electrónicas Pubmed, Web of Science y SCOPUS. Los resultados que obtuvieron les mostraron que solo se puede realizar el tratamiento urgente de enfermedades dentales con reducción del contagio como tratamiento secundario y final. Concluyeron en que la información disponible no ha demostrado una relación directa entre el tratamiento odontológico y la transmisión de COVID-

19, pero que seguir los protocolos de protección en la crisis es de suma importancia en un entorno dental. (14)

Baghizadeh, F. (2020, Irán) en su investigación tuvo como objetivo recopilar información necesaria para los dentistas sobre la pandemia de COVID-19 en todo el mundo, los materiales que usó fueron artículos científicos publicados en la base de datos PUBMED. Como resultado obtuvo que este virus se ha detectado en la saliva de pacientes infectados, siendo una alerta para los profesionales odontólogos contra la propagación de enfermedades infecciosas. Concluyó que todos los profesionales del área odontológica deben estar atentos y mantener a los pacientes y a ellos mismos en un ambiente seguro siguiendo medidas de bioseguridad como desinfección de todas las superficies. (15)

Falahchai, M. *et al.* (2020, Irán) realizaron un estudio con el objeto de diseñar un protocolo integral con respecto al cuidado dental durante el brote de COVID-19. Utilizaron artículos científicos relevantes en Embase y PubMed hasta marzo de 2020. Los resultados mostraron que los procedimientos que se pueden realizar dependerán del caso, debiendo tomarse en cuenta las condiciones y necesidades de pacientes, la sala de espera, sala de operaciones, y la protección personal. Concluyeron en que el tratamiento odontológico debe limitarse a pacientes con situación de urgencia o emergencia; además, deben ser tratados con las mismas medidas de protección con respecto al EPP para los odontólogos y el personal. (16)

Gaffar, B. *et al.* (2020, Arabia Saudita) realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento del virus entre los dentistas en Arabia Saudita e identificar los factores asociados con las prácticas de manejo recomendadas de los pacientes,

para lo que distribuyeron un cuestionario estructurado a dentistas en las principales ciudades sauditas. Obtuvieron como resultados que el conocimiento fue bueno en algunas de las prácticas de toma de antecedentes. En conclusión, determinaron que las mejores prácticas de manejo dependen de la correcta identificación del paciente y que las campañas educativas deben dirigirse a los dentistas, dada la naturaleza única de la práctica dental. (17)

Al-Khalifa, K. *et al.* (2020, Arabia Saudita) este estudio tuvo como objetivo evaluar la preparación y la percepción de las medidas de control de infecciones contra la pandemia COVID-19 por parte de los dentistas en Arabia Saudita. El método de estudio consistió en una encuesta virtual que abordó el impacto y la percepción de la pandemia en la práctica dental. El cuestionario constó de 26 preguntas cerradas. Obtuvieron buenos resultados con respecto a atención de pacientes (67%), y la concordancia más baja fue la existencia de una infección aérea en la sala de aislamiento (15%). En conclusión, los dentistas tienen conocimientos buenos sobre identificación y atención de pacientes positivos a COVID-19. (18)

Almofada, S. *et al.* (2020, Arabia Saudita) investigaron con el objetivo de abordar el conocimiento sobre COVID-19 y proporcionar datos de referencia al gobierno y otras asociaciones de salud. Su muestra estuvo conformada por 6000 participantes, a los evaluaron mediante un cuestionario virtual, para obtener el nivel de conocimiento sobre el período de incubación, los síntomas, modo de transmisión del virus y medidas de control de infecciones. En los resultados el 84,93% conocía el virus, el 78,78% creía que el virus conducía a la muerte, el 89,47% creía que 14 días es el período de incubación y el 93,73% conocía la posibilidad de ser asintomático. En

conclusión, la población saudita conoce las actitudes y prácticas de prevención, así como el modo de transmisión. (19)

Khader, Y. *et al.* (2020, Jordania) este estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de conciencia, percepción y actitud con respecto a la enfermedad por COVID-19 y el control de infecciones entre los dentistas jordanos. La población de estudio consistió en 368 dentistas jordanos a los cuales enviaron un cuestionario. Los resultados mostraron que el 53% tenía conocimiento sobre control de infecciones, el 7.6% recibió capacitación sobre el COVID-19 y el 36.1% conocían el periodo de incubación. Concluyeron que los dentistas conocían los síntomas de COVID-19, el modo de transmisión, los controles y medidas de infección en las clínicas dentales, sin embargo, tenían comprensión limitada de las medidas de precaución adicionales. (6)

Nasser, Z. *et al.* (2020, Líbano) este estudio tuvo como objetivo evaluar el conocimiento y la práctica de los dentistas frente a la epidemia de COVID-19. Para lo que realizaron una encuesta en línea que recopiló datos sociodemográficos, conocimientos, prácticas e información adicional requerida sobre COVID-19. Los resultados mostraron que los dentistas libaneses tenían un buen conocimiento (91,3%) y casi la mitad de los encuestados tenían una buena práctica (58,7%). Los autores concluyeron que los dentistas libaneses tenían un buen conocimiento sobre COVID-19. Sin embargo, tenían una comprensión limitada de las medidas de precaución adicionales que protegen al personal dental y a los pacientes. (20)

Duruk, G. *et al.* (2020, Turquía) realizó un estudio con el objetivo de investigar qué tipo de precauciones toman los dentistas turcos en las clínicas dentales durante la

pandemia de COVID-19. La muestra de estudio consistió en 1958 dentistas turcos, a quienes enviaron un cuestionario en línea (23 preguntas-57 ítems). En los resultados observaron que el 69,8% conocía el COVID-19, más del 90% de los dentistas estaban preocupados por ellos mismos y sus familias. Solo el 12% de los dentistas usaban mascarilla N95. Concluyeron que no estaban preparados para la atención clínica y se les recomendó a los dentistas de Turquía y otros países que tomen las máximas precauciones en el entorno clínico. (21)

Tysiac, M. & Dziedzic, A. (2020, Polonia) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar las actitudes y enfoques profesionales de los dentistas como resultado de la pandemia de COVID-19. El método que usaron fue una encuesta dirigida a 875 odontólogos polacos. En los resultados mostraron que el 71,2% de los odontólogos decidieron suspender su práctica clínica durante ese tiempo por la escasez de EPP, además de, percepciones subjetivas de riesgo de contracción del COVID-19 y sentimientos de ansiedad e incertidumbre con respecto a la situación del COVID-19. En conclusión, la mayoría de los dentistas polacos decidieron suspender voluntariamente su práctica clínica para mitigar la propagación del virus. (22)

Batista, R. *et al* (2020, Brasil) realizaron un estudio con el objetivo de presentar las implicaciones del COVID-19 en la odontología. Seleccionaron revistas indexadas que tuvieran correlación con el objetivo del estudio y los criterios de inclusión (COVID-19, SARS-CoV2, Coronavirus, Saliva, Salud pública, Bioseguridad, Enjuague bucal, Infección). Los resultados obtenidos mostraron que cualquier procedimiento dental que tenga el potencial de generar aerosol podría causar contaminación de COVID-19 en el aire. Por lo tanto, concluyeron que los

odontólogos tienen un alto riesgo de contraer COVID-19 por transmisión a través de la saliva debiendo utilizar barrera de protección. (23)

Safadi, K. (2020 , Ecuador) realizó una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de pregrado sobre las medidas de bioseguridad. Seleccionaron una muestra de 127 alumnos de pregrado entre 6to a 8vo ciclo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a los que se les aplicó una encuesta virtual. En los resultados obtuvieron que el 83% conoce una de las dos injurias frecuentes; referente a métodos de barrera el 88% usa gafas; con respecto a enfermedades infectocontagiosas, el 90% está de acuerdo con el esquema de vacunación del VHB y finalmente la mascarilla ante el Sars Cov2 el 76% prefiere las KN95. Concluyendo que los estudiantes mostraron un nivel satisfactorio de conocimiento. (24)

#### **2.1.1.2. A nivel nacional:**

Castro, Y. *et al.* (Perú, 2020) realizaron una investigación cuyo objetivo fue conocer las perspectivas de los odontólogos clínicos peruanos sobre las repercusiones de la pandemia COVID-19 en la atención odontológica. Realizaron un estudio cualitativo fenomenográfico que utilizó la entrevista de forma digital. Los resultados mostraron que los odontólogos conocen el condicionamiento a las medidas de protección para los consultorios. Concluyeron en que existe preocupación por ser la primera línea de contagio al tener contacto directo con los pacientes debiendo adaptarse a los nuevos lineamientos y protocolos dados. (25)

Borja, C. *et al.* (Perú) investigaron con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) de odontólogos de

Lima y Callao. Realizaron un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal a 1047 profesionales colegiados a los cuales aplicaron un cuestionario virtual que constó de 15 preguntas. Como resultado obtuvieron un nivel intermedio de conocimiento sobre el origen, síntomas y diagnóstico; riesgo y transmisión de la enfermedad y medidas de control. Concluyeron que el nivel de conocimiento en la mayoría de odontólogos fue medio, seguido del nivel alto que lo obtuvieron especialistas en periodoncia e implantología. (26)

Santillán, W. (Perú, 2020) realizó una investigación cuyo objetivo fue comparar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de pregrado y egresados de la carrera de odontología del periodo 2013-2018 de una universidad. La muestra fue de 32 estudiantes de pregrado y 32 egresados de la misma institución, evaluaron el nivel de conocimiento y el nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad mediante una ficha observacional. Los resultados fueron que el conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los alumnos de pregrado y egresados es de nivel regular, con valores de 40.6% y 46.8%, concluyendo que los grupos de pregrado y egresados en referencia al conocimiento en medidas de bioseguridad, obtuvieron el nivel de regular. (27)

Madrid, M. (Perú, 2020) realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de los odontólogos de una Red de Salud MINSA de Lambayeque. Lo realizaron en 37 establecimientos de salud que cuentan con el servicio de odontología, empleando dos instrumentos uno para medir el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad; un cuestionario de 20 preguntas, y un Check list de 30 ítems para medir la aplicación de las medidas de bioseguridad. Los resultados fueron que los

odontólogos de una Red de Salud MINSA de Lambayeque tienen un buen conocimiento sobre medidas de bioseguridad. Su conclusión fue que el conocimiento de las medidas de bioseguridad es equivalente a su aplicación. (28)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Conocimiento**

El conocimiento como objeto de estudio fue tratado en tiempos distintos de la evolución humana como información obtenida a través de la experiencia sensible en un encuentro con la realidad según Aristóteles. (29)

Se define como conocimiento según el diccionario de la Real Academia Española a la acción y efecto de conocer, al entendimiento, inteligencia, razón natural y sabiduría. (30)

En el área de salud el conocimiento es el conjunto de medidas que previenen y tienen como objetivo controlar los factores de riesgo en el centro laboral, este conocimiento debe ser adquisitivo y conservativo. (31)

#### **2.2.1.1. Tipos de conocimiento**

Se han descrito diferentes tipos de conocimiento los cuales son: (32)

- a. Conocimiento empírico: es el conocimiento que se da por la experiencia.
- b. Conocimiento teórico: se da en la intuición sensible, sólo por la aplicación de conceptos puros o categorizados, se menciona además que es inferior al conocimiento práctico.
- c. Conocimiento científico: es aquel que tiene un orden, jerarquización, progresión, comprobación y predicción, este conocimiento es basado en un método lógico.

- d. Conocimiento vulgar: es un conocimiento superficial que se da por la convivencia cotidiana en un grupo de personas.
- e. Conocimiento popular: es el que se brinda al público espectador con un lenguaje sencillo, como por ejemplo los medios de comunicación.
- f. Conocimiento de divulgación: es aquel que procesa el conocimiento científico de tal forma que sea más accesible.

#### **2.2.1.2. Utilidad del conocimiento**

El conocimiento es importante porque ayuda a las personas que lo adquieren a fortalecer y aumentar sus capacidades para desenvolverse, en el área de salud porque ayuda a los profesionales a conocer que recursos, destrezas y conceptos para entender algo pueden ser aplicados. (29)

#### **2.2.2. COVID-19**

##### **2.2.2.1. Origen**

El nuevo coronavirus COVID-19 comenzó en Wuhan, Provincia de Hubei, de la República Popular China. A mediados de noviembre de 2019, diversas personas de la ciudad y un centro de transporte acudieron a los hospitales locales presentando neumonía grave con causa desconocida. (33) De tal manera, el sistema de vigilancia se activó y enviaron muestras respiratorias de los pacientes a diversos laboratorios para que se realicen las investigaciones necesarias sobre la etiología.

El 31 de diciembre de 2019, China notificó el brote a la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el 1 de enero deciden cerrar el mercado de alimentos marinos de Huanan; ya que, las muestras ambientales de este marcaron positivamente significando que el virus se originó allí. El 7 de enero, se identificó el virus como un

coronavirus que tenía > 95% de homología con el coronavirus de murciélago y >70% de similitud con el SARSCoV. (34) (35) Por otro lado, Zhou *et al.* (36) demostraron que el SARS CoV-2 poseía un 96% de identidad de nucleótidos con un coronavirus de murciélago. Con base en evidencia previa, se determinó a los murciélagos como posible origen de COVID-19 al ser anfitrión de más de 30 tipos de coronavirus.

Algunos informes indicaron una rápida propagación temprana, con casos que se duplicaban cada 7,5 días. El 30 de enero del año 2020, la OMS declara un estado de emergencia de salud pública de gran preocupación internacional a medida que los casos se fueron extendiendo en todo el mundo. Razón por la cual, al no lograr la contención del virus, declararon el brote de SARS-CoV-2 como una pandemia global el 11 de marzo de 2020. (37)

Luego de algunas semanas de suposiciones, la OMS confirmó su origen zoonótico. De este modo, surge la necesidad de la comunidad científica para esclarecer incógnitas sobre la transmisión del virus al ser humano que pueden ser utilizadas para la prevención y gestión de posibles eventos pandémicos en el futuro, estableciendo estrategias en los sistemas sanitarios.

Actualmente, son consideradas como teorías de su origen las siguientes: (38)

- Selección natural en un hospedador animal previa a la transferencia zoonótica.
- Selección natural en personas tras haber cruzado la barrera especie.
- La selección vírica a partir de pasajes en el laboratorio (teoría descartada por la OMS).

#### **2.2.2.2. Epidemiología**

Según diversos reportes de la literatura, de acuerdo a hallazgos genéticos y epidemiológicos, el COVID-19 comenzó como una transmisión de animal a humano a través de la ingesta del murciélago chino (*Rhinolophus sinicus*) y después de humano a humano.

##### **A. Período de incubación**

Con referencia a la dinámica de transmisión temprana de COVID-19, un estudio dio a conocer que el período de incubación promedio fue de 5.2 días mostrando un intervalo de confianza del 95%, 4.1-7.0, con un percentil 95 de la distribución en 12,5 días. (39) Posteriormente, otro estudio que utilizó un historial de viajes y la aparición de síntomas de 88 pacientes confirmados, mostró un período similar de 6,4 días con un intervalo de confianza del 95%, 5,6-7,7. (40) Asimismo, se informó un caso particular en que este periodo era de hasta 19 días. Este último estudio realizado muestra un tiempo de incubación el cual es un evento poco probable. Se ha proyectado que este periodo será de 5 a 6 días, existiendo evidencia según expertos que es de 14 días, siendo aceptado para el monitoreo médico y la cuarentena de individuos potencialmente expuestos. (41) (42) (43)

##### **B. Número de reproducción básica**

Los primeros datos informados sobre el brote siguen en gran medida el crecimiento exponencial. El número de reproducción va a depender del entorno epidemiológico y será el parámetro con mayor relevancia para lograr determinar la transmisibilidad intrínseca. Para este, se diseñaron diversos modelos que se han basado en la progresión clínica de la enfermedad. En las primeras etapas, la pandemia alcanzaba a duplicar su tamaño cada 7,4 días y el número de reproducción se estimó en 2,2;

posteriormente oscilaba entre 2.24 y 3.58. Por lo tanto, el número estimado por la mayoría de estudios varía de 2.24 a 3.58. (41) (44)

Mientras tanto, Torres *et al.* (45) a través de un metaanálisis realizado con datos obtenidos de los informes del Ministerio de Salud, estimaron que en Perú el número de reproducción básico durante el periodo de brote fue 2,97 y en Lima 2,88; significando que solo un caso infectó a casi 3 individuos distintos.

### **C. Criterios de aislamiento para pacientes positivos a Covid-19 (46)**

Se han identificado como criterios para poner fin al aislamiento de pacientes con COVID-19 sin que se requiera que vuelvan a someterse a pruebas los siguientes:

- a. Casos sintomáticos: 10 días después de la aparición de sintomatología, más 3 días que no se presenten síntomas en los que se incluye la fiebre y cualquiera relacionado con el tracto respiratorio.
- b. Casos asintomáticos: luego de 10 días de resultar positivo en la prueba del SARS-CoV-2.

#### **2.2.2.3. Factores de riesgo**

Diversas investigaciones científicas han dado a conocer que la incidencia de la infección se observa con frecuencia en los siguientes grupos: (10) (47)

- Niños menores de 5 años, especialmente menores de 2 años. Este grupo puede ser menos propenso a infectarse o, si están infectados, presentar manifestaciones leves; por lo que, existe la posibilidad que sus padres no requieran tratamiento.
- Adultos de más de 60 años, la mayor proporción de casos graves ocurre en aquellas personas que padecen de ciertas afecciones subyacentes, como enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y diabetes mellitus.

- Personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fibrosis quística e incluso asma.
- Enfermedad cardiovascular (excepto hipertensión arterial aislada).
- Nefropatía.
- Hepatopatía.
- Enfermedad hematológica (incluyendo anemia falciforme).
- Alteraciones metabólicas (incluyendo diabetes mellitus tipo 1, 2 y gestacional; incluso bajo control).
- Afección neurológica (incluyendo afección cerebral, espinal, nervios periféricos, parálisis, síndromes epilépticos, evento vascular cerebral y afección intelectual) o del neurodesarrollo.
- Inmunosupresión inducida por medicamentos.
- Personas con VIH positivo.
- Personas que viven en asilos u otros centros de cuidados a largo plazo.
- Mujeres embarazadas y hasta dos semanas del postparto.
- Personas que tienen obesidad, con un índice de masa corporal  $\geq 40$ .
- Personal de salud.

#### **2.2.2.4. Modo de transmisión**

En la sexta edición del régimen de tratamiento COVID-19 (implementación de prueba) publicado por la Comisión Nacional de Salud de la República Popular de China (2020), las posibles rutas de transmisión 2019-nCoV son principalmente el contacto directo, es decir, mediante el contacto por transmisión de gotas a través de estornudos, tos e inhalación de pequeñas partículas en el aire en distancias cortas (1.5

m). Asimismo, indirectamente por el contacto con superficies contaminadas y el posterior contacto con las membranas mucosas orales, oculares y nasales. (42) (48)

A lo anteriormente mencionado, se añade la transmisión de COVID-19 probable por aerosoles; ya que, cuando hay una exposición a altas concentraciones en un ambiente relativamente cerrado estos son perjudiciales porque pueden pasar al aire. Los procedimientos dentales de rutina generan aerosoles que pueden propagar gotículas contaminadas con el virus, los cuales presentan riesgos potenciales para el personal de atención dental y los pacientes; por lo que, los equipos dentales deben permanecer en un ambiente saludable. Por tanto, se deben mejorar las medidas preventivas para evitar cualquier tipo de exposición en el contexto actual. (49) (50)

Además, no se han considerado otras posibles rutas como la sangre o la saliva, debiendo tomarlas en cuenta por la transmisión documentada de enfermedades infecciosas a través de estas, como VIH / SIDA, virus de la hepatitis C y B. Aumentando de esta forma la preocupación sobre una ruta de transmisión similar para COVID-19 en el entorno dental. (6)

Algunos estudios, han presentado pruebas de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR) de muestras de hisopos nasofaríngeos y orofaríngeos y muestras de heces recolectadas una semana después de que la enfermedad del paciente detectó ARN del virus y dieron positivo. Sin embargo, se requiere mayor evidencia para confirmar la ruta fecal-oral. (51)

#### **2.2.2.5. Manifestaciones clínicas**

Según She, *et al.* (52) refieren inicialmente que los síntomas no son específicos. La enfermedad que ha afectado a gran cantidad de personas, ha hecho que estos desarrollen síntomas leves, como tos seca, dolor o sensación de quemazón en la garganta y fiebre. Sin embargo, algunos han desarrollado varias complicaciones como neumonía grave, síndrome de dificultad respiratoria aguda, fallo renal e incluso la muerte. Otros pacientes también pueden presentar cefalea y mialgia, además, diarrea y anorexia. Estos autores, observaron que más de la mitad de los pacientes desarrollaron dificultad para respirar y la duración desde el inicio de la enfermedad hasta la disnea fue de un periodo de 8 días. En casos más severos, los pacientes desarrollan síndrome de dificultad respiratoria aguda, a lo que le sigue un shock séptico, acidosis metabólica refractaria y finalmente la disfunción de la coagulación si la enfermedad no se controla. (53) (54)

Actualmente, entre los síntomas que presentan los portadores de esta enfermedad se encuentran, desde una infección respiratoria alta auto limitada, hasta una rápida progresión a una neumonía grave y fallo multiorgánico, generalmente fatal, esto determinado por lo grupos de riesgo, por tal motivo se han dividido en:

##### **A. Síntomas habituales: (55)**

- Fiebre.
- Tos seca.
- Fatiga.

##### **B. Síntomas menos frecuentes: (55)**

- Malestar.
- Diarrea.

- Conjuntivitis.
- Dolor de cabeza.
- Pérdida del sentido del olfato o del gusto.
- Erupciones cutáneas.
- Pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies.

**C. Síntomas graves: (55)**

- Dificultad para respirar o sensación de falta de aire.
- Dolor o presión en el pecho y/o incapacidad para hablar o moverse.

**2.2.2.6. Clasificación**

Ante la diversidad de signos y síntomas de la enfermedad, surge la necesidad de determinar la gravedad clínica de COVID-19, la que se ha definido según la Resolución Ministerial N° 139-2020/MINSA que adjunta el Documento Técnico: Prevención y Atención de Personas Afectadas por Covid-19 en el Perú, que establece acciones dirigidas a la prevención, diagnóstico y, sobre todo, tratamiento de las personas afectadas como leve, moderado y grave.

Esta clasificación clínica es importante debido a que proporciona pistas sobre el pronóstico y la mortalidad de COVID-19. Se consideran como criterios de diagnóstico de estos grupos los siguientes: (34) (56) (57)

**A. Leve:**

Este tipo de clasificación incluye a las personas con síntomas de infección aguda del tracto respiratorio superior; además, fiebre, fatiga, mialgia, tos, dolor de garganta,

secreción nasal y estornudos. Otros síntomas pueden ser alteraciones del olfato o del gusto y exantema.

### **B. Moderado:**

Además de infección aguda, las personas pueden presentar disnea, taquipnea, saturación de oxígeno <95%, confusión, hipotensión arterial o shock, signos radiológicos o clínicos de neumonía y un recuento linfocitario menor de 1000 células/ $\mu$ L.

### **C. Severo o Grave:**

Esta es de progresión rápida con un tiempo alrededor de 1 semana, también presenta disnea, cianosis central, aleteo nasal, alteración del nivel de conciencia, la saturación de oxígeno es < 95% y tiene otras manifestaciones de hipoxemia. Este grupo lo conforman aquellos pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) o insuficiencia respiratoria, shock y disfunción orgánica múltiple.

#### **2.2.2.7. Diagnóstico**

Se puede realizar de acuerdo a una combinación de detalles en los que se incluyen el historial de viaje o la residencia en un área infectada dos semanas antes del inicio de los síntomas, pruebas de laboratorio (PCR en tiempo real en casos de genes que codifican el ARN interno dependiente, ARN polimerasa y dominio de unión al receptor Spike, amplificación multiplex de ácido nucleico), síntomas clínicos y resultados de imágenes de TC. El resultado negativo de una sola prueba no va a indicar que un paciente no esté infectado. (58)

Este puede lograrse mediante plataformas de diagnóstico salival, algunas cepas de virus se han identificado en la saliva hasta 29 días después de la infección, también se puede lograr a través del uso de anticuerpos específicos contra el virus. Como resultado, el diagnóstico de saliva puede crear una plataforma de punto de atención simple y rentable para la infección.

Además, se pueden obtener muestras de saliva como síntoma en pacientes con secreciones orofaríngeas, aunque la recolección de nasofaringe y orofaringe es incómoda y puede generar sangrado, particularmente en pacientes con trombocitopenia. Por esto, sugiere una limitación significativa como muestra para la evaluación diagnóstica. (42)

### **2.2.3. Generalidades de bioseguridad**

La bioseguridad se define como el conjunto de medidas preventivas cuya finalidad es proteger la salud y seguridad del personal de salud, los pacientes y comunidad en general, estos mantendrán el control de factores de riesgo en el trabajo, los cuales pueden originar contagio a través de microorganismos potencialmente patógenos, por tal motivo se considera que se deben tomar medidas y seguir protocolos que minimicen el riesgo de adquirir infecciones. Los principios por los que se rige la bioseguridad son la universalidad, uso de barreras y eliminación adecuada de desechos. (31) (59)

En la actualidad se ha categorizado dentro la biomedicina a la carrera profesional de estomatología como una de las más riesgosas en la práctica clínica, ya que se ha demostrado en diferentes estudios que el peligro de adquirir enfermedades por

agentes biológicos en el ambiente estomatológico es elevado. Por ese motivo los profesionales de esta área deben seguir las medidas de bioseguridad meticulosamente. (60)

#### **2.2.3.1. Precauciones universales**

Las precauciones universales son el grupo de medidas que se deben aplicar de forma organizada y metódica a todos los pacientes en general sin distinción del servicio, teniendo en cuenta la universalidad de estos, lo que se refiere a que toda persona puede ser de alto riesgo infeccioso. Además, se considera a todo fluido corporal como potencialmente contaminante, por lo cual se deben tomar estas precauciones, para prevenir que ocurra la transmisión de microorganismos y de esta forma infecciones. (62)

#### **2.2.3.2. Cuidados del personal**

Este aspecto se debe cumplir de manera obligatoria en el trabajo cotidiano del personal de salud, por tanto, el área de estomatología no será la excepción. Los protocolos establecidos permitirán a los profesionales evitar cualquier tipo de accidente. (63)

### **A. Inmunizaciones**

Todos los trabajadores que conforman el área de salud deben contar con la monitorización de un calendario de vacunación inmunoprevenible, además de las vacunas indicadas para las personas adultas. Las indicaciones de inmunización se basan en las características epidemiológicas específicas de la localidad en la que se encuentran laborando. Por tanto, se recomiendan debido a que el personal de salud

se encuentra en riesgo constante a causa de la exposición a fluidos corporales infecciosos en las actividades que realiza. (64)

Entre las principales inmunizaciones tenemos:

- Hepatitis A: esta inmunización es indicada en países de prevalencia intermedia o baja, esta es requerida como parte de las precauciones estándares, en el manejo de pacientes y sus secreciones, en las que también se incluye el lavado de manos y el uso de guantes. Se recomiendan 2 dosis: la primera de inicio y la segunda en un intervalo de 6 meses, será reforzada a los 5 y 10 años. (65) (66) (67)

- Hepatitis B: es considerada la más importante inmunización para los trabajadores del área de salud; puesto que, esta infección es una de las que se adquiere con mayor frecuencia. Su riesgo de transmisión es de 6-30 % por lesión percutánea y los pacientes pueden estar infectados sin que sea evidente. Posteriormente a la vacunación, se debe monitorizar el antígeno de superficie viral que constata que los trabajadores cuentan con títulos protectores (al menos 10 mIU/mL); en caso de demostrar títulos de anticuerpos inferiores al margen de protección, se recomienda la aplicación de una dosis de refuerzo. Por otro lado, el personal que no cuente con las vacunas, se deberá aplicar una serie de 3 dosis por vía intramuscular, con un intervalo de 1 mes entre la primera y la segunda dosis y 6 meses entre la segunda y la tercera dosis. El refuerzo será aplicado a los 10 años. (64) (68)

- Influenza: esta inmunización es la estrategia más efectiva para evitar los brotes nosocomiales de casos graves de gripe y sus complicaciones. Las guías internacionales tales como el Grupo Técnico sobre Enfermedades Prevenibles por

Vacunación de la Organización Panamericana de la salud recomiendan que su aplicación debe realizarse una vez año para reducir la incidencia. (64) (69)

- Meningococo: debe aplicarse 1 dosis por vía intramuscular de vacuna antimeningocócica conjugada tetravalente contra serogrupos ACWY (MCV4), su importancia radica en que la bacteria es transmitida de persona a persona a través de secreciones o elementos contaminados que contactan con la vía respiratoria o conjuntiva, generando un aumento de riesgo con el hacinamiento. (64) (70)

- Neumococo: la aplicación de la vacuna antineumocócica se recomienda al personal de salud encargado de la atención de pacientes inmunocomprometidos que tienen un alto riesgo de infección neumocócica invasiva, ayudará en la prevención de enfermedades respiratorias bacterianas severas como neumonías. (64) (71)

- Virus del papiloma humano: la inmunización a través de la vacuna recombinante de virus inactivados, se recomienda a todos los trabajadores de salud y adultos jóvenes hasta los 26 años de edad. Esta brindará protección contra la infección originada por los genotipos oncogénicos de VPH, su empleo dependerá de la disponibilidad, pudiendo utilizar la vacuna bivalente, tetravalente o nonavalente (2vHPV, 4vHPV o 9vHPV), según indicaciones vigentes para cada producto. Así mismo, se administran 3 dosis: la primera al primer contacto con el establecimiento de salud, la segunda en un intervalo de 2 meses y la tercera a los 6 meses. (64) (71)

- Sarampión, rubéola y parotiditis (SRP): el riesgo de adquisición en el personal sanitario es hasta 13 veces más alto que en la población general, debido al contacto próximo con personas infectadas. Por lo tanto, es necesario que cada trabajador

conozca su situación inmunológica la cual acredite que han recibido las dosis indicadas. (64)

- Tétano, difteria y tosferina (Tdap, Td): la vacuna Tdap es muy importante para los profesionales del área de la salud. Esta sirve para prevenir estas enfermedades ocasionadas por las bacterias *Clostridium*, *Corynebacterium diphtheriae* y *Bordetella pertussis* respectivamente. En el caso del tétano, ingresa al cuerpo a través de raspones o heridas, mientras que la difteria y la tos ferina se contagian de persona a persona por medio de secreciones de la tos o los estornudos. Está recomendada una dosis por vía intramuscular al contacto con el servicio, luego a los 2 y 6 meses, completando 3 dosis. (72)

- Varicela Zoster: La transmisión nosocomial del virus varicela-zóster (VZ) es frecuente. Este puede provocar una morbilidad importante en pacientes con alto riesgo de infección herpética, por tal motivo se recomienda que el personal de salud se inmunice con 2 dosis con un intervalo de 28 días. (64) (73)

## **B. Lavado de manos**

En las manos podemos encontrar dos tipos de flora microbiana, las que residen allí y las transitorias, ambos tipos participan en la transmisión de infecciones cuando las manos del personal de salud tocan pacientes u objetos, el objetivo de la higiene es la limpieza de las mismas para lograr una reducción en la carga bacteriana. (74) (75)

Se tiene que recordar, que previamente al lavado de manos se deben retirar todos los objetos de las muñecas, manos y dedos. Es necesario evitar el uso de uñas artificiales o con esmalte, en especial cuando los trabajadores tratan a pacientes que se encuentran en unidades de alto riesgo o en una unidad clínica que se encuentra

propensa a un brote epidémico. Del mismo modo, el uso de los anillos ya que se debe tomar en cuenta la percepción del riesgo por parte de los pacientes y la aceptación cultural de la práctica odontológica correcta. (74)

Para realizar esta acción se han descrito dos métodos. La primera es lavarse las manos utilizando agua, detergente o jabón con un antiséptico o sin este. Además, es recomendable el uso de dispensadores de jabón líquido accionados con pedal. Por otro lado, se indica frotarse las manos con una solución a base de alcohol. En aquellos casos en los que se utilice estas soluciones, existen condiciones especiales que van a depender de los productos utilizados, su disponibilidad y el acceso a ellos cuando se requieran. Asimismo, ofrecen una serie de ventajas entre las que están una rápida higiene, el usuario evita ir al fregadero, no se requiere de una instalación especial y tiene efecto germicida. Por otro lado, las desventajas que presenta es que su eficacia es cuestionada porque se puede observar una gran cantidad de suciedad y materia orgánica y son potencialmente inflamables. (76)

a. Los momentos para la higiene de manos son:

- Antes de la evaluación a un paciente y de hacer un procedimiento.
- Después de tocar superficies y equipo contaminado.
- Luego de tocar al paciente y del riesgo de exposición a líquidos corporales.
- Al quitarse el equipo de protección personal (EPP).
- Se recomienda evitar tocarse los ojos, nariz y boca con las manos sin lavar.

b. Procedimiento:

El procedimiento adecuado del lavado de manos debe durar por lo menos de 40 a 60 segundos y se deben seguir los pasos indicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). (65) (Ver. Figura N° 4)

- Mojarse las manos.
- Aplicar suficiente jabón para cubrir toda la mano.
- Frotar las palmas entre sí.
- Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
- Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
- Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa.
- Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
- Enjuagar las manos.
- Secarlas con una toalla de un solo uso.
- Utilizar la toalla para cerrar el grifo.

**2.2.3.3. Manejo de los artículos odontológicos**

El manejo de los artículos utilizados en la atención estomatológica puede ser un vehículo de transmisión indirecta de diversos agentes que causen infecciones. Por lo que, el personal encargado debe tener el conocimiento adecuado sobre los diversos métodos para poder eliminar microorganismos. (64)

## **A. Esterilización**

Su norma es que “Todo artículo crítico debe ser sometido a algún método de esterilización de acuerdo a su compatibilidad”. (77)

Este es un proceso a través del que se logrará eliminar microorganismos (incluyendo esporas) y se puede realizar por medio de diversos métodos. Además, este procedimiento es efectivo contra la mayoría de los virus ya que son inactivados a temperaturas entre 56 y 65°C durante 1 hora. (78) Será aplicado a aquellos artículos que se encuentran clasificados como críticos y se darán por medios físicos como el calor o por sustancias químicas. (77)

Para la esterilización a través de métodos físicos se requieren de las etapas de descontaminación, limpieza, preparación, empaque y finalmente el almacenamiento adecuado del material estéril. (77) (79)

### **a. Métodos físicos o de alta temperatura**

#### **- Calor seco (77)**

A través de este método se elimina microorganismos por coagulación de las proteínas de los microorganismos, va a penetrar lentamente en los materiales por lo que requerirá de períodos largos de exposición. Se usa generalmente por 60 minutos a 170°C o durante 150 minutos a 150°C. Mediante este método se podrán esterilizar instrumentos cortantes y de acero inoxidable, agujas, jeringas de cristal, tubos, pipetas de vidrio, líquidos y sustancias liposolubles e hidrófugas.

Se efectividad va a depender de factores como: difusión del calor, cantidad del calor disponible y niveles de pérdida de calor.

### - **Calor húmedo o esterilización a vapor**

Este método es elegido para materiales termorresistentes, debido a su elevada acción microbicida en periodos cortos de tiempo, la ausencia de residuos tóxicos, su poder de penetración y el control del proceso. (80)

Se debe tomar en cuenta que al esterilizar la cantidad de paquetes debe ser igual o tener una capacidad de no más del 70% para permitir el acceso del aire caliente al material. El tiempo en que los instrumentos deben estar en la autoclave va a depender de la temperatura y la presión que se use, del grosor de los empaques y tipo de autoclave. Los materiales que se pueden esterilizar son textiles, metales, vidrios o cristal, líquidos, gomas y plásticos termoresistentes. (77) (79)

### **b. Métodos de esterilización de baja temperatura (77)**

#### - **Químicos líquidos**

Este tipo de esterilización mediante agentes químicos por inmersión realizado de forma manual será considerado como última elección porque es difícil de controlar y favorece la recontaminación durante el proceso de enjuague o secado y no permitirá su almacenamiento. (79)

Entre las sustancias químicas tenemos:

- **Glutaraldehído:** la duración del tiempo de contacto para lograr esterilización es de 10 horas.
- **Peróxido de hidrógeno:** a una concentración del 6% elimina esporas, pero es corrosivo.
- **Ácido peracético:** en concentraciones elevadas (40%) es inflamable y debe manipularse con mucha precaución.

- **Formaldehído:** a una concentración del 8% por 24 horas de inmersión.

- **Químicos gaseosos**

- **Gas de óxido de etileno (ETO):** sus características permiten que haya esterilización en condiciones especiales y controladas. Esta puede ser efectiva si se utilizan equipos que garanticen parámetros como temperatura, humedad, tiempo de exposición, presión y concentración del agente. Se puede usar en artículos termolábiles, con temperaturas que varíen entre 35°C y 55°C en un tiempo de 1 hora 20 minutos y 4 horas.

- **Gas de vapor de formaldehído (FO):** presenta eficacia microbicida. Los ciclos son más cortos que los del óxido de etileno. Esteriliza de 50°C a 60°C y puede tener una duración entre 2 a 6 horas. (77) (80)

- **Gas plasma de peróxido de hidrógeno (PH):** el PH esteriliza por oxidación de los componentes celulares clave. Puede utilizarse en temperaturas de 50°C – 60°C. (80)

## **B. Desinfección**

Este método indica que “Todo artículo que no pueda ser esterilizado, debe ser sometido a desinfección de acuerdo al criterio de indicación, según protocolo validado”. (77)

Se denomina así al conjunto de procedimientos que se destinan a la eliminación de microorganismos patógenos de una superficie inanimada, exceptuando a las esporas bacterianas ya que se altera su estructura o metabolismo. Todo aquel artículo que se encuentre clasificado como semicrítico que no pueda esterilizarse será sometido a este procedimiento tomando en cuenta sus criterios de indicación. (81)

Se puede dividir en tres categorías de acuerdo a su nivel de eficacia: El nivel bajo con poca actividad antimicrobiana, el nivel intermedio que destruirá microorganismos, pero no puede matar ni desactivar a las esporas; y, por último, la de alto nivel que implica la inactividad de gran parte de los microorganismos patógenos. (82) (Ver tabla N° 10)

Puede realizarse a través de métodos químicos o físicos. (12)

#### **a. Métodos de desinfección**

##### **Químico**

Este proceso es el más utilizado y existen múltiples agentes germicidas. Entre los principales desinfectantes encontramos al orthophthaldehído, glutaraldehído, cloro y compuestos clorinados, formaldehído, peróxido de hidrógeno, ácido peracético, fenoles y amonio cuaternario. (77)

La elección de cada desinfectante estará determinada por el nivel de desinfección que desea lograrse.

##### **- Desinfectantes químicos**

###### **▪ Orthophthaldehído**

Se utiliza para la desinfección de alto nivel (DAN), pero no es un buen esporicida. Forma parte del grupo de aldehídos inorgánicos. Posee un olor suave y poco perceptible. Además, está clasificado como irritante, pero a una concentración al 0,55% no es peligroso. Se recomienda utilizarlo de 10 a 12 minutos, la solución tiene una duración de 14 días de reuso y dos años de vida útil. (77) (80) (82)

#### ▪ **Glutaraldehído**

Es un agente químico utilizado como solución esterilizante y desinfectante de alto nivel (DAN). Es bactericida, fungicida, virucida, micobactericida y esporicida. Con la solución al 2% se requiere de 45 minutos a una temperatura de 20°C. (77) (83)

#### ▪ **Cloro y compuestos clorinados**

Generalmente disponibles en forma líquida como el hipoclorito de sodio y sólida como hipoclorito de calcio. Tienen un amplio espectro microbicida, siendo eficaces en bacterias Gram positivo y negativos, hongos, esporas y virus como los de la Hepatitis B y VIH. La concentración mínima que se debe utilizar es de 1000ppm (0,1%) por 10 minutos y no se recomienda para desinfección de instrumental pues puede dañarlo. (84)

#### ▪ **Formaldehído**

Esta es una solución acuosa con olor penetrante, es de alto nivel y tiene un espectro bactericida, fungicida, virucida y esporicida. Se requiere de una exposición de 30 minutos a una concentración de 8% y para una desinfección intermedia al 4%. (77) (84)

#### ▪ **Peróxido de hidrógeno**

Es un desinfectante de alto nivel y a mayores concentraciones funciona como esterilizante químico, se puede usar en superficies y material semicrítico. Tiene un espectro bactericida, fungicida, virucida y esporicida en concentraciones del 6% al 7%. Su presentación va del 3% al 7.5%, en el caso de una desinfección de alto nivel se indica de 6% al 7.5% durante 30 minutos y se puede reusar por 21 días. (77) (84)

### ▪ **Ácido peracético**

Es un agente oxidante que va a resultar de la mezcla del peróxido de hidrógeno y ácido acético en solución acuosa. Su espectro es bactericida, fungicida, esporicida y virucida; tiene rápida acción contra microorganismos en concentraciones bajas de 0,1% a 0,2%. Su duración es de 14 días. (80) (83)

### ▪ **Fenoles**

Estos son encontrados en las formulaciones ortho-fenil-fenol y el ortho-benzil-para-clorofenol. Se producen por la sustitución de uno o dos átomos de hidrógeno aromático de fenol con un grupo funcional. Su espectro es bactericida, fungicida y virucida (poca acción en echovirus, poliovirus, coxsackievirus). Se indican en desinfección de artículos semicríticos, actualmente debido a su baja eficacia no tiene indicaciones de uso. Las concentraciones variarán según la presentación del producto. (83)

### ▪ **Amonio cuaternario**

Son antisépticos de bajo nivel, actúan mediante desnaturalización de proteínas, inactivación de enzimas y destrucción de la membrana celular. Los más usados son cloruro de alquil-dimetil-benzil-amonio, cloruro de alquil-didecil-dimetil-amonio y el cloruro de alquil-dimetil-amonio. Su espectro es fungicida, bactericida y virucida contra los lipofílicos; debido a su baja toxicidad se indica para desinfectar mobiliario y superficies. (77) (80)

## ▪ **Alcoholes**

Actúan provocando desnaturalización de proteínas de los microorganismos. Los más utilizados son el etanol y el alcohol isopropílico a una concentración del 70%, destruye de manera rápida formas vegetativas de bacterias, hongos, virus y M. tuberculosis. Es de nivel intermedio y se usa en superficies y artículos no críticos con una concentración en un rango de 60% a 90%. (77) (84)

## **Físicos** (77) (84)

### - **Hervido**

Se utiliza agua hervida a temperaturas muy altas. Para una desinfección de alto nivel, se deben hervir los instrumentos de 5 a 20 minutos en un recipiente con tapa. Se seca al aire o con toalla esterilizada. No se utiliza en el medio hospitalario.

### - **Desinfectadores de agua o a chorro de agua**

Se utiliza para limpiar y desinfectar objetos de atención al paciente en las salas. Funcionan a una temperatura mayor a 90°C.

## **C. Métodos según la clasificación de Spaulding** (12)

Este método clasificará a los objetos odontológicos de acuerdo al riesgo potencial de infección al cual se asocia, entre estos tenemos: (Ver cuadro N° 5)

### **a. Objetos críticos**

Son utilizados para penetrar en tejidos blandos, duros o el hueso; tienen mayor riesgo de transmisión de infecciones y deben esterilizarse con calor. Entre estos encontramos a los instrumentos para cirugía, raspadores, fresas etc. Se deben esterilizar en autoclave, pupinel; óxido de etileno con equipo de esterilización y aireación.

### **b. Objetos semicríticos**

Objetos que entran en contacto con membranas mucosas o piel no intacta. Entre estos tenemos los espejos bucales, cubetas de impresión reutilizables, sensores de radiografía y otros. Se puede esterilizar y realizar una desinfección de alto nivel y nivel intermedio.

### **c. Objetos no críticos**

Estos entran en contacto con la piel sana, entre estos tenemos al cono y/o cabezal radiográfico, brazaletes del tensiómetro, arco facial y otros. Se deben limpiar y desinfectar con un desinfectante hospitalario y proteger con barreras descartables las superficies.

#### **2.2.3.4. Manejo del ambiente odontológico**

El ambiente odontológico solo estará apto para la realización de los diversos procedimientos de esta actividad, no se deben tener alimentos, utensilios de cocina o materiales distintos a la práctica odontológica.

#### **A. Protección del ambiente de trabajo**

Los medios de transmisión o generación de infecciones cruzadas más comunes son:

Por aerosoles y otras sustancias que son generadas por las turbinas, micromotores y jeringas triples, estos diseminan grandes cantidades de microorganismos de la boca del paciente hacia los ambientes de los consultorios.

A través del contacto directo de las manos del personal de salud o su asistente con los equipos, instrumentos, materiales contaminados con fluidos (sangre y saliva) del paciente. (12)

### **2.2.3.5. Uso de barreras de protección**

Estos son mecanismos que evitarán la exposición directa a los fluidos que sean potencialmente contaminantes, para esto se utilizarán materiales que impidan el contacto con los mismos. (85)

#### **A. Equipo de protección personal**

Es un equipo especial de artículos de protección personal, se pueden utilizar por separado o en combinación. Se usa para crear una barrera y evitar que los trabajadores se infecten o transmitan microorganismos de pacientes infectados al proteger sus diversos portales de entrada (membranas mucosas, vías respiratorias, piel) del contacto directo. Mediante esta barrera se reduce la probabilidad de tocar, exponerse y propagar microbios. Debe ser utilizado por todo el personal de salud, pacientes y visitantes cuando entren en contacto con diversos fluidos corporales. (74)

Previamente a la colocación del EPP, el operador y los asistentes de los procedimientos dentales deben retirarse anillos, pendientes, relojes u otros objetos que puedan dificultar las distintas etapas de colocación y uso del EPP. Además, el personal femenino debe asegurarse de recoger adecuadamente su cabello de modo que evite el desplazamiento de este a su rostro. Así mismo, debemos recordar que una vez puesto el EPP no debemos tocar ninguna superficie y también mantener las manos distantes de la cara. (76)

El cirujano-dentista y su asistente deben utilizar el equipo de protección personal (EPP) al inicio y durante la realización de cada procedimiento odontoestomatológico; ya que, se encuentran en contacto directo con fluidos del paciente (saliva y sangre). Entre los artículos que se usan frecuentemente encontramos a los guantes, delantales,

batas, protectores para los ojos, rostro y dispositivos para la protección de membranas mucosas de la boca. Según las características del procedimiento que se realice se utilizarán EPP intermedio o EPP reforzado. (86)

#### **a. Equipo de protección personal intermedio**

Este equipo de protección lo conforman el scrub, los zapatos, las botas desechables, el gorro clínico desechable, los guantes de examen de látex o nitrilo que sean impermeables y cubran el puño, el mandilón quirúrgico de manga larga y apertura posterior, los lentes, la mascarilla N95 y el protector facial. Se utilizará en aquellos casos en los que los procedimientos no generen aerosoles. (74) (87)

#### **b. Equipo de protección personal reforzado**

El Colegio Odontológico del Perú menciona que este equipo de protección incluye scrub, zapatos, gorro clínico desechable, guantes de examen de látex o nitrilo, traje con protección antilíquidos, botas desechables, lentes, mascarilla N95, protector facial y guantes estériles. Se usará en aquellos casos donde los procedimientos generen aerosoles y el profesional o estudiante esté en riesgo. (74) (87)

#### **- Protección de calzado**

##### **▪ Cubrezapatos desechables**

Son fundas de polietileno o polipropileno desechables que se colocarán sobre los zapatos. Pueden contar con suelas reforzadas o no, tienen como función principal la protección y aislamiento de un entorno limpio; ya que, en distintas áreas médicas los niveles de limpieza deben ser muy altos y las medidas para mantenerlos deben ser muy estrictas. Estos deben ser colocados previamente a la llegada al centro estomatológico. (87)

- **Protección de cabello**

▪ **Gorro descartable**

Este va a impedir que los profesionales o el personal asistente transporten a casa u otros espacios microorganismos que se pueden depositar en el cabello. Es indispensable que durante la actividad se sujete el cabello y quede completamente cubierto. Antes de colocarse el gorro., el cabello debe estar atado. (74) (87)

- **Protección corporal**

▪ **Mandilón quirúrgico (EPP intermedio)**

Es una bata antifluidos de manga larga, cuello alto y cierre posterior. No necesariamente debe ser estéril, con excepción a actividades que deben realizarse en el quirófano. Deberán ser usadas conforme la necesidad, el tipo de procedimiento y la proximidad requerida de las personas del equipo de salud. (88) (87)

▪ **Mameluco con capucha (EPP reforzado)**

Es un traje de protección personal antifluidos (overol tipo A35), está diseñado para brindar protección contra penetración de líquidos no peligrosos y partículas. Hecho de polipropileno, y proveen una combinación de suavidad, fortaleza durabilidad y protección. (87)

- **Protección respiratoria (12) (87)**

Dentro de este tipo de protección encontramos:

▪ **Máscaras**

Son dispositivos que van a cubrir la nariz y la boca de los trabajadores de la salud, tienen como finalidad reducir la probabilidad de contacto entre las membranas

mucosas en estas áreas y los fluidos corporales potencialmente infecciosos de los pacientes. Estas han sido utilizadas siempre en odontología, ofrecen una tasa de filtración de alrededor del 80 %. (76). Es una buena protección en circunstancias normales, sabiendo que la mayoría de los pacientes están sanos, pero no son recomendables ante la situación a la que nos enfrentamos actualmente. (89)

#### ▪ **Respiradores con filtros de partículas**

Estos también van a cubrir la boca y la nariz, además filtrarán el aire y de este modo van a reducir la inhalación de partículas y protegerán al personal de salud de los patógenos que se encuentran en el aire. Para lograr su fin, deben crear un sello oclusivo alrededor de la nariz y la boca. (88)

Para su uso se debe considerar: (74)

- Colocarse la mascarilla o respirador de manera cuidadosa, de modo que cubra la boca y la nariz, luego anudarla firmemente.
- No tocarla mientras la llevemos puesta.
- Quitársela con de la manera correcta, desanudándola en la nuca sin tocar la parte frontal.
- Después lavarse las manos con una solución que contenga alcohol, o con agua y jabón si estas se encuentran visiblemente sucias.
- Si la mascarilla está húmeda, se debe sustituir por otra limpia y seca.
- No debemos reutilizar las mascarillas que son de un solo uso.
- Desechar aquellas mascarillas de un solo uso una vez utilizadas.

- **Protección ocular**

▪ **Gafas o anteojos de seguridad**

Se definen como un tipo de anteojos protectores que a diferencia de los ópticos son utilizados para evitar que los aerosoles, salpicaduras y gotas entren en contacto con las membranas mucosas conjuntivales produzcan contaminación a nivel ocular. (90)

- **Protección facial**

▪ **Pantallas o escudos faciales**

Son dispositivos que están destinados a proteger la cara de factores externos tales como golpes, salpicaduras de líquidos o fluidos y partículas. Estos a diferencia de los anteojos van a cubrir toda la cara (desde la frente hasta el mentón), y las áreas frontal y parietal del cráneo. Se pueden fijar ajustando en la parte delantera que bloquea salpicaduras, asimismo no se va a requerir de protección ocular adicional permitiendo a los trabajadores de la salud tener una mejor visión. (74)

- **Protección de las manos**

▪ **Guantes**

Estos son artículos que van a crear una barrera entre las manos y los microbios, su utilización va a evitar que los microbios se diseminen y ayudarán a prevenir la exposición directa a sustancias químicas y de infección cruzada entre el paciente y el personal médico. Es importante tomar en cuenta que estos no sustituyen el lavado de manos. (87) (91)

Estos deben cumplir diversas funciones como ser adecuados para la técnica sanitaria en la que se va a emplear, tiene que proteger al profesional de la salud del contacto

directo con el paciente, debe proteger de los riesgos a los que se puede exponer el trabajador al realizar sus procedimientos cotidianos. Así mismo, se indican cuando hay exposición directa con sangre, fluidos corporales, secreciones, tejidos, con piel no intacta o mucosas de un paciente, en casos de exposición indirecta, al manipular objetos, materiales o superficies contaminados con sangre o con otros fluidos, en el momento de realizar prácticas quirúrgicas invasivas o durante la reparación de heridas por trauma. Actualmente se considera su uso en el caso de situaciones de emergencia. (87)

#### **2.2.3.6. Manejo de residuos contaminados**

Se considera como residuo o desecho a todo objeto que haya sido utilizado para proteger equipos de atención, que ha tenido contacto o fue utilizado con un paciente, estos se eliminan según su clasificación que es: residuos que contienen agentes patógenos, residuos con agentes químicos tóxicos, agentes genotóxicos, o farmacológicos, residuos radioactivos y punzocortantes. (63)

Dentro del ambiente las etapas de manejo son el acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, transporte interno y almacenamiento final. (63)

Este manejo debe cumplir con lo dispuesto en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”.

(12)

## **A. Desechos de residuos sólidos**

Los desechos en el campo de la salud son residuos que quedan de la atención a los pacientes o de la investigación médica, ya sea en un laboratorio, posta, hospital o clínica. Estos tienen un proceso establecido para su clasificación, recolección y eliminación. (63)

## **B. Eliminación y tratamiento adecuado del material contaminado**

Los materiales utilizados deben ser correctamente esterilizados y el ambiente y superficies desinfectadas, los desechos deben ser eliminados según los requisitos de eliminación de residuos médicos. (42)

Los residuos son tratados de acuerdo a lo establecido por la ley y respetando el medio ambiente, según lo siguiente: (31)

- Esterilización por autoclave (con sistema de trituración)
- Desinfección por microondas.
- Tratamiento químico.
- Incineración (incinerador con doble cámara y lavador de gases)

## **C. Tipo de desechos infecciosos**

Los residuos tienen una estricta clasificación para su posterior tratamiento, estos son:  
(31) (63)

### **a. Clase A: Residuos Biocontaminados**

Son los residuos que quedan luego de la atención brindada a un paciente, o en una investigación médica, en su totalidad podrían estar contaminados con

microorganismos, virus o bacterias potencialmente infecciosas para las personas con las que llegan a tener contacto, estos son: (31)

- Tipo A1: atención al paciente.
- Tipo A2: biológico.
- Tipo A3: bolsas con contenido de sangre humana y hemoderivados.
- Tipo A4: residuos quirúrgicos y anátomo-patológicos.
- Tipo A5: punzocortantes.
- Tipo A6: animales contaminados.

#### **b. Clase B: Residuos Especiales**

Son los residuos químicos, cuyo peligro es que pueden ser explosivos, tóxicos o reactivos, entre otras características: se clasifican en: (31)

- Tipo B: residuos químicos.
- Tipo B2: residuos farmacológicos.
- Tipo B3: residuos radioactivos.

#### **c. Clase C: Residuos Comunes**

Estos son los residuos excluidos de las previas categorías, que generalmente son residuos de escritorio, como papeles, plásticos o residuos de la limpieza del área o entrada: en esta categoría se les clasifica como: (63)

- Tipo C1: residuos administrativos.
- Tipo C2: vidrio.
- Tipo C3: residuos de alimentos.

### **2.2.3.7. Accidente ocupacional**

Se denomina accidente a todo suceso repentino que acontezca a causa o con ocasión del trabajo y que genere en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (92)

En área odontológica los accidentes que pueden ocurrir frecuentemente son lesiones o exposición de mucosas o piel no intacta con líquidos orgánicos de precaución universal, las lesiones pueden causarse con elementos punzocortantes, o por contacto de partes sensibles con residuos contaminados. Causando riesgo para infecciones como el VIH y otros patógenos. (83)

#### **A. Clasificación de la exposición (93)**

##### **a. Exposición clase I**

Es aquella exposición de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas a sangre o líquidos corporales potencialmente contaminados, se les aplica precauciones universales. El riesgo de infectarse con VIH o VHB después de una exposición de este tipo, está definido, por lo que se debe proporcionar seguimiento médico, medidas necesarias y evaluaciones.

##### **b. Exposición clase II**

Se llama así a la exposición de membranas mucosas y piel no intacta a líquidos, no se les aplicará precauciones universales o estos no se encuentran visiblemente contaminados con sangre.

##### **c. Exposición clase III**

Es la exposición de piel intacta a sangre o líquidos corporales a los que se les aplicará precauciones universales. El riesgo de adquirir una infección por VIH Y VHB, después de una exposición clase II - III tiene menor probabilidad.

## **B. Clasificación de los accidentes por exposición a sangre o fluidos corporales**

(AES) (94)

### **a. Dudosa**

Se denomina así a cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o a la exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

### **b. Probable**

Es aquella herida superficial que no tiene sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o a mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

### **c. Definida**

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

### **d. Masiva**

Causada por transfusión de sangre infectada por VIH. Inyección accidental de más de 1 ml. de sangre o fluidos contaminados. Cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.

## **C. Ley de seguridad y salud en el trabajo**

Esta ley tiene como finalidad promover una cultura de prevención de riesgos laborales, a partir del trabajo conjunto entre empleadores, sindicatos y el Estado. La normativa está ideada para establecer las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales. (92)

#### **2.2.3.8. Clasificación de riesgo del personal por COVID 19 (61)**

El riesgo ocupacional del personal de salud debido a la pandemia por COVID-19, se ha dividido en cuatro niveles basados en las características del trabajo que se realizan, entre estos tenemos:

- Muy alto riesgo: se incluyen aquellos trabajos con exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos en morgues o procedimientos de realización en laboratorios, asimismo procedimientos generadores de aerosoles.
- Alto riesgo: se encuentran aquellos trabajos con alto potencial de exposición al virus como personal asistente, transportes médicos y trabajadores de mortuorios.
- Medio riesgo: aquellos trabajos que pueden requerir contacto frecuente con personas que podrían o no estar infectadas con el virus.
- Bajo riesgo: en este tipo de clasificación se encuentran aquellos trabajos que no requieren contacto con ninguna fuente de COVID-19.

Por tanto, los profesionales del campo de la estomatología se encuentran entre los trabajadores de muy alto riesgo debido a la potencial exposición cercana a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19. Igualmente, el personal de apoyo, por el contacto con los medios de transmisión. Además, están considerados dentro de este nivel por el contacto directo con gotas de saliva y porque los procedimientos que realizan pueden generar aerosoles. (Ver Fig. N° 1)

## **2.2.4. Disposiciones específicas frente al COVID-19**

### **2.2.4.1. Impacto y medidas de atención frente al COVID-19**

Los odontólogos han sido catalogados como el personal de salud con mayor riesgo en contraer el SARS-COV-2 (COVID-19); ya que, en ésta área es muy común el uso de turbinas que expanden el virus en el medio ambiente por medio de los aerosoles, además del contacto que se tiene con la saliva, sangre y otros fluidos de los pacientes, por lo cual el estado actual en el que se encuentra la población mundial ha cambiado los protocolos de atención para evitar un contagio de profesionales y la comunidad. (11) (56)

Las medidas preventivas que se han tomado se basan en la atención únicamente de casos de urgencia y emergencia, además, de la exhaustiva evaluación de los pacientes para identificar a los contagiados, finalmente extremar las medidas de bioseguridad como el lavado de manos constantemente, equipo de protección personal intermedio y reforzado, protección de todos los equipos como la unidad dental y piezas de mano, además de la adecuada desinfección de las superficies y ambientes y correcta eliminación de los desechos contaminados. (6)

### **2.2.4.2. Recomendaciones y consideraciones en la atención estomatológica**

La atención odontológica ha cambiado con la aparición del COVID-19 y se han establecido nuevas medidas para la atención que deben ser conocidas por los profesionales de esta área del campo médico y, además, por los estudiantes que se están formando y deben tener el conocimiento del impacto que tuvo esta enfermedad y las acciones que se tomaron al respecto para poder seguir brindando atención. (95)

Entonces, a partir del brote del nuevo virus SARS-COV-2, se recomienda una atención exclusiva para identificar a los pacientes portadores de COVID-19, y además priorizar atención a casos especiales, realizándose una meticulosa selección de estos y protegiéndose el personal, auxiliares, pacientes, los ambientes, materiales, equipos y residuos. (76)

Por lo tanto, las priorizaciones de casos de urgencia y emergencia se dan para evitar la propagación de este virus, hay algunos casos que si bien no ameritan atención de urgencia y emergencia también deben ser atendidos, pero se deben saber distinguir, aunque a futuro esto se elimine y se brinde la atención de forma general, es importante conocer estas recomendaciones por si llegue a consulta algún paciente aún portador del virus COVID-19. (86)

#### **2.2.4.3. Alto riesgo de infección en la consulta estomatológica**

Se ha categoriza a nivel nacional e internacional al área de estomatología como la profesión con mayor riesgo frente al SARS-COV-2. Esto se da porque esta área de salud tiene características únicas en la atención de los pacientes, lo que amerita y justifica consideraciones adicionales en el control de infecciones. (96)

La característica principal del nuevo SARS-COV-2, es que se transmite por la saliva y en esta área de salud se trabaja siempre en contacto con la mucosa oral y la saliva, por lo que el riesgo de infección nosocomial en espacios odontológicos es elevado. (53)

Otro de los grandes riesgos que se ha estudiado son las gotas o aerosoles que generalmente contienen hongos, virus, bacterias. (49)

Los aerosoles se pueden mantener en el ambiente del consultorio odontológico entre 30 minutos a 2 horas y el SARS CoV-2 puede perdurar hasta 3 horas en ambientes

cargados de aerosoles, como es de costumbre que pase en las consultas odontológicas. Se calcula también que contamina un radio de 3,5 a 4,5 metros al depositarse sobre los lugares de trabajo y además puede permanecer de 2 a 3 días sobre superficies de plástico y acero inoxidable, 24 horas sobre cartón y 4 horas sobre cobre. Eso es uno de los mayores retos para los profesionales. (86) (Ver Figura N° 2)

#### **2.2.4.4. Medidas de prevención nacional**

Para controlar y prevenir el contagio masivo y decesos por COVID-19, el gobierno nacional decretó un estado de emergencia sanitaria (Decreto Supremo 044-2020-PCM), que dio inicio el 16 de marzo del presente año y que sigue vigente hasta la fecha. Además, se adoptaron estas medidas por diversos países a nivel mundial, ya que la cifra de contagios y pérdidas humanas aumentó de manera alarmante. Ante el contexto de la pandemia las medidas más importantes que se tomaron inicialmente fueron: (12) (87)

- Cuarentena nacional (aislamiento social obligatorio)
- Inmovilización social obligatoria.
- Cierre de fronteras.
- Cuarentena focalizada.

Actualmente, el presidente de la República, anunció nuevas medidas aprobadas en el Consejo de Ministros, que regirán y permitirán a la población realizar actividades determinadas cumpliendo con los protocolos sanitarios correspondientes. Estas medidas son:

- Uso obligatorio de mascarilla.
- Toma de temperatura y desinfección de manos al ingresar a cualquier establecimiento.

- Distanciamiento social.
- Evitar aglomeraciones y reuniones sociales.
- Inmovilización social obligatoria a nivel nacional de 11 pm a 4 am del siguiente día.
- Prohibición del uso de vehículos particulares los domingos para evitar reuniones sociales.

#### **2.2.4.5. El establecimiento de la cita (12)**

Debido a la pandemia, el gobierno e instituciones de salud dispusieron diversas medidas referentes a la atención de pacientes por parte del personal del área de ciencias de la salud. Por tanto, inicialmente se consideró que el establecimiento de la cita odontológica debía tener como primera elección la comunicación del paciente y el personal de salud mediante vía telefónica o virtualmente para poder realizar el triaje respectivo que permita determinar si la atención estomatológica es de emergencia, urgencia o telesalud. Luego, se debía realizar un cuestionario para triaje COVID-19, debiéndose considerar factores de riesgo en los que se debe tomar en cuenta a las gestantes debido al incremento de riesgos para la salud tanto de la madre como el hijo durante esta etapa. En aquellas situaciones donde el paciente fuera un caso sospechoso, debería ser notificado a la DIRIS, DIRESA o GIRESA.

En aquellos casos, en los que el tratamiento estaba inconcluso en algún paciente previo a la declaratoria de emergencia sanitaria, debía identificarse mediante vía virtual o telefónica si existía la necesidad de atención. En caso de haber resultado positivo, se programaba una cita dando las siguientes recomendaciones: (Ver. Figura N° 3)

- Ser puntuales para evitar aglomeraciones en el establecimiento.
- Acudir sin compañía excepto se requiera asistencia de una persona o sea menor de edad.
- Cepillarse los dientes con pasta dental fluorada y no ingerir ningún tipo de alimento hasta el ingreso al establecimiento.
- Utilizar mascarilla.
- Cuando llegue al establecimiento debe lavarse las manos con agua y jabón por 20 segundos y usar alcohol en gel.
- Mantener la distancia social obligatoria de un metro a más.

#### **2.2.4.6. La sala de espera (12)**

Este espacio del establecimiento de contar con ventilación natural, no debe haber artículos innecesarios como dispensadores de alimentos y/o bebidas ni juegos para niños. Debe existir el mínimo de cosas para manipular. Del mismo modo, se debe contar con carteles que informen las recomendaciones hacia el paciente. Asimismo, deben entregarse mascarillas quirúrgicas simples descartables y compañía si lo necesitan y medir su temperatura. Para evitar aglomeraciones la atención a los pacientes tienen que ser a la hora indicada.

También se debe disponer de dispensadores de alcohol para que sea usado al ingreso, además de toallas o pañuelos de papel para secreciones respiratorias y contenedores de basura con tapa y con bolsa hermética. (76) Posteriormente se debe realizar la limpieza a todos los espacios en los que estuvo el paciente.

Los artefactos eléctricos que se encuentren en esta área deberán ser desinfectados posterior al uso o cuando se cambie de personal. Seguir escrupulosamente todas las normas universales de desinfección y esterilización habituales. (1)

#### **2.2.4.7. Los servicios higiénicos (12)**

En esta área no debe haber artículos innecesarios, se debe contar con jabón líquido antibacterial, toallas o pañuelos de papel para que se pueda realizar un adecuado lavado de manos para lo que debe haber un cartel de cómo debe realizarse. Asimismo, se deben desinfectar las superficies como grifos, dispensadores de jabón, taza e inodoro según las fórmulas para diluciones recomendadas por la Guía Técnica de procedimientos de limpieza y desinfección de ambientes en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. (97)

#### **2.2.4.8. La protección en la atención**

Es fundamental que tanto el personal como los pacientes cuenten con una adecuada protección para evitar la transmisión de posibles infecciones. El personal de salud presente en el centro estomatológico debe estar capacitado para manejar la secuencia correcta del uso y retiro del equipo de protección personal (EPP) y tenerlos a su disposición. Del mismo modo, recordar que no debe tener accesorios que se comporten como reservorios para el COVID-19 (pendientes, pulseras, relojes, anillos, etc.) (76) (12) (87)

### **A. Personal**

#### **a. Uso adecuado del EPP**

Se llama EPP a la indumentaria que ha sido diseñada exclusivamente para la protección del personal de salud frente a la exposición de fluidos como sangre o

saliva y otros que sea potencialmente infecciosos. Debe constar de guantes, respiradores con filtrado del 95% o más (N95) gafas de protección con ventosa o escudos faciales, gorros descartables que cubran todo el cabello y el mandilón descartable o traje especial. De preferencia, en el contexto actual debe utilizarse el EPP reforzado. (1) (76) (12) (87)

Además, estos serán de uso obligatorio según el caso por atender. (Ver anexo N°13)

#### - **Secuencia de colocación del EPP**

De tenerse en cuenta que previamente se debe realizar una adecuada higiene de manos; ya que, esta es la acción de mayor importancia para la disminución del riesgo de transmisión de enfermedades en las que se incluyen COVID-19. (74) (98)

##### ▪ **Mandilón:**

Debe cubrir el torso desde el cuello hasta las rodillas, luego los brazos hasta las muñecas y doblar alrededor de la espalda, finalmente atar por atrás a la altura del cuello y cintura.

##### ▪ **Gorro:**

Inicialmente se debe recoger todo el cabello, en el caso de las mujeres debe sostenerse con una liga de modo que este cubierto totalmente, posteriormente cubrir la cabellera.

En caso de que el gorro sea con cintas se debe anudar para que este no se caiga.

##### ▪ **Respirador con filtrado $\geq 95\%$ , lentes de protección o escudo facial:**

Hoy en día, se requiere una protección más específica y que brinde un alto grado de seguridad, el COVID-19 mide alrededor de 120 nm (0,12  $\mu\text{m}$ ) y los tamaños de partículas de aerosol varían de 3 a 100 nm; por lo que, la OMS recomienda el uso de mascarilla N95 o FFP2 para el trabajo del cirujano dentista, porque son capaces de

capturar  $\geq 95$  % de 0.6  $\mu\text{m}$  partículas en el aire y tienen como antecedente la prevención contra la influenza pandémica, el síndrome respiratorio agudo severo y las enfermedades infecciosas emergentes donde se consideró también la posible transmisión a través de aerosoles. (88)

En odontología, es clínicamente evidente que COVID-19 también puede transmitirse a través del contacto con las membranas mucosas en los ojos, ya que los vectores de las infecciones cruzadas en la conjuntiva principalmente son las grandes partículas que se proyectan de la boca del paciente durante los procedimientos, ya sea por el uso de las piezas de mano y la jeringa triple. (49) Por lo tanto, para proteger los ojos de aerosoles y desechos se deben usar durante todo el tratamiento, del mismo modo se recomienda que el paciente también cuente con estos lentes con el fin de protegerlo de productos que causen irritación, contaminación u objetos punzocortantes, no se debe olvidar que deben ser desinfectados entre pacientes. (74)

Su colocación es la siguiente: (12)

- Sostenerlo en la palma de la mano permitiendo que las tiras cuelguen de manera libre.
- Colocar en la barbilla con la pieza nasal hacia arriba.
- La correa inferior debe colocarse detrás de la cabeza y la superior sobre la cabeza.
- Ajustar y acomodar la banda flexible sobre la nariz y debajo del mentón.
- Verificar que este tenga un buen ajuste en el rostro.
- No tocar la mascarilla cuando se esté usando.
- Colocar los lentes.

- En caso de no usarse lentes, colocarse el escudo facial y ajustar en la parte posterior.
- Guantes: Debemos extenderlos de modo que cubran el puño del mandilón. Al terminar, deben ser desechados.

#### - **Secuencia para quitarse el EPP (12)**

- Retiro de guantes:

Se debe tomar precaución al momento de retirarlos pues estos se encuentran contaminados. Primero se toma la parte exterior con la mano opuesta en la que se tiene puesto el otro guante y lo quitamos, se sostiene el guante retirado con la mano enguantada, se deslizar los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante a la altura de la muñeca y lo quitamos de manera que cubra el primer guante. Finalmente, desechamos en el recipiente adecuado.

- Escudo facial o lentes:

Tomarlos por la parte de la banda de la cabeza o piezas de las orejas, después colocarlos en el recipiente para reprocesar materiales o en el de desechos.

- Mandilón

En primer lugar, se desatan los cordones posteriores. Luego tocar solamente el interior de la bata y pasarla por encima del cuello y los hombros; por último, voltear la bata al revés.

- Mascarilla

Se toman los cordones o banda elástica de arriba y se retira sosteniendo las tiras, considerar que estas son desechables después de cada uso.

- Gorro descartable

Desajustar por la parte posterior y colocarlo en los desechos. Inmediatamente higienizarse las manos.

## **B. Paciente**

Los pacientes que requieran la atención estomatológica deberán usar obligatoriamente los siguientes implementos personales y cumplir con el protocolo de bioseguridad indicado: (12) (87)

- Campo descartable.
- Gorra descartable.
- Lentes protectores.
- Aplicación de alcohol en el calzado.
- Botas descartables.
- Aplicar alcohol en la mano.
- Lavado de manos.
- Mandilón (si se realizará un tratamiento que producirá aerosol).
- Colocación de guantes.

### **2.2.4.9. La preparación del campo clínico**

#### **A. Limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos**

Para el proceso de limpieza, desinfección y esterilización de los instrumentos se debe designar a una persona del personal estomatológico, que deberá estar capacitado para garantizar el adecuado proceso, el personal encargado debe conocer las instrucciones del fabricante de dichos instrumentos y dispositivos médicos para su

reprocesamiento. Además, distinguir los instrumentos críticos, semicríticos y no críticos para su manipulación y manejo correcto. (77) (12)

#### **a. Limpieza**

Para realizar la limpieza (remoción mecánica de la materia orgánica y residuos, en el ambiente, superficies y en los objetos) se emplea agua y detergentes. Por medio de este se disminuye la cantidad de microorganismos presentes; además, es muy importante porque es el que antecede a los procesos de desinfección y esterilización. (77) (87) (99)

#### **b. Desinfección**

A través de la desinfección se busca erradicar los microorganismos patógenos de formas vegetativas en una superficie inanimada, con excepción de las esporas bacterianas alterando su estructura o metabolismo independientemente de su estado fisiológico. Se realiza por métodos químicos o físicos, algunos de los agentes utilizados son el etanol al 62% - 71%, peróxido de hidrógeno al 0.5% e hipoclorito de sodio al 0.1% (100) , además, se clasifica en:

- Desinfección de alto nivel (DAN) que utiliza agentes químicos líquidos por ejemplo el glutaraldehído, ácido de cloro, peróxido de hidrógeno, formaldehído, etc. que eliminan microorganismos como bacterias, células vegetativas, TBC (+), esporas (+), hongos (+), virus, mediano y lipídicos (+), pequeños y no lipídicos (+). (77) (12) (101)

- En la Desinfección de Nivel Intermedio (DNI) se realiza utilizando agentes químicos como el grupo de los fenoles, el hipoclorito de sodio, la cetrimida y el

cloruro de benzalconio. Esto elimina bacterias, células vegetativas (+), TBC (+), esporas (-)1, hongos (+), virus, mediano y lipídicos (+), pequeños y no lipídicos (+/-). (77) (12)

- Finalmente, la Desinfección de Nivel Bajo (DNB) esta desinfección se realiza con agentes químicos como el grupo de amino cuaternarios, que eliminan bacterias, células vegetativas (+), TBC (-), esporas (-)1, hongos (+/-), mediano y lipídicos (+), pequeños y no lipídicos (+/-), virus en un periodo de tiempo corto. (77) (12) (101)

### **c. Preparación y empaque**

Todo instrumento para ser esterilizado, almacenado y transportado debe estar previamente empaquetado. Estos empaques deben estar seleccionados acorde el método por el cual se va a esterilizar, además deberá garantizar que el contenido se mantendrá estéril durante el almacenamiento y transporte, todos los empaques deben contar con una identificación de control de exposición. (77) (12)

### **d. Esterilización**

Se realiza a instrumentos clasificados como críticos y semicríticos, se destruyen y eliminan por completo todo tipo de vida microbiana incluidas las esporas de todos los materiales que se procesan, hasta llegar a un nivel de aseguramiento y certeza de esterilidad. (77) (12)

### **e. Monitorización de los métodos de esterilización**

Es muy importante tomar en cuenta la monitorización de los métodos de esterilización, considerando que la temperatura y tiempo de esterilización por

autoclave es 121°C por 30 minutos, 134°C por 15 minutos, 134° C por 4 minutos o 134° C por 25 minutos y la temperatura y tiempo de esterilización por calor seco es 170°C por 60 minutos o a 150° por 150 minutos. (77)

#### **f. Almacenamiento del material**

Se realizará de preferencia en ambientes libres de polvo, con superficies lisas y lavables, con estantes o armarios cerrados. Además, debe ser de 20 a 25 cm sobre el piso y de 40 a 50cm bajo el techo y de 15 a 20cm del lado externo de la pared. Los materiales esterilizados en autoclave deben utilizar doble empaque, género o textil y papel de fibra no tejida. Cuando se encuentre frío y estéril, se colocará en los anaqueles respectivos. Los materiales estériles tienen una fecha de caducidad de 6 meses.

#### **B. Limpieza y desinfección de superficies del servicio**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), para evitar el contagio de la COVID-19, es sumamente importante asegurarse de que los procedimientos de limpieza y desinfección ambiental de todas las áreas del centro estomatológico se sigan de manera correcta y con frecuencia, para estos procedimientos se podrán utilizar antisépticos como el hipoclorito de sodio en diluciones desde 0,1% por un tiempo de un minuto, ha sido demostrado que es útil en la eliminación del COVID-19 en las superficies inertes. Otra sustancia recomendada por la OMS es el etanol al 70% pero en superficies más pequeñas o que podrían ser dañadas por el hipoclorito de sodio. (9)

Se debe considerar la limpieza del sillón dental, salivero, lámpara, brazos de la mesa de trabajo, las manijas de las puertas, las sillas utilizadas por los operadores, los escritorios y las cubiertas de elementos de espacios limpios, sucios y áreas administrativas que no se usen en el momento de la atención. (74)

Previamente a la desinfección, debe limpiarse rigurosamente para remover la materia orgánica e inorgánica, aplicando la técnica de arrastre y posteriormente enjuagando con agua de modo que se elimine la suciedad. Una vez realizado el proceso de limpieza, se deben desinfectar las superficies correspondientes. (53) (86)

#### **2.2.4.10. Para el manejo de procedimientos estomatológicos**

En algunos países, se propuso que la atención odontológica debería seguir con normalidad con la excepción de pacientes que presenten síntomas de resfriado, pero como ya se había mencionado por la OMS, algunos de los portadores de COVID-19 podían ser asintomáticos, por lo tanto a nivel mundial han decidido suspender la atención general en odontología, por ser lo correcto para evitar riesgos innecesarios por el momento, ya que no sería moralmente aceptable poner en peligro la salud propia y de los demás. (88) Es así que se deben tomar precauciones según sea el caso de emergencias o urgencias.

#### **A. Emergencias**

Las emergencias odontoestomatológicas como cualquier otra emergencia pueden llegar a ser mortales para una persona, según lo expresa la Asociación Dental Americana (ADA), y por ende requieren tratamiento inmediato, como pueden ser: sangrado incontrolable, infección bacteriana que se ha extendido a los tejidos blandos de tumefacción intra y extra oral que compromete las vías respiratorias, también

traumas que involucra huesos maxilares que lleguen a comprometer la vía aérea del paciente. (76) (102)

## **B. Urgencias**

Se entiende como urgencia estomatológica a todo a todas las afecciones que provoquen un dolor insoportable y que precise la atención inmediata, así es como lo expresa la Asociación Dental Americana (ADA). Estos pueden ser: inflamaciones, infecciones, traumatismos y fracturas, retiro de suturas, luxación de la articulación temporomandibular, trismo, restauración defectuosa que provoca dolor, cementación final de coronas, obturación final de endodoncia, ajustes ortodónticos, ajustes de prótesis, biopsia de tejido anormal, obturador palatino a recién nacido con paladar hendido, entre otras urgencias quirúrgicas como extracción de tercera molar impactada que provoca pericoronaritis. (89) (76) (102)

En todos estos casos se debe considerar la comodidad del paciente, la minimización de generación de aerosoles y procedimientos que provoquen reflejo nauseoso o tos. De preferencia se optarán por procedimientos mínimamente invasivos con aislamiento absoluto. Debido a la vulnerabilidad que tiene a la oxidación el SARS-COV-2, se debe utilizar un agente microbiano como el peróxido de hidrógeno al 1% para funcionar como enjuague preoperatorio de la cavidad bucal del paciente. (12)

## **C. Del examen (12)**

Como medida de seguridad este procedimiento debe realizarse a cuatro manos de modo que se eviten infecciones. El manejo adecuado de dispositivos estomatológicos permitirá la reducción en la generación de aerosoles.

La radiografía como ayuda diagnóstica se debe reducir debido a la estimulación de saliva y tos. Debe tomarse como alternativa la radiografía panorámica o tomografía computarizada; caso contrario, desinfectar correctamente las superficies del equipo radiográfico que contacten con el paciente y usar posicionadores con fundas de plástico.

En los casos de tratamientos restauradores que requieran de remoción de tejido dentario, debe optarse por procedimiento mínimamente invasivos sin generación de aerosoles. En aquellos que son quirúrgicos de baja complejidad se debe usar sutura reabsorbible y solución salina estéril como irrigante. Asimismo, los tratamientos pulpares se deben realizar con dique de goma minimizando el contacto innecesario de la mano con superficies que posibiliten la transmisión de fómite. Además, los que sean periodontales se debe limitar el uso de ultrasonidos; en los de rehabilitación protésica se deben succionar los fluidos para evitar reflejo nauseoso al igual se deben elegir correctamente las cubetas de impresión, no tocar objetos en el consultorio luego de haber tenido contacto con la saliva del paciente, limpiar y desinfectar las impresiones con soluciones que no provoquen un cambio en la estabilidad dimensional. Para los tratamientos ortodónticos deben asumirse todas las medidas de bioseguridad, de igual forma para los controles.

#### **2.2.4.11. Manejo de residuos contaminantes**

Para el manejo de estos consideraremos la clasificación de residuos, ya que señala el riesgo potencial de infección asociado a los desechos médicos y odontológicos; por lo cual, del mismo modo, se tomará en cuenta lo mencionado en generalidades de bioseguridad en un contexto normal y la Norma Técnica “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y

Centros de Investigación NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA. Asimismo, del Documento Técnico Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el país (Resolución Ministerial N°193-2020/MINSA). (77) (12) (Ver Tabla 11)

### **2.2.5. Disposiciones posteriores a la pandemia**

Las medidas de bioseguridad que se deben adoptar posteriormente a la pandemia por COVID-19 son las establecidas en la Directiva Sanitaria N° 100/MINSA/2020/DGESP.

Lo fundamental será la prevención de infecciones, lo cual involucrará el manejo de precauciones estándar en la atención estomatológica. Estas incluyen la higiene de manos, uso de EPP, higiene respiratoria y manejo de la tos, seguridad con objetos punzocortantes, prácticas de inyección seguras, instrumentos y dispositivos estériles y las superficies ambientales limpias y desinfectadas. Del mismo modo, se deben establecer evaluaciones de rutina para poder prevenir cualquier tipo de infección, incluyendo la verificación de la adherencia del personal de atención. (12)

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **2.3.1. Nivel de conocimiento**

Es el grado de comprensión o sabiduría que obtiene una persona cognoscente mediante la experiencia o el aprendizaje. (31)

### **2.3.2. Bioseguridad**

Es definido como el conjunto de medidas y barreras preventivas laborales para evitar riesgos biológicos, químicos y físicos, la Organización Mundial de la Salud lo define

como el comportamiento y medidas preventivas del personal de salud frente a microorganismos potencialmente patógenos. (31)

### **2.3.3. COVID-19**

Es una enfermedad infecciosa que la Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró como COVID-19 a finales de diciembre del 2019 por el reporte de una serie de casos de neumonía atípica de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei en China. El agente causal se identificó como un virus perteneciente a la extensa familia de los Coronavirus y posteriormente se denominó Coronavirus-2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2). (53)

### **2.4. Hipótesis de investigación**

Es alto el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020.

## 2.5.Operacionalización de las variables

**Cuadro N° 2. Operacionalización de variables de la hipótesis de investigación**

	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CATEGORÍAS O VALORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>VARIABLE</b> Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad frente al COVID-19	Según Mamani: “es el nivel de información adquirida por una persona ligada a la experiencia del manejo y comportamiento profesional”. (18)	Es la información obtenida sobre las medidas de Bioseguridad que va a referir el estudiante DE ESTOMATOLOGÍA.	Generalidades de COVID-19	Factores de riesgo Modo de transmisión Clasificación Manifestaciones clínicas	Alto: (>20 puntos)  Regular: (11 – 20 puntos)  Bajo: (<11 puntos)	Nominal
		Medidas generales de bioseguridad	Barreras de protección Procesamiento, desinfección y esterilización Manejo y eliminación de residuos			
		Disposiciones específicas frente al COVID-19	Recomendaciones y consideraciones en la atención estomatológica Manejo de procedimientos estomatológicos			
<b>COVARIABLE</b> Sexo	Característica fenotípica que distingue a varón y mujer.	Peculiaridades que caracterizan a los estudiantes DE ESTOMATOLOGÍA en masculino o femenino	Datos obtenidos del cuestionario		Femenino Masculino	Nominal
<b>COVARIABLE</b> Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Etapa cronológica de los estudiantes DE ESTOMATOLOGÍA.	Datos obtenidos del cuestionario		19 – 25 años 26 – 32 años 33 a + años	Intervalo
<b>COVARIABLE</b> Ciclo académico	Nivel académico alcanzado durante los años de estudio.	Nivel académico alcanzado por los estudiantes DE ESTOMATOLOGÍA.	Datos obtenidos del cuestionario		VI VIII X	Ordinal

**Fuente:** Elaborado por los autores

## **CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. Tipo de investigación**

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo y es de tipo descriptivo.

### **3.2. Método de investigación**

Se usa el método científico desde la perspectiva del método hipotético deductivo.

### **3.3. Hipótesis estadísticas**

#### **3.3.1. Hipótesis alterna**

Es medio el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente a la COVID-19 en estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020

#### **3.3.2. Hipótesis nula**

Es bajo el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente a la COVID-19 en estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020

### **3.4. Diseño de investigación**

#### **3.4.1. Tipo de diseño de investigación**

Diseño observacional, ya que no realizará ningún experimento para manipular las variables (ni cambiarlas, ni variarlas). En el que se aplicará un diseño de cohorte seccional.

#### **3.4.2. Tipo de técnica de diseño de investigación**

Diseño descriptivo seccional, diseño transversal o diseño de sección transversal.

#### **3.4.3. Estructura del tipo de técnica de diseño de investigación**

Esquema gráfico: O

O: Observación o medición de los sujetos de un grupo que forma la variable dependiente (efecto) y con índices numéricos correlativos si son varias.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población**

##### **3.5.1.1. Población en blanco**

Todos los estudiantes de la carrera profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, que se encuentren matriculados en el semestre o periodo académico 2020-II.

##### **3.5.1.2. Población accesible**

Casos de estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo que se encuentren cursando los ciclos académicos VI, VIII (práctica clínica) y X (internado hospitalario).

#### **3.5.2. Criterios de selección de la población**

##### **3.5.2.1. Criterios de inclusión**

- Estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo que cursan los ciclos de práctica clínica o internado hospitalario.
- Estudiantes regulares de VI, VIII, y X de estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.
- Estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo que hayan firmado el consentimiento informado.

### 3.5.2.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo que no cursan ciclos de práctica clínica o internado hospitalario.
- Estudiantes de estomatología irregulares de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.
- Estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo que no hayan firmado el consentimiento informado.

### 3.5.2.3. Criterios de eliminación

- Estudiantes que desean retirarse de la investigación.

### 3.5.3. Tamaño de la muestra

La muestra estuvo constituida por 127 estudiantes de estomatología seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio, para determinar el número de elementos muestrales para los estratos hombres y mujeres.

**Cuadro N° 3. Tamaño de muestra para la estimación de promedios  
(Marco muestral conocido)**

$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$		
Marco Muestral	N=	153
Alfa ( Máximo error tipo I)	$\alpha$ =	0,050
Nivel de confianza	1- $\alpha$ /2=	0,975
Z de (1- $\alpha$ /2)	Z (1- $\alpha$ /2)=	1,960
Prevalencia de la enfermedad	p=	0,500
Complemento de p	q=	0,500
Precisión	d=	0,05
Tamaño de la muestra	n=	109,62

**Fuente:** Lwanga S & Lemeshow S (1991) (103)

El tamaño de la muestra estuvo conformado por 110 estudiantes de estomatología de la UPAGU, a la cual se le agregó el 15% ( $16,5 = 17$ ) por estimación de pérdidas, obteniendo como resultado 127 estudiantes de estomatología.

### **3.5.4. Tipos de unidades de la población**

#### **3.5.4.1. Unidad de observación**

Cada estudiante de estomatología que se encuentre cursando los ciclos académicos VI, VIII y X, Cajamarca, 2020.

#### **3.5.4.2. Unidad de muestreo**

Estudiantes de estomatología que se encuentren cursando los ciclos académicos VI, VIII y X, Cajamarca, 2020.

#### **3.5.4.3. Unidad de análisis**

El cuestionario obtenido de la encuesta realizada a cada estudiante de estomatología que se encuentre cursando los ciclos académicos VI, VIII y X, que cumpla con los criterios de selección establecidos.

### **3.5.5. Tipo de muestreo**

Muestreo probabilístico aleatorio, porque es el subgrupo de la población en el que cada elemento tiene la misma probabilidad de ser escogido.

### **3.5.6. Tipo de técnica de muestreo**

Muestreo aleatorio simple, porque todos los elementos que forman parte del universo tienen inicialmente una idéntica posibilidad de ser seleccionados.

### **3.6. Técnica de recolección de datos**

**Observación:** esta técnica consiste en el registro de manera sistemática y válida de situaciones observables, mediante un conjunto de categorías y subcategorías. (104) Nos permitirá obtener el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente a la COVID-19 de los estudiantes de la carrera de Estomatología, estos serán encuestados por los investigadores.

**Encuesta:** es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación, mediante los cuales podremos recopilar y analizar datos de la población que se pretende describir y/o explicar sus características. La herramienta principal para lograr el objetivo será el Cuestionario, ya que es un medio que permite recoger información en forma escrita, en la que no interviene el investigador. (105)

### **3.7. Instrumento de recolección de datos**

#### **Cuestionario**

La presente investigación utilizó como instrumento de recolección de datos el cuestionario elaborado por las bachilleres en Estomatología: Gina Johana Becerra Terán y Maithe Dayana Pizán Acuña, con la finalidad de obtener información con respecto a los conocimientos que tienen los alumnos de la carrera de Estomatología referente a las medidas de bioseguridad frente a la COVID-19. (Anexo N°2)

El cuestionario estuvo compuesto por el título, instrucciones, datos generales y el contenido dividido en tres ítems conformados por 30 preguntas que sirvieron para evaluar los conocimientos de los estudiantes de los ciclos VI, VIII Y X, tomando en consideración para su elaboración aspectos básicos de las dimensiones de las variables.

El contenido fue sometido previamente a validez a través de un juicio de expertos.

(Anexo N°4)

### **Selección de los ítems**

Se obtuvieron un total de 3 ítems, que fueron elaborados en base a la Directiva Sanitaria N°100 como protocolo para la atención de pacientes en el contexto de la pandemia por COVID-19 en el Perú.

### **Formulación de las preguntas**

Se elaboraron preguntas de tipo selección de respuesta correcta, de acuerdo a los ítems que se formularon, se descartaron las preguntas menos relevantes y redundantes con el mismo propósito para prevenir sesgos, obteniendo un total de 30 preguntas.

### **Puntuación de las preguntas**

Se asignó 1 punto a cada pregunta, y se consideró una valoración numérica de la siguiente forma: (Anexo N°3)

< 11 preguntas respondidas correctamente obtendrán un calificativo de nivel bajo de conocimiento.

11 a 20 preguntas respondidas correctamente obtendrán un calificativo de nivel medio de conocimiento.

> 20 preguntas respondidas correctamente obtendrán un calificativo de nivel alto de conocimiento.

### 3.7.1. Validación del instrumento

**Cuadro N°4. Ficha para validación del instrumento**

Criterio	Esencial		Útil pero no esencial	No esencial	Indicador
	Excelente	Bueno	Malo	Deficiente	Lawshe
<b>Presentación del instrumento</b>	2	3			1
<b>Claridad en la redacción de los ítems</b>	1	4			1
<b>Pertenencia de la variable con los indicadores</b>	4	1			1
<b>Relevancia de contenido</b>	5				1
<b>Factibilidad de la aplicación</b>	2	3			1

**Fuente:** Elaborado por los autores

Para una validez facial se ha obtenido una calificación promedio aceptable de 1,00 como índice de validación de contenido (mayor a 0.5823).

Todos los CVR´ son mayores a 0.5823, por tanto, cada criterio es válido.

El CVI es 1.00 mayor 0.5823, el instrumento de acuerdo a los cinco expertos tiene concordancia y es válido.

Donde:

- CVR= razón de validez de contenido de los ítems aceptables

- N= número de jueces
- $n_e$ = número de jueces que tienen acuerdo en la categoría esencial
- CVI = índice de validez de contenido
- M = Total de ítems aceptables en el instrumento

Razón de Validez de contenido de Lawshe con modificación de Florián CVR´

Índice de Validez de contenido

$$CVR' = \frac{CVR + 1}{2} = \frac{n_e}{N}$$

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CRV'_i}{M}$$

### Confiabilidad

Para obtener la confiabilidad de los instrumentos de medición se tomó una muestra de tamaño 30 sujetos.

Para las dimensiones con ítems de escala de Likert se aplicó Alpha de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,859	30

La confiabilidad obtenida por Alpha de Cronbach es 0.859 en la categoría de Bueno, por lo tanto, el instrumento es fiable.

### **3.8. Técnica de análisis de datos**

Los datos recogidos se procesarán con el software SPSS Statitics v 23, utilizando la prueba Chi cuadrado. Así mismo, se obtendrá las estadísticas descriptivas a través de porcentajes; los resultados se presentarán mediante gráficos porcentuales y tablas de distribución de Excel, todo esto será procesado en el programa anteriormente mencionado, de acuerdo con los objetivos planteados, con sus valores absolutos y relativos.

### **3.9. Aspectos éticos de la investigación**

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada en Seúl, octubre, 2000.

### **3.10. Procedimiento para la ejecución de la investigación**

#### a) De la aprobación del proyecto

Como primer paso, tras la aprobación del proyecto por parte del jurado encargado por el comité de investigación científica del departamento de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, que evaluó el proyecto, se obtuvo el permiso para la ejecución de la tesis.

b) De la autorización para la ejecución

Se realizó una solicitud dirigida a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPAGU, para que nos de autorización para la aplicación de la encuesta a los estudiantes de estomatología. (Anexo N° 6)

c) Ejecución

Se realizó la validación del instrumento mediante un juicio de expertos para la investigación (Anexo N° 4).

Se aplicó un cuestionario mediante vía virtual a los alumnos de VI, VIII y X ciclo académico del semestre 2020-II previa autorización de la coordinadora de la carrera de Estomatología, los docentes a cargo y estudiantes. (Anexo N° 2)

Se informó a cada uno de los encuestados la importancia de la investigación en nuestra región debido al contexto actual y se les preguntó si deseaban participar del estudio. Luego de haber aceptado, se les presentó el cuestionario virtualmente, esta contenía el consentimiento informado en su parte inicial y colocaron su número de DNI en señal de conformidad con lo anteriormente explicado, asimismo se les solicitó sus datos como nombres, edad, sexo y ciclo académico que cursaban. (Anexo N° 5)

El cuestionario estuvo conformado por 30 preguntas que se debían contestar en el tiempo requerido por cada participante, al concluir con la resolución de esta se enviaron y las respuestas fueron recolectadas en una base de datos para poder ser calificadas, foliadas y tabuladas según los datos obtenidos. (Anexo N° 2)

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

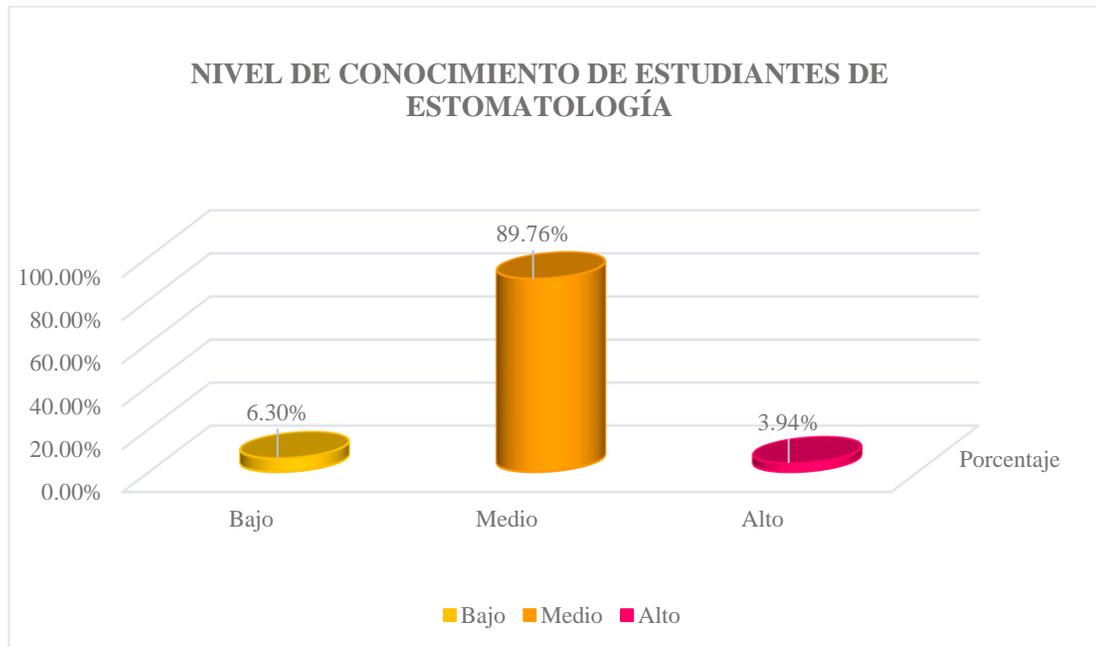
Para determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, se realizaron tablas de distribución y recuento del puntaje obtenido en general, según sexo, ciclo académico y edad de los estudiantes de estomatología.

Se determinó que no existe un alto nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020.

Determinando que el nivel de conocimiento de los estudiantes es medio, con una diferencia significativa ( $p < 0,5$ ) en relación a los resultados obtenidos en el nivel alto y el nivel bajo.

Se determinó que el sexo femenino tiene un mayor nivel de conocimiento con respecto a la covariable sexo; por otro lado, los estudiantes del VIII ciclo académico presentaron mejores resultados y finalmente se determinó que los estudiantes que se encuentran en el rango de edad de 19 a 25 años conforman la mayoría de participantes con nivel medio de conocimiento.

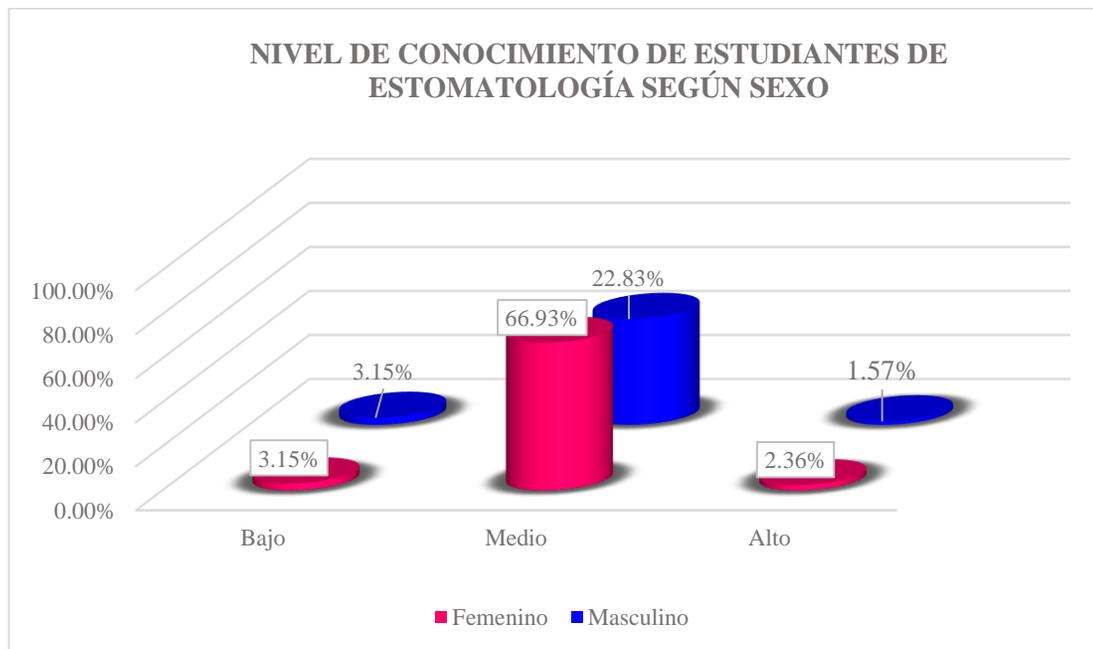
**Gráfico N° 1: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020**



**Fuente:** Elaborado por los autores.

En el gráfico N° 1 se puede visualizar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Estomatología respecto a las medidas de bioseguridad que se deben seguir frente a la COVID-19. Se encontró que el nivel de conocimiento bajo está representado por el 6.30% (8 estudiantes), seguido del nivel de conocimiento medio equivalente al 89.76% (114 estudiantes) siendo el más representativo y finalmente, el nivel de conocimiento alto con un 3.94% (5 estudiantes).

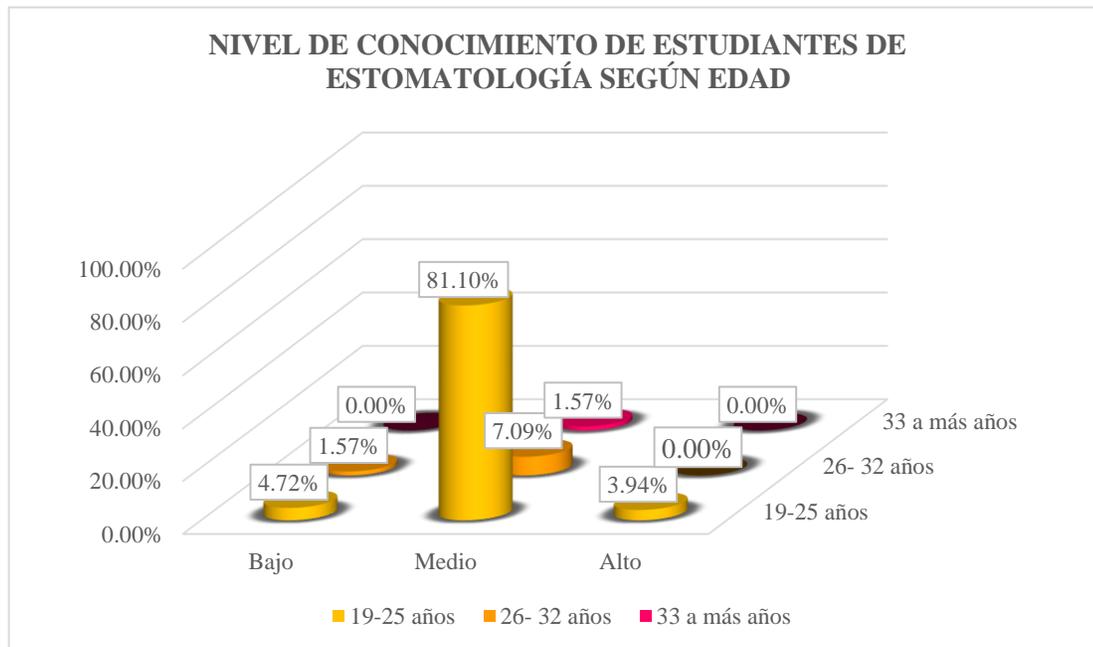
**Gráfico N° 2: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca.2020 según sexo.**



**Fuente:** Elaborado por los autores

En este gráfico podemos observar que a partir de los ítems sexo y nivel de conocimiento en las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de los estudiantes de Estomatología, con respecto al nivel de conocimiento bajo, está representado por el 3.20% en ambos sexos, el nivel medio de conocimiento en el sexo femenino está representado por el 66.93% (85 estudiantes) y el 22.83% (29 estudiantes) corresponde al sexo masculino; y finalmente el nivel de conocimiento alto, está representado por el 2.36% correspondiente al sexo femenino y el 1.57% al sexo masculino. Es importante observar que el promedio de la suma de puntajes es más alto en el sexo femenino, debido a que constituyen el 89.76% (114 encuestados) del total de la muestra.

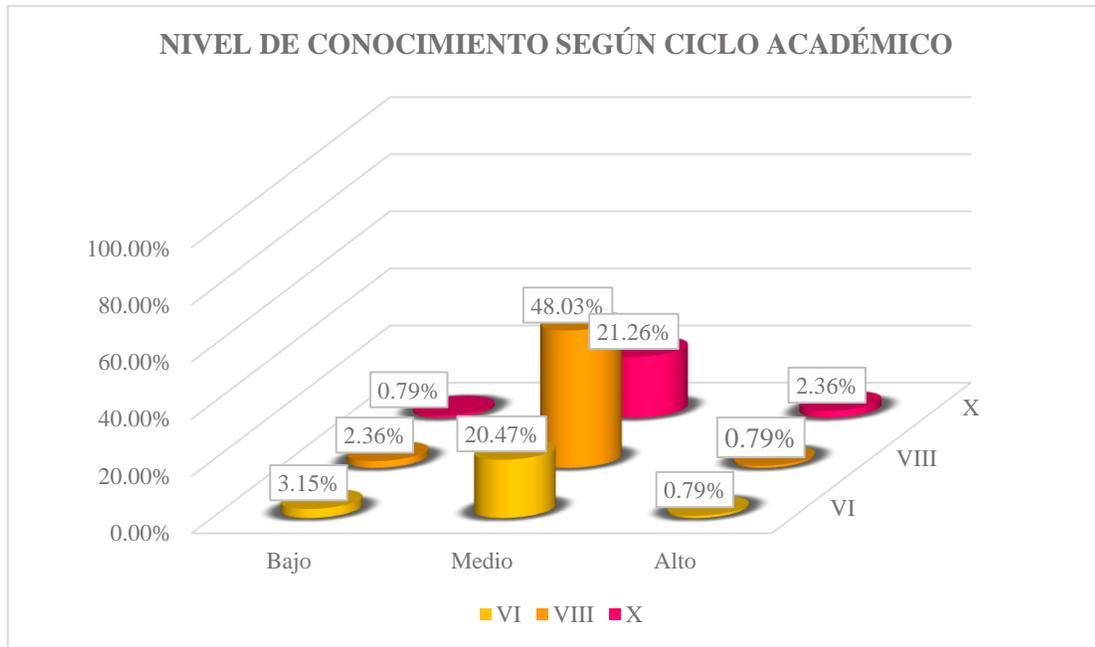
**Gráfico N° 3: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca.2020 según edad.**



**Fuente:** Elaborado por los autores.

El gráfico N°3 nos presenta los datos encontrados en relación al nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de los estudiantes de estomatología de acuerdo a la edad, de donde podemos extraer que del total de la muestra conformada por 127 (100%) estudiantes, 114 (81,10%) tienen un nivel medio de conocimiento y corresponden al primer rango de edad (19-25 años), seguido de los estudiantes de 26 a 32 años que representan el 7,09%. Con respecto al nivel bajo de conocimiento, el primer rango de edad está representado por el 4.72% y el segundo rango por el 1.57%. El nivel alto de conocimiento está representado por el 3.94% en el primer rango de edad. Los mayores puntajes equivalentes a un nivel de conocimiento alto lo obtuvieron estudiantes de 23 años (1.6%).

**Gráfico N° 4: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca.2020 según ciclo académico.**



**Fuente:** Elaborado por los autores.

El gráfico N° 4 nos presenta a partir de los ítems nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de los estudiantes de estomatología y ciclo académico, que del total de la muestra conformada por 127 (100%) estudiantes, el sexto ciclo representa el 24.41% (31 personas encuestadas) del total, de los cuales el 20.47% presenta un nivel de conocimiento medio, seguido por el 3.15% que corresponde al nivel de conocimiento bajo y el 0.79% al nivel de conocimiento alto. Asimismo, el octavo ciclo está representado por el 51.2% (65 personas encuestadas) del total, de los cuales el 48.03% presenta un nivel medio de conocimiento, el 2.36% un nivel bajo de conocimiento y el 0.79% un nivel alto de conocimiento. Finalmente,

el décimo ciclo representado por el 24.41% (31 personas encuestadas), de los cuales el 21.26% presenta un nivel de conocimiento medio, seguido por el 2.36% del nivel alto de conocimiento y por el 0.79% en el nivel bajo de conocimiento.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

El propósito fundamental de esta investigación fue determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020, para lo cual se aplicó un cuestionario elaborado por los autores; dicho instrumento constó de 30 preguntas y obtuvo un alfa de Cronbach de 0.859; asimismo, contó con los aspectos de validez y objetividad indispensables para su utilidad en el estudio. La información recopilada se analizó estadísticamente en el software SPSS Statitics v 23, utilizando la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ), a través de la que se obtuvo como resultado un nivel bajo de conocimiento de 6.30%, un nivel medio de conocimiento de 89.76% y un nivel alto de conocimiento de 3,94 %.

Es necesario mencionar que, debido a la reciente aparición de esta enfermedad infecciosa, no se encontraron estudios previos a nivel nacional ni internacional dirigidos a una población con las mismas características, por lo que los resultados obtenidos no se pueden comparar con los de otras investigaciones. Por consiguiente, la presente investigación se considera como la primera en su línea en el país. Sin embargo, a nivel internacional existen estudios en los que se hallaron algunas similitudes respecto de los ítems considerados en el cuestionario.

De acuerdo a los resultados obtenidos encontramos semejanza con el estudio de Khader, Y. *et al.* (6), donde concluyeron que los dentistas que trabajaban en clínicas, hospitales y centros de salud en Jordania presentaron un nivel alto de conocimiento

sobre el modo de transmisión, control y medidas que se debían adoptar en las clínicas dentales frente al COVID 19; no obstante, mostraron comprensión limitada sobre medidas de precaución específicas que protegen al personal del área estomatológica y a los pacientes frente a esta enfermedad; mientras que, en los resultados de nuestro estudio se determinó que los encuestados en su mayoría obtuvieron un nivel de conocimiento alto con respecto a las generalidades del COVID-19; pese a ello, el nivel conocimiento encontrado frente a las medidas de precaución fue deficiente, considerando que esto puede deberse a que los profesionales encuestados en sus estudio se estaban reincorporando a sus centros laborales, y los estudiantes pertenecientes a nuestra muestra debido al estado de emergencia no llevan clases presenciales , por lo que la información sobre el Covid-19 pudieron haberla obtenido a través de diversos medios de comunicación mientras que las disposiciones de precaución específicas frente a la pandemia se encuentran establecidas en normativas y lineamientos dados por las instituciones de salud de cada país, la cual no todos conocen.. Por tanto, en ambos estudios se puede observar que el nivel conocimiento y conciencia de medidas preventivas frente a la enfermedad originada por el virus Sars-CoV-2 es aún inconcluso; además, se evidenció un nivel medio de conocimiento.

De igual manera Singh, R. *et al.* (13) demostraron que los sujetos que conformaron la muestra de su estudio respondieron correctamente sobre los síntomas principales del COVID-19 (87%) y el modo primario de transmisión (82,5%); además, un tercio no estaba informado de los equipos de protección personal (EPP) que debían utilizar durante los procedimientos dentales y menos de un tercio (30,2%) obtuvo puntuaciones

altas, resultados que guardan relación con los de esta investigación pues se obtuvo que solo 5 (3.94%) personas encuestadas obtuvieron los mayores puntajes, siendo equivalente a menos de un tercio de la muestra. Asimismo, el presente estudio obtuvo como resultado que la mayor parte de los encuestados conocía las directrices dadas por la Organización Mundial de la Salud para evitar la propagación del virus, en las que se consideró al lavado de manos y el uso de la mascarilla como las medidas de prevención vitales para la minimización del riesgo de transmisión, en lo cual se encuentra similitud con el estudio de Singh, R. *et al.* (13) pues determinaron que el 60% de los sujetos que conformaban su muestra estaban informados sobre las medidas obligatorias que debían adoptarse frente a la pandemia; sin embargo, no conocían medidas específicas para la prevención en las clínicas dentales. Los hallazgos encontrados demuestran que existen deficiencias en cuanto al conocimiento sobre algunos aspectos del COVID-19, por lo que deben implementarse programas educativos y/o de capacitación al área de estomatología.

Con respecto a los estudios nacionales, encontramos al de Santillán, W. (27), que obtuvo como resultado que el nivel de conocimiento predominante sobre medidas de bioseguridad generales de los alumnos de pregrado y egresados es de nivel regular, con un 40.6% y 46.8% respectivamente, siendo este el parentesco con la presente investigación, ya que en nuestro estudio se observó un nivel de conocimiento medio en medidas generales de bioseguridad. Cabe recalcar que el estudio de Santillán, W. (27) está basado en medidas de bioseguridad generales que se deben seguir por estudiantes y profesionales del rubro odontológico, a las cuales se les debe implementar las

disposiciones específicas dadas por el Ministerio de Salud a través de la Directiva N° 100 para ser aplicadas en el contexto actual.

Así mismo, se encuentra similitud con el estudio realizado por Borja, C. *et al.* (26) que tuvo como finalidad determinar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus de odontólogos de Lima y Callao, el cual obtuvo como resultado que los profesionales a los que se les aplicó un cuestionario virtual mostraron un nivel de conocimiento medio sobre las generalidades del COVID-19 y las medidas de precaución que deben tomarse en cuenta antes, durante y después de cada atención. Sin embargo, se puede encontrar una diferencia concreta pues alcanzaron un nivel de conocimiento alto seguido al nivel de conocimiento medio; mientras que, en este los resultados mostraron que los estudiantes encuestados obtuvieron un nivel de conocimiento bajo seguido al nivel de conocimiento prevalente. Lo cual se puede haber dado a causa de que los profesionales se encuentran más preparados debido a la aplicación de medidas de bioseguridad en su trabajo cotidiano, y los estudiantes de nuestra muestra no se encuentran realizando prácticas clínicas de manera habitual, en lo que además debemos señalar que los estudiantes pertenecientes al VI ciclo aún no han llevado prácticas clínicas desde su ingreso a la universidad.

Se coincide también con los resultados obtenidos por Nasser, Z. *et al.* (20), pues nuestro estudio concluyó que existe un menor conocimiento de las disposiciones específicas frente al COVID-19, mientras que en las generalidades se encontró mayor eficiencia; y en su investigación determinaron que los odontólogos libaneses tenían un buen

conocimiento sobre COVID-19 con un 91.3% de eficiencia en el desarrollo de su encuesta. A pesar de ello, demostraron que tenían una comprensión básica sobre las medidas de precaución adicionales que protegen al personal odontológico y los pacientes. Este es el fundamento por el cual se encuentra afinidad con nuestro estudio, donde observamos que los estudiantes encuestados manifestaron mejor conocimiento de la enfermedad COVID-19, que de las medidas de bioseguridad que deben tomarse para la prevención de la infección. Ante esto, podemos deducir que al igual que en el estudio de Nasser, Z. *et al.* (20), se está dejando de lado la información sobre estas medidas de bioseguridad específicas que deben seguirse para minimizar o reducir la infección, siendo esta la analogía encontrada con las demás investigaciones mencionadas.

En la actualidad, las disposiciones específicas frente a la COVID-19 que deben seguirse por el personal y profesionales de la odontología son un tema de gran relevancia, pues nos da la información adecuada y necesaria con el fin de actuar de manera correcta frente a este virus en el entorno odontológico. Según Duruk, G. *et al.* (21), en su investigación sobre el tipo de precauciones que se deben tomar frente a la pandemia, concluyeron en que los dentistas turcos que trabajaban en las clínicas durante la pandemia no se encontraban preparados para la atención, por lo que recomendó que tanto los odontólogos de Turquía como los de otros países adopten las medidas adicionales de bioseguridad con la mayor cautela. Al igual que en nuestro estudio, consideramos que todas las nuevas medidas de bioseguridad deben implementarse en los protocolos de atención pues esto permitirá laborar de forma responsable y sobre

todo profesional, permitiendo brindar seguridad y calidad en la atención a los pacientes. Igualmente, al encontrar deficiencias en cuanto al conocimiento sobre estas medidas por parte de los estudiantes de pregrado, se hace hincapié en la necesidad de estudiarlas, conocerlas y aplicarlas en las situaciones que sean necesarias.

Por otro lado, el estudio realizado por Gaffar, B. *et al.* (17) difiere con nuestros resultados, pues encontraron que el nivel de conocimiento de los profesionales encuestados fue malo con referencia a las vías de transmisión de COVID-19 pues solo el 38.9% sabía que esta enfermedad era contagiosa, mostrando conocimiento insuficiente.

Del mismo modo; Madrid, M. (28) concluyó en su estudio dirigido a odontólogos de una Red de Salud MINSA, que el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad generales fue bueno. Por lo que, existe discrepancia con esta investigación que encontró un nivel de conocimiento medio, situación que puede deberse a que la muestra del estudio de Madrid, M. (28) fue conformada por profesionales que contaban con experiencia laboral continua, a lo que se debe incluir que los estudiantes de estomatología debido al contexto actual no tienen clases presenciales por tanto no llevan prácticas clínicas, originando de algún modo que olviden la importancia de conocer y aplicar las medidas de bioseguridad en el sector salud y sobre todo en el área odontológica.

## CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020; está representado por el nivel medio de conocimiento con el 89.76% (114 estudiantes), seguido por el nivel de conocimiento bajo con un 6.30% (8 estudiantes) y finalmente el nivel alto de conocimiento con un 3.94% (5 estudiantes).
- De acuerdo al nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020 según sexo se determinó que el sexo femenino 72.44% (92 estudiantes) obtuvo mayor nivel de conocimiento debido a que la mayoría de estudiantes pertenecieron a este género, seguido del sexo masculino 27.56% (35 estudiantes), los mayores puntajes pertenecientes al nivel de conocimiento alto fueron obtenidos por 3 estudiantes del sexo femenino (2.36%) y 2 estudiantes del sexo masculino (1.57%), siendo el mayor puntaje de 1 estudiante del sexo masculino (0.79%).
- En el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020 según edad se determinó que las edades de 19 a 25 años 89.76% (114 estudiantes) obtuvieron mayor nivel de conocimiento, seguido por el rango de 26 a 32 años 8,66% (11 estudiantes) y finalmente el rango de 33 a 39 años 1,57% (2 estudiantes), los mayores puntajes lo obtuvieron 2 estudiantes de 23 años (1.57%) con 27 y 23 puntos, seguido por 3

encuestados, 2 de 21 años (1.57%) y 1 de 23 años (0.79%), los cuales obtuvieron 21 puntos.

- En el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en los estudiantes de estomatología, Cajamarca ,2020 según ciclo académico se determinó que el VIII ciclo con un 51.18% (65 estudiantes) obtuvo un mayor nivel de conocimiento, continuando con el X ciclo con el 24.41% (31 estudiantes) y finalmente VI ciclo con el 24.41% (31 estudiantes). Siendo los mayores puntajes obtenidos en el nivel alto, por el 0.79% (1 estudiante) de VI ciclo con 27 puntos, seguido por el 0.79% (1 estudiante) de X ciclo con 23 puntos, el 0.79% (1 estudiante) de VIII ciclo con 21 puntos y finalmente por el 1.57% (2 estudiantes) de X ciclo con 21 puntos respectivamente.

## **CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo utilizar los resultados obtenidos en esta investigación para realizar programas educativos y/o charlas sobre las generalidades del COVID-19 y las medidas a tomar en cuenta para la práctica odontológica dirigida a los estudiantes.
- Se recomienda a la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo fomentar el estudio de las medidas generales de bioseguridad en los estudiantes de estomatología; ya que, se encontraron deficiencias en cuanto al conocimiento de estas en nuestro estudio.
- Se recomienda a la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo crear un aula virtual dinámica para los estudiantes que incluyan temas sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 para el mejor aprendizaje y cumplimiento de la Directiva Sanitaria N° 100-2020 dada por el Ministerio de Salud.
- Se recomienda a los docentes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo fomentar en sus clases virtuales el aprendizaje de las actuales disposiciones específicas así como las medidas de bioseguridad para la atención odontológica, además de evaluar constantemente para determinar el conocimiento de los estudiantes.

## REFERENCIAS

1. Sacsquispe S. Nuevo Coronavirus 2019 (Covid-19): Consejos para el odontólogo. Revista Estomatologica Herediana. 2020 Enero-Marzo; 30(1): p. 5,6.
2. RTVE.es. Coronavirus. El mapa mundial del coronavirus: más de 46,4 millones de casos y más de 1,1 millones de muertos en todo el mundo. [online]. España: RTVE.es. [cited 2020 Noviembre 2]. Available from: <https://www.rtve.es/noticias/20201109/mapa-mundial-del-coronavirus/1998143.shtml>
3. El Español. Coronavirus: quiénes son los más vulnerables al Covid-19. [online]. España: El Español. [cited 2020 Noviembre 1]. Available from: [https://www.elespanol.com/como/coronavirus-vulnerables-covid-19/475202899\\_0.html](https://www.elespanol.com/como/coronavirus-vulnerables-covid-19/475202899_0.html)
4. Banco Mundial. La COVID-19 (coronavirus) hunde a la economía mundial en la peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial.[online]. Washington: Banco Mundial. [cited 2020 1]. Available from: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war>
5. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): Orientación para el público. Guía. Ginebra; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

6. Khader Y, Al-Nsour M, Al-Batayneh O, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, et al. Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists. *Jmir Public Health and Surveillance*. 2020 Febrero; 6(2): p. 1-7.
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan de contingencia para responder ante la emergencia por Covid-19:Guía técnica. [Online]. Bogotá, Colombia: Minsalud; 2020.
8. Organización Mundial de la Salud. Los servicios esenciales de la salud bucodental en el contexto marco de la COVID-19: Guía. Ginebra; 2020 Agosto 3; p. 1-5. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333740/WHO-2019-nCoV-Oral\\_health-2020.1-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333740/WHO-2019-nCoV-Oral_health-2020.1-spa.pdf)
9. Araya C. Consideraciones para la atención de urgencia odontológica y medidas preventivas para COVID-19(SARS-COV2). *Int. J. Odontostomat*. 2020; 14(3): p. 268-270.
10. Bermúdez C, Gaitán C, Aguilera L. Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). *Revista ADM*. 2020 Abril 20 ; 77(2): p. 88-95.
11. Dar N, Babkair H, Abu S, Borzangy S, Abu A, Osama A. COVID-19: Present and Future Challenges for Dental Practice. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020 Abril; 17(3151).

12. Ministerio de Salud del Perú. Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por Covid-19: Directiva sanitaria N°100/MINSA/2020/DGIESP. Resolución Ministerial N° 773-2012/MINSA. 2020 Mayo 15.
13. Singh R, Singh J, Aggarwal A, Anand S, Anand V, Bhangu A. Covid-19: a survey on knowledge, awareness and hygiene practices among dental health professionals in an Indian scenario. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2020; 7(2): p. 223-229.
14. Banakar M, Bagheri K, Jafarpour D, Moayedi S, Banakar M, Mohammad A. COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review. *BMC Oral Health.* 2020 Octubre 8; 20(1): p. 275.
15. Baghizadeh F. What dentists need to know about COVID-19. *Oral Oncol.* 2020 Jun;105:104741. *British Dental Journal.* 2020 Junio; 105: p. 104741.
16. Falahchai M, Y H, Hasanzade M. Dental care management during the COVID-19 outbreak. *Spec Care Dentist.* 2020 Septiembre; 19(10).
17. Gaffar B, El M, Al-Ansari A, AlAgl A, Farooqi F, Almas K. Knowledge and practices of dentists regarding MERS-CoV. A cross-sectional survey in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal.* 2020 Julio; 40(7): p. 714-720.
18. Al-Khalifa K, AlSheikh R, Al-Swuailem A, Alkhalifa M, Al-Johani M, et al. Pandemic preparedness of dentists against coronavirus disease: A Saudi Arabian. *Plos One.* 2020 Agosto; 15(8): p. e0237630.

19. Almofada S, Alherbisch R, Almuhraj N, Almeshary B, Alrabiah B, Al A, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices Toward COVID-19 in a Saudi Arabian Population: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2020 Junio 29;(6): p. e8905.
20. Nasser Z, Fares Y, Daoud R, Abou L. Assessment of knowledge and practice of dentists towards Coronavirus Disease (COVID-19): a cross-sectional survey from Lebanon. *BMC Oral Health*. 2020 Octubre 13; 20(1): p. 281.
21. Duruk G, Gümüşboğa Z, Çolak C. Investigation of Turkish dentists' clinical attitudes and behaviors towards the COVID-19 pandemic: a survey study. *Brazilian Oral Research*. 2020 Octubre 30; 44: p. e054.
22. Tysiąg M, Dziedzic A. The Attitudes and Professional Approaches of Dental Practitioners during the COVID-19 Outbreak in Poland: A Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Junio 30; 17(13): p. 4703.
23. Batista R, Arruda C, Cassimiro M, Gominho L, Moura A, Albuquerque D, et al. The Role of the Dental Surgeon in Controlling the Dissemination of COVID-19: A Literature Review. *ScientificWorldJournal*. 2020 Octubre; 1(2020): p. 7945309.
24. Safadi K. Conocimiento de los estudiantes de pregrado sobre los protocolos de bioseguridad. Tesis de grado. Guayaquil , Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.

25. Castro Y, Valenzuela O. Repercusiones de la pandemia de COVID 19 en la atención odontológica, una perspectiva de los odontólogos clínicos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2020; 19(4): p. [aprox. -3410 p.].
26. Borja C, Gómez C, Alvarado E, Bernuy L. Conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en odontólogos de Lima y Callao. *Rev Cient Odontol*. 2020; 8(2:): p. e019.
27. Santillán W. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de pregrado y egresados de la carrera de odontología del periodo 2013-2018 de una universidad privada peruana: estudio piloto. Tesis para titulación. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020.
28. Madrid M. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de los odontólogos de una Red de Salud MINSA de Lambayeque. Tesis de grado. Chiclayo , Perú: Universidad César Vallejo; 2020.
29. Pérez N, Solano C. Conocimiento tácito: características en la práctica enfermera. *Gac Sanit*. 2019 Febrero; 33(2): p. 191–196.
30. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. [Online].; 2019 [cited 2020 Junio 10]. Available from: <https://dle.rae.es/conocimiento>.
31. Mamani S. Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital Santa Rosa - Puerto Maldonado. Tesis profesional. Puerto Maldonado: Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2016.

32. García Y. Concepto y definición de conocimiento. [Online]; 2017. Available from: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n8/m12.html>.
33. Tanu S. Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020; 87: p. 281–286. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
34. Bulut C, Kato Y. Epidemiology of COVID-19. *Turkish Journal of Medical Sciences.* 2020; 50: p. 563-570.
35. Ge H, Wang X, Yuang X, al. e. The epidemiology and clinical information about COVID-19. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases.* 2020; 39: p. 1011–1019.
36. Zhou P, Yang X, Wang X, Hu B, Zhang L, al. e. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin.. *Nature.* 2020; 579(7798): p. 270-273.
37. Valencia D. Brief Review on COVID-19: The 2020 Pandemic Caused by SARS-CoV-2. *Cureus.* 2020 Marzo; 12(3): p. e7386.
38. Estévez R. Teorías del origen del Sars-Cov-2, claves e incoógnitas de una enfermedad emergente. *Rev Esp Salud Pública.* 2020 Septiembre 30; 94: p. 1-10.
39. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Y T, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *The England Journal of Medicine.* 2020 Marzo 26; 10.

40. Backer J, Klinkenberg D, Wallinga J. Período de incubación de las infecciones por el nuevo coronavirus de 2019 (2019-nCoV) entre viajeros de Wuhan, China, del 20 al 28 de enero de 2020. *Euro Surveill*. 2020 Febrero; 25(5): p. 2000062.
41. Lauer S, Grantz K, Bi Q, Jones F, Zheng Q, Meredith H, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Annals of Internal Medicine*. 2020 Mayo 5; 172(9): p. 57.
42. Baghizadhe M. What dentists need to know about COVID-1. *Oral Oncology*. 2020 Abril; 105: p. 1-5.
43. Quesada J, López A, Gil V, Arriero J, Gutiérrez F, Carratal C. Período de incubación de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis [Incubation period of COVID-19: A systematic review and meta-analysis]. *Rev Clin Esp*. 2020 Octubre ; p. 1-23.
44. Zhai P, Ding Y, Wu X, al. e. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020; 55.
45. Torres J, Kobiak I, Valcarcel B, Díaz C, La Vecchia C. El número reproductivo R0 de COVID-19 en Perú: una oportunidad para cambios efectivos. *Travel Med Infect Dis*. 2020 Septiembre-octubre; 37(101689).
46. Organización Mundial de la Salud. Criterios para poner fin al aislamiento de los pacientes de Covid-19. 2020 Junio 17; p. 1-5.

47. Harapan H, Itoh N, Yufika A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *Journal of Infection and Public Health*. Elsevier. 2020;; p. 667–673.
48. Trilla A. Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Med.Clin. Barcelona*. 2020; 154(5): p. 175-177.
49. Ge Z, Yang L, Xia J, Fu X, Zhang Y. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Journal of Zhejiang University-Science B (Biomedicine & Biotechnology)*. 2020 Febrero.
50. Dadlani S. SARS-CoV-2 Transmission in a Dental Practice in Spain: After the Outbreak. *International Journal of Dentistry*. 2020 Junio 29;; p. 8828616.
51. Barabari P, Moharamzadeh K. Novel Coronavirus (COVID-19) and Dentistry—A Comprehensive Review of Literature. *Dentistry Journal*. 2020 Abril; 8(53): p. 1-18.
52. She J, Jiang J, Ye L, Hu L, Bai C, Song Y. 2019 novel coronavirus of pneumonia in Wuhan, China: emerging attack and management strategies. *Clin Transl Med [Internet]*. 2020; 9: p. 19.
53. Villarroel M. SARS-COV-2 En la práctica odontológica. *Acta Odont. Venez. Edición Especial*. 2020 Marzo.
54. Sung J, He W, Wang L, al. e. COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary Perspectives. *CellPress Reviews*. 2020 Mayo; 26(5): p. 483-495.

55. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Ginebra:OMS; 2020.
56. Sabino R, Gomes A, Siqueira W. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clinical Oral Investigations*. 2020 Febrero.
57. Ministerio de Salud del Perú. Prevención , diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. 2020 Septiembre.
58. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Singh Y, et al. Coronavirus Disease 2019-COVID-19. *Clinical Microbiology Reviews*. 2020 Octubre; 33: p. e00028-20.
59. Chero V. Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes en una Universidad Peruana. *Ágora Rev Cient*. 2016; 3(2): p. 361-4.
60. Lee Y, Guilarte M, Toranzo O, García A, Ramos M. Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en Estomatología. *Rev Inf Cient*. 2017; 96(2): p. 232-240.
61. U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration. Guidance of preparing workplace for COVID-19. Guía. USA: OSHA; 2020.
62. Cahuanca M, Escalante I F, Gutierrez K. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad del equipo de salud y su aplicación en el servicio de emergencia

- de EsSalud Carlos Tuppia García Godos, Ayacucho, 2017. Tesis de grado. Ayacucho: Universidad Nacional del Callao. Lima; 2017.
63. Urviola Y. Cumplimiento de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y sus consecuencias ambientales, Arequipa, 2017. Tesis de grado. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Puno; 2018.
64. Espinoza M, Lazo G, Schauer C. Inmunización en personal de salud. Acta Médica Costarricense. 2019 Enero- Marzo; 61(1).
65. Lanas E, French D. Los pasos para una técnica correcta de lavado de manos. Elsevier. .
66. Abate H, Pena E. Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud – Capítulo 20 Inmunizaciones En El Personal De Salud. Mendoza; 2014 [cited 2020 Octubre. Available from: <https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-20-inmunizaciones-en-el-personal-de-salud/>.
67. Ministerio de Salud del Perú. Esquema Nacional de Vacunación: Documento de promoción de la Norma Técnica de Salud 080-MINSA/DGSP. Documento de promoción. MINSA, Lima; 2011.
68. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Informe técnica de la situación epidemiológica de la cobertura de

vacunas de prevención en el personal de salud. Informe Técnico. Lima: Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima; 2015.

69. Organización Panamericana de la Salud. Acerca de la vacuna contra influenza. Guía informática. Washington DC; 2017- 2018. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=rdmore&cid=960&Itemid=40903&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=960&Itemid=40903&lang=es)
70. Moreno G, Villena R. Vacunas en salud laboral. Una oportunidad para prevenir e intervenir en Salud. Revista Médica Clínica Las Condes. 2020 Mayo 19; 31(3-4): p. 287-303.
71. Ministerio de Salud del Perú. NTS N°141-MINSA/2018/DGIESP Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación. MINSA, Lima; 2018.
72. MedlinePlus.gov. Vacuna Tdap : Lo que necesita saber ( tétanos , difteria y tos ferina).[Online].EEUU: 2015 [Cited 2020 Octubre 15]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007594.htm#:~:text=La%20vacuna%20DTaP%20puede%20prevenir,cardíaca%2C%20parálisis%20o%20la%20muerte.>
73. Australian Government Department of Health. Immunisations for health care workers. Australia; 2019 Agosto 20. Available from: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/HealthyLiving/immunisations-at-work>

74. Morales D. Acciones del personal de salud del área estomatológica en relación a la COVID-19. Rev Cubana Estomatol. 2020; 57(1): p. e3245.
75. Castañeda J, Hernández H. Lavado (higiene) de manos con agua y jabón. Acta pediátrica de México. 2016 Diciembre; 37(6).
76. Recomendaciones clínicas para realizar procedimientos en odontoestomatología en el contexto de pandemia por COVID-19. Lineamiento. Perú: EsSalud; 2020.
77. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. Manual. MINSA, Lima; 2002.
78. Badanian A. Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 02] ; 22( Suppl 1 ): 4-24. Odontoestomatología. 2020 Junio 1; 22(1): p. 4-24.
79. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para centros de salud. Manual. OPS, Washington; 2008.
80. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Recomendaciones para la desinfección y esterilización de los materiales sanitarios. Madrid: 2017.
81. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para centros de salud. Manual. OPS, Washington; 2008.

82. De Mattias I, Rocha S, Soares D, Thomé G. Bioseguridad y desinfección de materiales de impresión para profesionales en prótesis dentales. Manual. Brasil: Straumann Group; 2020.
83. Ministerio de Salud. Manual de bioseguridad hospitalaria. Manual. Hospital San Juan del Lurigancho , Lima; 2015. Available from: <https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Anestesiologia/ManualBioseguridad.pdf>
84. Ministerio de salud. Norma técnica bioseguridad en odontología. MINSA, Lima; 2005. Available from: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/docconsulta/documentos/dgsp/BIOSEGURIDAD%20EN%20ODONTOLOGIA.doc>
85. Álvarez F. Conocimiento y manejo de la bioseguridad por los odontólogos de los centro de salud de Latacunga. Dialnet Plus. 2017;2(2):p.59-63. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6194276>
86. Álvarez C, Palma P. Recomendaciones para la atención odontológica frente a la pandemia por COVID-19/ SARS CoV-2. Guía. Chile: Universidad de Chile; 2020.
87. Colegio Odontológico del Perú. Protocolo de bioseguridad para el cirujano dentista durante y post pandemia COVID-19. Lineamiento. Lima: Colegio Odontológico del Perú, Lima; 2020.

88. Coulthard P. Dentistry and coronavirus (COVID-19) – moral decision-making. *British Dental Journal*. 2020 Abril; 228(7).
89. Sigua-Rodríguez EA, Bernal-Pérez JL, Lanata-Flores AG, Sánchez-Romero C, Rodríguez Chessa J, Haidar Z, et al. COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *Int. J. Odontostomat*. 2020; 14(3): p. 299-309.
90. Ministerio de salud pública de Ecuador. Protocolo para atención odontológica en emergencias y urgencias durante la emergencia sanitaria por COVID - 19. Ecuador; 2020.
91. Mazón L, Orriols R. Gestion de guantes sanitarios: proteccion adecuada del profesional, coste-efectividad y responsabilidad ambiental. *Rev Asoc Esp*. 2018 Septiembre; 27(3): p. 125-188.
92. Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783. Lima:, Perú; 2016.
93. Aponte Y, Caballero L, García C, Páez A. Conocimiento de las medidas de prevención y acción frente a accidentes de riesgo biológico en los programas de medicina y enfermería de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales durante el primer periodo de 2017. Proyecto trabajo de grado. Bogotá: UDCA; 2017.
94. Velarde M. Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes que cursan los ciclos VI – VIII – X de la escuela de

- estomatología. Universidad Alas Peruanas. Arequipa. Tesis de grado. Universidad Alas Peruanas, Arequipa; 2017.
95. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17.
  96. Morales D. Riesgos y retos para los profesionales de las disciplinas estomatológicas ante la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2020 Marzo-Abril; 19(2): p. e3256.
  97. Ministerio de Salud del Perú. Guía Técnica de procedimientos y desinfección de ambientes en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Resolución Ministerial N°372-2011/MINSA. Lima; 2011.
  98. Ministerio de Salud y Protección Social Bogotá. Lineamiento de bioseguridad para la prestación de servicios relacionados con la atención de la salud bucal durante el periodo de la pandemia por SARS-COV-2 (COVID-19). Protocolo de bioseguridad. Bogotá , Colombia: Minsalud; 2020.
  99. Gutiérrez M, Ballester M. Protocolo de limpieza , desinfección y/o esterilización de artículos clínicos odontológicos. Protocolo. Chile: Universidad Andrés Bello; 2017.
  100. Fernández J, Orbezo F, Diz P, Limeres J. Desinfección del instrumental en las Unidades de Salud Bucodental del Servicio Gallego de Salud. Elsevier. 2016-2017.

101. Arroyo C, Basauri R, Arroyo J. Desinfección de las impresiones dentales, soluciones desinfectantes y metodos de desinfección. Revisión de literatura. Odontología Sanmarquina. 2020; 23(2): p. 147-155.
102. Elías M, Molina M, Silva H. Líneas guía para la atención odontológica en el periodo de la crisis por COVID-19. Lineamiento. Lima: Colegio Odontológico del Perú - Región Lima; 2020.
103. Lwanga S, Lemeshow S. Determinación del tamaño de las muestras en los estudios sanitarios. 1991.
104. Contreras V, Cumpa J, Fuerte L, Saavedra J, Vásquez W. Metodología de la Investigación. Manual. Lima: Universidad San Martín de Porres, Estudios Generales; 2020.
105. Solórzano N. Técnicas de investigación. Guía. Guayaquil , Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL); 2003.

## ANEXOS

### Anexo 1: Solicitud de autorización para ejecución de proyecto de investigación

#### SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Dra. Q.F. Carla Rodríguez Zegarra**

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Presente.

Nosotras, **GINA JOHANA BECERRA TERÁN** identificada con DNI N° 73100093 y **MAITHE DAYANA PIZÁN ACUÑA** identificada con DNI N° 70080745, ante usted nos presentamos respetuosamente y exponemos:

Que, siendo egresadas y bachilleres de la facultad de Estomatología, hemos inscrito el proyecto de tesis intitulado “NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA. 2020”, aprobado con Resolución de Facultad N° 0140-2020-D-FCS-UPAGU de fecha 17 de junio del 2020, para lo cual solicitamos nos autorice aplicar la encuesta a los estudiantes mediante vía virtual previo consentimiento informado, para obtener el título de Cirujano Dentista.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a nuestra solicitud.

Cajamarca, 13 de Agosto de 2020

---

Becerra Terán, Gina Johana

DNI: 73100093

Teléfono: 978 353 575

---

Pizán Acuña, Maithe Dayana

DNI: 70080745

Teléfono: 980 211 148

## Anexo 2: Cuestionario

### CUESTIONARIO ACERCA DE CONOCIMIENTOS DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA. 2020

INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta una serie de ítems acerca de las medidas de bioseguridad que se deben seguir frente a la COVID-19 por los profesionales y estudiantes del área de odontología, lea y responda cuidadosamente cada pregunta marcando con una (X) en la opción que considere correcta. Agradecemos por anticipado su apoyo con este estudio.

<b>Nombres:</b> .....
<b>Edad:</b> .....
<b>Sexo:</b> Masculino ( )                  Femenino ( )
<b>Ciclo académico:</b> VI ( )          VIII ( )          X ( )

#### A. GENERALIDADES DE COVID-19

##### 1. ¿Cuáles son las principales vías de transmisión de COVID-19 en la población?

- a. Fluidos corporales como sangre y sudor por contacto indirecto.
- b. Secreciones de la boca y nariz en contacto directo.
- c. Por patógenos suspendidos en el aire cuando caminamos por la calle.
- d. A través de la leche materna.

##### 2. ¿Qué alternativa no pertenece a la clasificación de severidad de infección de COVID-19?

- a. Leve
- b. Moderada
- c. Grave
- d. Crítica

##### 3. ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes de un paciente con COVID-19?

- a. Fiebre, tos seca y astenia.
- b. Expectorcación, mialgias y disnea.

- c. Cefalea, distermia, náuseas y vómitos.
- d. Hemoptisis, diarrea y congestión nasal.

**4. ¿Cuál es la medida más importante para prevenir la transmisión de COVID-19 a nivel comunitario?**

- a. Lavado de manos, uso de desinfectante antibacterial y respirador N95.
- b. Lavado de manos, uso de mascarilla y distanciamiento social.
- c. Uso de desinfectante antibacterial, uso de mascarilla y protector facial.
- d. Uso de traje tyvek, uso de mascarilla y distanciamiento social.

**B. MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD**

**- Barreras de Protección**

**5. ¿Cuál es el objetivo del uso de elementos de barrera en la atención odontológica?**

- a. Impedir el paso de la suciedad.
- b. Disminuir el paso de bacterias.
- c. Imposibilitar el paso de virus.
- d. Evitar la infección cruzada.

**6. ¿Qué indicaciones se deben tomar en cuenta sobre la higiene de manos?**

- a. Utilizar desinfectante a base de alcohol cuando se sospeche haber estado expuestos a patógenos que liberan esporas.
- b. Después de tocar superficies, equipo desinfectado, mucosa oral y fluidos corporales.
- c. Realizar la higiene de tipo antiséptica para procedimientos con pacientes inmunosuprimidos.
- d. Lavarse las manos para protegernos y proteger al paciente de posibles enfermedades.

**7. En la práctica odontológica ¿Qué afirmación es correcta con respecto al uso de guantes?**

- a. El uso de guantes excluye la higiene de manos.

- b. El uso de guantes por más de 20 minutos produce maceración y fisuración de la piel.
- c. La humedad de las manos no influye en la perforación del guante.
- d. Se usan sobreguantes para manipular equipos y tomar radiografías.

**8. ¿Cuál es la secuencia de colocación del equipo de protección personal?**

- a. Mandilón, gorro, respirador con filtrado de  $\geq 95\%$ , lentes protectores o protector facial, guantes.
- b. Gorro, mandilón, respirador con filtrado  $\geq 95\%$ , lentes protectores o protector facial, guantes.
- c. Mandilón, respirador con filtrado de  $\geq 95\%$ , lentes protectores o protector facial, guantes, gorro.
- d. Gorro, mandilón, guantes, respirador con filtrado de  $\geq 95\%$ , lentes protectores o protector facial.

**9. ¿Cuáles son los pasos para el retiro del equipo de protección personal (EPP)?**

- a. Protector facial o lentes protectores, guantes, mandilón, mascarilla y gorro.
- b. Guantes, protector facial o lentes protectores, mascarilla, gorro y mandilón.
- c. Guantes, protector facial o lentes protectores, mandilón, mascarilla y gorro.
- d. Mandilón, protector facial o lentes protectores, guantes, mascarilla y gorro.

**10. Referente a la protección respiratoria, ¿Qué se debe tomar en consideración?**

- a. Es necesario utilizar únicamente respiradores N95 o FFP2 para el trabajo del odontólogo.
- b. Las mascarillas y/o respiradores N95 o FFP2 deben cubrir completamente la nariz, mentón y ajustar bien la cara.
- c. El respirador FFP1 ofrece mayor protección frente a organismos infecciosos.
- d. Los respiradores deben tener una eficiencia de filtrado  $\leq$  al 90%.

**11. ¿Cuál de las siguientes opciones no es correcta sobre el uso del protector facial?**

- a. Protege los ojos y rostro de salpicaduras de fluidos y de factores externos tales como golpes.
- b. La limpieza se debe realizar con agua y jabón para no deteriorar su capacidad protectora ni empañar la visión.
- c. Este elemento puede sustituir el uso de mascarilla o respirador.
- d. Debe ser utilizado por trabajadores de salud, pacientes que presenten síntomas de infección respiratoria, personas que usan el transporte público y servidores públicos.

**- Procesamiento, desinfección y esterilización**

**12. Para la esterilización del material se deben clasificar los instrumentos y equipos, según la clasificación de Spaulding ¿cuáles son los objetos críticos?**

- a. Espejos bucales, cubetas de impresión, exploradores y ligaduras metálicas.
- b. Fresas quirúrgicas, fórceps, alveolótomos y periostótomos.
- c. Bandejas de instrumental, vaso dappen, cabezote de rayos x y lámparas.
- d. Arco de dique de goma, porta amalgama, pinzas y tijeras.

**13. ¿Qué sustancias se utilizan para la desinfección de alto nivel (DAN)?**

- a. Ortoftaldehído, glutaraldehido, ácido peracético, peróxido de hidrógeno y formaldehido.
- b. Cetrimida, cloruro de benzalconio, ortoftaldehído, glutaraldehído y fenoles.
- c. Glutaraldehido, ortoftaldehído, peróxido de hidrógeno, formaldehido y clorhexidina.
- d. Clorhexidina, alcohol etílico, alcohol isopropílico y cloruro de benzalconio.

**14. Respecto a la limpieza y uso de desinfectantes ¿Cuáles son las sustancias indicadas?**

- a. Hipoclorito de sodio desde 0.1%, etanol al 90% y peróxido de hidrógeno al 2%.

- b. Hipoclorito de sodio al 0.1%, etanol desde el 62% - 71% y peróxido de hidrógeno al 0.5%.
- c. Solo hipoclorito de sodio en diluciones desde 0,1%
- d. Solo peróxido de hidrógeno al 0.5%.

**15. ¿Cuál es la secuencia correcta a seguir con respecto a la esterilización del material odontológico?**

- a. Desinfección, preparación y empaque, esterilización en autoclave o estufa y almacenamiento del material.
- b. Lavado, desinfección, preparación y empaque, esterilización en autoclave o estufa y almacenamiento del material.
- c. Desinfección, lavado, preparación y empaque, esterilización en estufa o autoclave y almacenamiento del material.
- d. Limpieza, desinfección, preparación y empaque, esterilización en autoclave o estufa y almacenamiento del material.

**- Manejo y eliminación de residuos**

**16. ¿Cuál es el color de la bolsa donde se selecciona el material biocontaminado?**

- a. Amarilla o roja.
- b. Roja.
- c. Amarillas.
- d. Negra o roja.

**C. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS FRENTE AL COVID-19**

**17. ¿Cuál es una recomendación que se debe tomar en cuenta para la atención estomatológica?**

- a. Evaluar sintomatología de todo el personal involucrado y toma de temperatura  $> 37^{\circ} \text{C}$ .
- b. Identificar casos sospechosos de pacientes con COVID-19.

- c. El intervalo de atención entre pacientes deberá ser como mínimo 30 minutos.
- d. Los procedimientos que se deben realizar son aquellos que produzcan aerosolización.

**18. ¿Cuáles son las disposiciones para el establecimiento de una cita?**

- a. Se deben asignar los primeros turnos del día a los pacientes que no presenten ningún riesgo.
- b. Preferentemente se debe realizar un triage vía telefónica o virtual.
- c. Otorgar citas obligatoriamente en casos de emergencia.
- d. Priorizar el establecimiento de una cita a los grupos de bajo riesgo frente a los de alto riesgo.

**19. ¿Cuáles son las indicaciones previas que se le debe dar a un paciente para su cita?**

- a. Uso de mascarilla, ser puntuales, el paciente debe acudir con compañía y debe respetar la distancia social de 1 metro.
- b. Uso de protector facial, ser puntuales, el paciente debe acudir solo salvo sea menor de edad o requiera apoyo y debe respetar la distancia social de 2 metros como mínimo.
- c. Uso de mascarilla, ser puntuales, el paciente debe acudir solo salvo sea menor de edad o requiera apoyo y debe respetar la distancia social de 2 metros como mínimo.
- d. Uso de protector facial, ser puntuales, el paciente debe acudir solo salvo sea menor de edad o requiera apoyo y debe respetar la distancia social de 1 metro como mínimo.

**20. ¿Qué consideraciones se debe tomar en cuenta referente a los procedimientos estomatológicos en el contexto de la pandemia por COVID-19?**

- a. El ambiente en el que se realicen los procedimientos odontológicos no se debe permitir el flujo de aire debido a la propagación de bioaerosoles.
- b. Como apoyo diagnóstico se recomienda usar tomografías computarizadas.

- c. El enjuague preoperatorio del paciente debe ser un agente antimicrobiano como el peróxido de hidrógeno al 2.5%.
- d. La primera opción de apoyo diagnóstico son las radiografías intraorales.

**21. ¿Qué elementos del equipo de protección personal se deben usar en un caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiera algún procedimiento que no genere aerosoles?**

- a. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, mascarilla con válvula de exhalación, gafas protectoras, protector facial y guantes.
- b. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, respirador N95, protector facial y guantes estériles.
- c. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, mascarilla quirúrgica, gafas protectoras y/o protector facial y guantes.
- d. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, respirador FFP2 o FFP3, gafas protectoras y guantes estériles.

**22. ¿Qué elementos del equipo de protección personal se deben usar en un caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiera algún procedimiento que genere aerosoles?**

- a. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, respirador N95 o similar, gafas protectoras y/o protector facial y guantes.
- b. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, mascarilla quirúrgica, gafas protectoras y/o protector facial y guantes.
- c. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, mascarilla sin válvula de exhalación, gafas protectoras, protector facial y guantes.
- d. Higiene de manos, uso de bata o traje especial, respirador FFP2 o FFP3, gafas protectoras y guantes estériles.

**23. ¿Qué medidas y elementos de protección debe llevar el personal encargado de la recepción como mínimo?**

- a. Respirador N95, lentes protectores cerrados o protección facial completa, gorro, mandilón con puño cerrado y guantes.

- b. Respirador N95, protección facial completa, gorro, mameluco con capucha y guantes.
- c. Respirador N95, lentes protectores cerrados o protección facial completa, mameluco con capucha y guantes estériles.
- d. Higiene de manos y mascarilla quirúrgica.

**24. ¿Qué medidas debe tomar en cuenta para la zona de recepción en el centro estomatológico?**

- a. Mantener cubierto todo el mobiliario para que no se contamine, tratar de tener la menor cantidad de cosas en el escritorio.
- b. Desinfectar el escritorio y equipos electrónicos después de todas las atenciones realizadas durante el día.
- c. Los útiles de escritorio deben permanecer en cajones cerrados. Desinfectar cada espacio y objeto con hipoclorito de sodio 0,5% o alcohol etílico 70% durante al menos 1 minuto.
- d. Ordenar el mobiliario, desinfectar cada espacio y objeto con hipoclorito de sodio 0,5% o alcohol etílico 90% durante al menos 5 minutos.

**25. ¿Cómo debe adecuar la sala de espera para la atención estomatológica?**

- a. Retirar elementos que favorezcan la contaminación, asimismo eliminar revistas, libros, juguetes de niños, dispensadores de agua, alimentos, cafeteras, floreros y macetas.
- b. El paciente podrá manipular el televisor o control remoto solo si usa guantes.
- c. Se debe indicar que los pacientes deben disminuir al mínimo el uso del celular.
- d. La sala de espera debe tener ventilación mecánica que permita el flujo de aire.

**26. ¿Cuáles son las medidas que se deben seguir para la limpieza y mantenimiento de los baños en el centro estomatológico?**

- a. Se debe permitir cepillarse los dientes, prótesis o aparatos removibles, pero inmediatamente debe desinfectarse debido a que aumenta el riesgo.

- b. La limpieza y desinfección de la grifería, dispensador de jabón y papel, lavatorios, inodoros y manijas de puertas se debe realizar con peróxido de hidrógeno al 1% o alcohol de 96°.
- c. Estos espacios solo deben limpiarse y desinfectarse al final de todas las atenciones que se han realizado durante el día.
- d. Siempre debe haber jabón para la higiene de manos y papel toalla para ser utilizado al abrir y cerrar la grifería.

**27. ¿Cómo debe preparar el consultorio estomatológico previamente a un procedimiento?**

- a. Desinfectar absolutamente todas las superficies y equipos antes de atender a un paciente y cubrir todas las superficies expuestas a salpicaduras o aerosoles.
- b. Utilizar elementos plásticos para cubrir determinadas superficies y protegerlo de salpicaduras, estos deben ser retirados al finalizar las atenciones dadas durante el día.
- c. Mantener todo el equipo y material a utilizar en cajones cerrados para protegerlos ante la generación de aerosoles o salpicaduras.
- d. Los paquetes envueltos con instrumentos esterilizados no deben inspeccionarse previamente ya que se pueden contaminar.

**28. ¿Cuál es el orden de las medidas para el paciente previo al ingreso al centro estomatológico?**

- a. Mascarilla obligatoria, aplicación de alcohol en el calzado, aplicación de alcohol en las manos colocación de botas desechables y finalmente la colocación de guantes.
- b. Mascarilla obligatoria, aplicación de alcohol en el calzado, colocación de botas desechables, aplicación de alcohol en las manos, lavado de manos y finalmente la colocación de guantes.
- c. Mascarilla obligatoria, colocación de botas desechables, aplicación de alcohol en las manos y finalmente la colocación de guantes.
- d. Mascarilla obligatoria, aplicación de alcohol en el calzado, colocación de botas desechables, lavado de manos y finalmente la colocación de guantes.

**29. ¿Cuáles de las siguientes medidas previas al procedimiento estomatológico es correcta?**

- a. Antes de realizar un tratamiento el paciente se debe enjuagar la boca durante un minuto con peróxido de hidrógeno al 0,5% -1%, con povidona al 0,2% o cetilpiridinio al 0,05%-0,1%.
- b. Antes de realizar un tratamiento el paciente se debe enjuagar la boca durante dos minutos con peróxido de hidrógeno al 0,5% -1%.
- c. Antes de realizar un tratamiento el paciente se debe enjuagar la boca durante dos minutos con peróxido de hidrógeno al 0,5% -1%, con povidona al 0,2% o cetilpiridinio al 0,05%-0,1%.
- d. Antes de realizar un tratamiento el paciente se debe enjuagar la boca durante dos minutos con peróxido de hidrógeno al 0,5% -1% o cetilpiridinio al 0,05%-0,1%.

**30. ¿Cómo se deben almacenar los desechos de la atención de un paciente con COVID-19?**

- a. En bolsas de desechos clínicos de doble capa dentro de un área designada y la superficie del paquete debe ser etiquetado.
- b. En bolsas para residuos biocontaminados dentro de un área designada y la superficie del paquete debe ser etiquetado.
- c. En bolsas para residuos especiales dentro de un área designada y la superficie del paquete debe ser etiquetado.
- d. En bolsas rojas dentro de un área designada y la superficie del paquete debe ser etiquetado.

Elaborado por: Gina Johana Becerra Terán y Maithe Dayana Pizán Acuña.

**Anexo 3: Cuadro de valoración de contenido del cuestionario**

<b>ITEMS</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTOS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>GENERALIDADES DE COVID-19</b>	4	1 punto por cada pregunta	4 puntos
<b>MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD</b> -Barreras de protección -Procesamiento, desinfección y esterilización -Manejo y eliminación de residuos	12	1 punto por cada pregunta	12 puntos
<b>DISPOSICIONES ESPECÍFICAS FRENTE AL COVID-19</b>	14	1 punto por cada pregunta	14 puntos
<b>TOTAL DE VALORACIÓN</b>			30 puntos

<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO</b>	<b>PUNTOS</b>
<b>ALTO</b>	> 20 puntos
<b>MEDIO</b>	11 – 20 puntos
<b>BAJO</b>	< 11 puntos

**Anexo 4: Ficha de validación del instrumento**

**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE  
BIOSEGURIDAD FRENTE A LA COVID-19 DE ESTUDIANTES DE  
ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA.2020**

Apreciación cuantitativa:

<b>Criterio</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Deficiente</b>
<b>Presentación del instrumento</b>				
<b>Claridad en la redacción de los ítems</b>				
<b>Pertenencia de la variable con los indicadores</b>				
<b>Relevancia de contenido</b>				
<b>Factibilidad de la aplicación</b>				

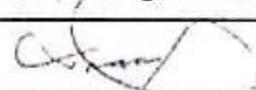
<b>Observaciones</b>
----------------------

<b>Validado por:</b>	
<b>Profesión:</b>	
<b>Centro de trabajo:</b>	
<b>Cargo que desempeña:</b>	
<b>Lugar y fecha de validación:</b>	
<b>Firma:</b>	

**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE A LA COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA.2020**

Apreciación cuantitativa:

<b>Criterio</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Deficiente</b>
<b>Presentación del instrumento</b>		x		
<b>Claridad en la redacción de los ítems</b>		x		
<b>Pertenencia de la variable con los indicadores</b>		x		
<b>Relevancia de contenido</b>	x			
<b>Factibilidad de la aplicación</b>		x		
<b>Observaciones</b>				

<b>Validado por:</b>	Jorge Enrique Bazán Mayra
<b>Profesión:</b>	Biólogo - Microbiólogo
<b>Centro de trabajo:</b>	Dirección Regional de Salud Cajamarca
<b>Cargo que desempeña:</b>	Coordinador de la Unidad de Investigación en Salud Pública
<b>Lugar y fecha de validación:</b>	Cajamarca, 11 de Agosto de 2020
<b>Firma:</b>	

**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE A LA COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA.2020**

Apreciación cuantitativa:

Criterio	Excelente	Bueno	Malo	Deficiente
Presentación del instrumento		X		
Claridad en la redacción de los ítems		X		
Pertenencia de la variable con los indicadores	X			
Relevancia de contenido	X			
Factibilidad de la aplicación		X		

**Observaciones:** Tratar en lo posible de resumir las preguntas y el número de las mismas considerando el tiempo y disponibilidad que tenga cada estudiante al responder el cuestionario.

<b>Validado por:</b>	Dr. Marco Reátegui Navarro
<b>Profesión:</b>	Cirujano Dentista
<b>Centro de trabajo:</b>	Universidad Nacional de Trujillo
<b>Cargo que desempeña:</b>	Docente Principal
<b>Lugar y fecha de validación:</b>	Trujillo, 09/08/2020
<b>Firma:</b>	

**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE A LA COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA. 2020**

Apreciación cuantitativa:

criterio	Excelente	Bueno	Malo	Deficiente
Presentación del instrumento		X		
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertenencia de la variable con los indicadores	X			
Relevancia de contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

Observaciones
---------------

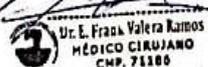
Validado por:	Segundo Manuel Vega Pizán
Profesión:	Médico - Cirujano
Centro de trabajo:	Universidad Nacional de Cajamarca
Cargo que desempeña:	Docente de la Facultad de Medicina Humana Director de la Unidad de Investigación
Lugar y fecha de validación:	Cajamarca, 11 de Agosto de 2020
Firma:	

**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE A LA COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA. 2020**

Apreciación cuantitativa:

criterio	Excelente	Bueno	Malo	Deficiente
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems		X		
Pertenencia de la variable con los indicadores	X			
Relevancia de contenido	X			
Factibilidad de la aplicación		X		

Observaciones

Validado por:	Elvis Frank Valera Ramos
Profesión:	Médico – Cirujano
Centro de trabajo:	Centro de Salud Hualgayoc
Cargo que desempeña:	Médico Asistencial de casos COVID-19
Lugar y fecha de validación:	Cajamarca, 11 de Agosto de 2020
Firma:	 

**TESIS: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
FRENTE A LA COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA,  
CAJAMARCA.2020**

Apreciación cuantitativa:

criterio	Excelente	Bueno	Malo	Deficiente
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems		X		
Pertenencia de la variable con los indicadores	X			
Relevancia de contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			
Observaciones:				

Validado por:	Ms CD Daniel Alonso Pinto Vila
Profesión:	Cirujano Dentista.
Centro de trabajo:	Unidad Médico Legal II Cajamarca
Cargo que desempeña:	Cirujano Dentista.
Lugar y fecha de validación:	14 de septiembre de 2020
Firma:	 Daniel Alonso Pinto Vila CIRUJANO DENTISTA C.O.P: 8676

## Anexo 5: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo; \_\_\_\_\_  
identificado con DNI N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años. Certifico que he sido informado(a) y he recibido una explicación detallada, absolviendo todas mis preguntas sobre el propósito del estudio de la investigación para obtener el grado de Cirujano Dentista: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA. 2020”. Por lo que, acepto participar de la encuesta; asimismo me han informado que se guardará absoluta confidencialidad sobre mis datos personales y que los resultados que se obtengan en el presente trabajo de investigación serán usados sólo para fines de investigación y para la presente tesis.

Con este documento legal CERTIFICO que he sido informado(a) y que doy mi aprobación a la Bach. Becerra Terán, Gina Johana y Bach. Pizán Acuña, Maithe Dayana; para poder contribuir con la investigación antes mencionada.

---

Firma del colaborador

## Anexo 6: Oficio de autorización para ejecución de cuestionario

Jr. José Sabogal N° 913  
Cajamarca – Perú

Telf.: (076) 365819

[www.upagu.edu.pe](http://www.upagu.edu.pe)

Cajamarca, 18 de agosto de 2020

### OFICIO (E) N° 066-2020-D-FCS-UPAGU

Magíster  
LOURDES YANAC ACEDO  
DIRECTORA DPTO. ESTOMATOLOGÍA - UPAGU

ASUNTO: Autorización de Ejecución de Entrevista Virtual

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarla y, a la vez, presentar a las señoritas Bachilleres en ESTOMATOLOGÍA: GINA JOHANA BECERRA TERÁN Y MAITHE DAYANA PIZÁN ACUÑA, quienes tienen aprobado el Proyecto de Investigación intitulado “NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL COVID-19 DE ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA, CAJAMARCA. 2020”, mediante Resolución de Facultad N°0140-2020-D-FCS-UPAGU, con fecha 17 de junio del 2020. El mencionado Proyecto de Investigación requiere de su *Conocimiento y Autorización* para su ejecución en formato de encuesta virtual a los estudiantes de Estomatología, materia de este documento, el mismo que contribuirá en la investigación y desarrollo de la misma.

Agradecida por el apoyo brindado a la investigación, me despido no sin antes expresándoles mis sentimientos de estima personal.

Atentamente,

Cc:  
- Archivo  
- Interesados

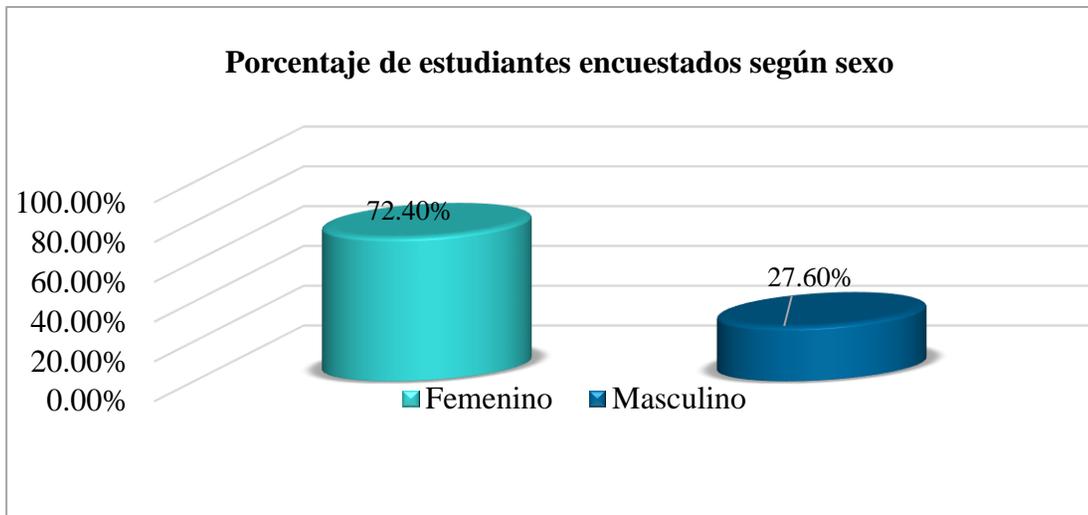
## Anexo 7: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al covid-19 de los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020?	Buscamos aportar con mayor información sobre este tema, debido a que se va a determinar qué tanto conocimiento tienen y si están o no preparados los estudiantes de estomatología; además, va a servir como información para las entidades de salud públicas o privadas. En el campo académico, buscamos contribuir como base para investigaciones futuras; ya que, la información es muy escasa, aún no se cuentan con estudios grandes que puedan aportar.	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al covid-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al covid-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020. Según sexo.</li> <li>- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al covid-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020. Según edad.</li> <li>- Determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al covid-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020. Según ciclo académico.</li> </ul>	Es alto el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020.	<p>-Variable: Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad frente al COVID-19.</p> <p>-Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades de COVID-19.</li> <li>• Medidas generales de bioseguridad.</li> <li>• Disposiciones específicas frente al COVID-19.</li> </ul> <p>-Categorías o valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul> <p>-Escala de medición: Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observacional</li> <li>• Descriptiva</li> <li>• Cuantitativa</li> <li>• Transversal</li> <li>• Prospectivo</li> </ul>

**Fuente:** Elaborado por los autores.

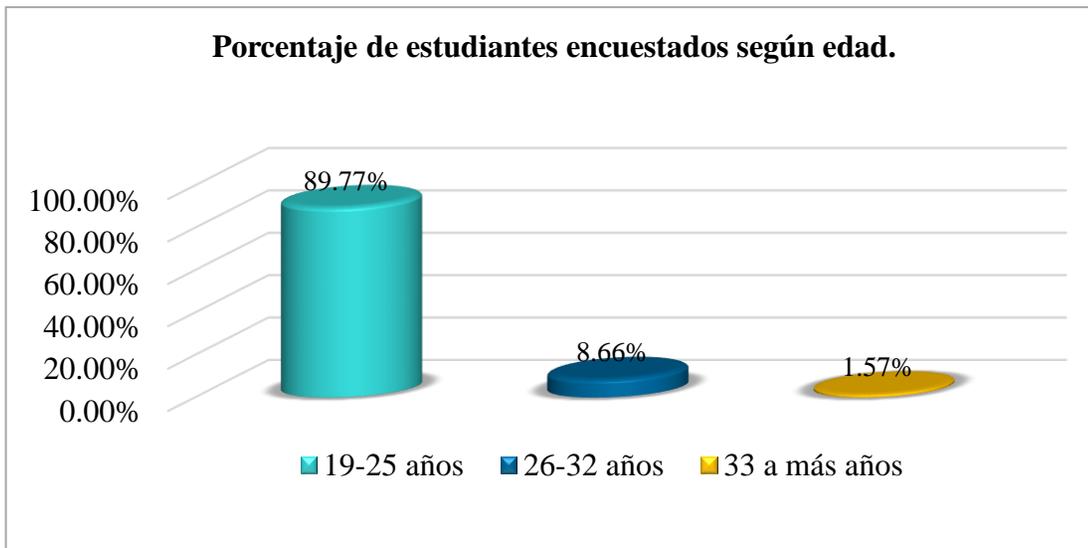
## Anexo 8: Gráficos

**Gráfico N° 5. Distribución según el sexo de los estudiantes encuestados sobre medidas de bioseguridad frente al Covid-19, Cajamarca, 2020.**



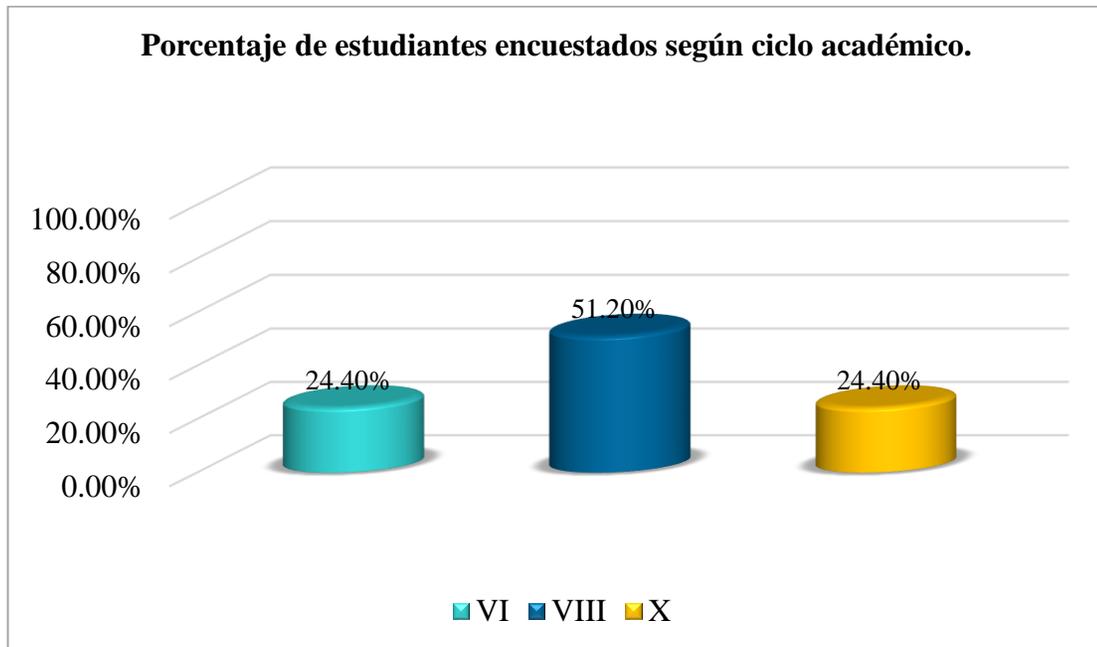
Fuente: Elaborado por los autores.

**Gráfico N° 6. Distribución según la edad de los estudiantes encuestados sobre medidas de bioseguridad frente al Covid-19, Cajamarca.2020.**



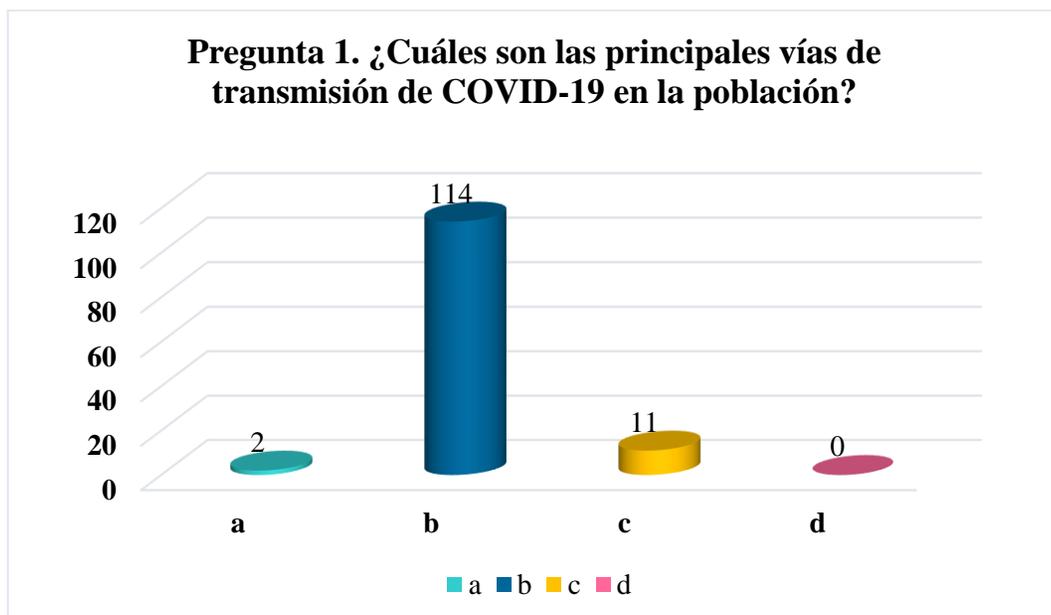
Fuente: Elaborado por los autores.

**Gráfico N° 7. Distribución según el ciclo académico de los estudiantes encuestados sobre medidas de bioseguridad frente al Covid-19, Cajamarca. 2020.**



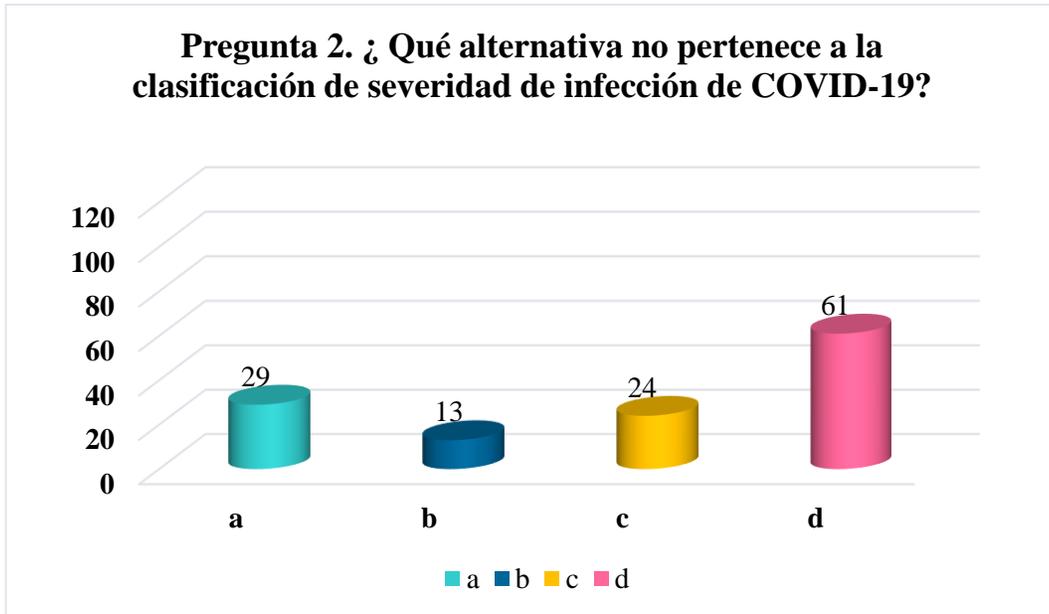
Fuente: Elaborado por los autores.

**Gráfico N° 8: Recuento de respuestas pregunta 1**



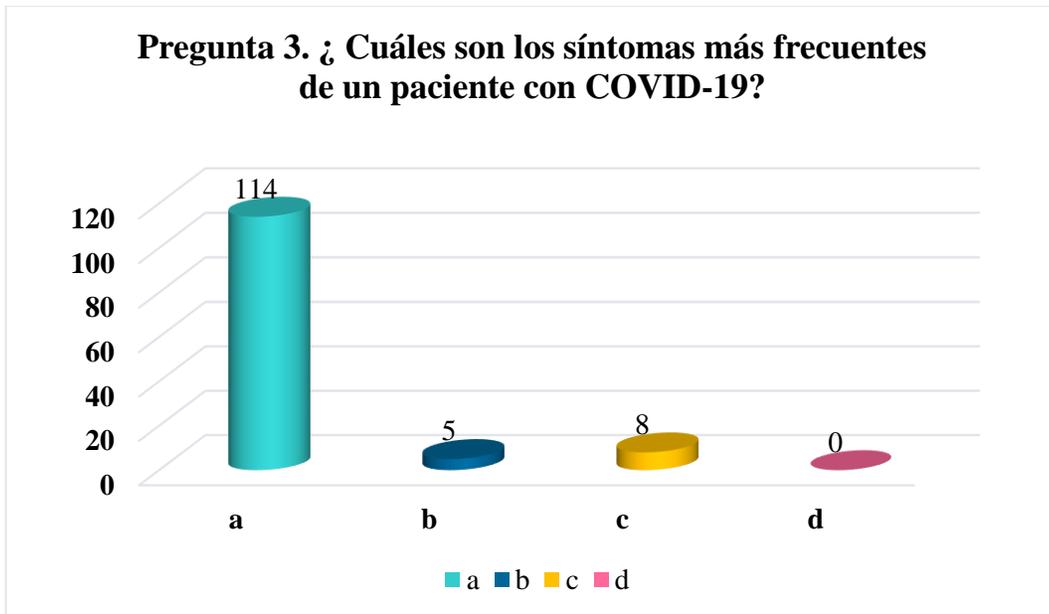
Fuente: Elaborado por los autores.

**Gráfico N° 9: Recuento de respuestas pregunta 2**



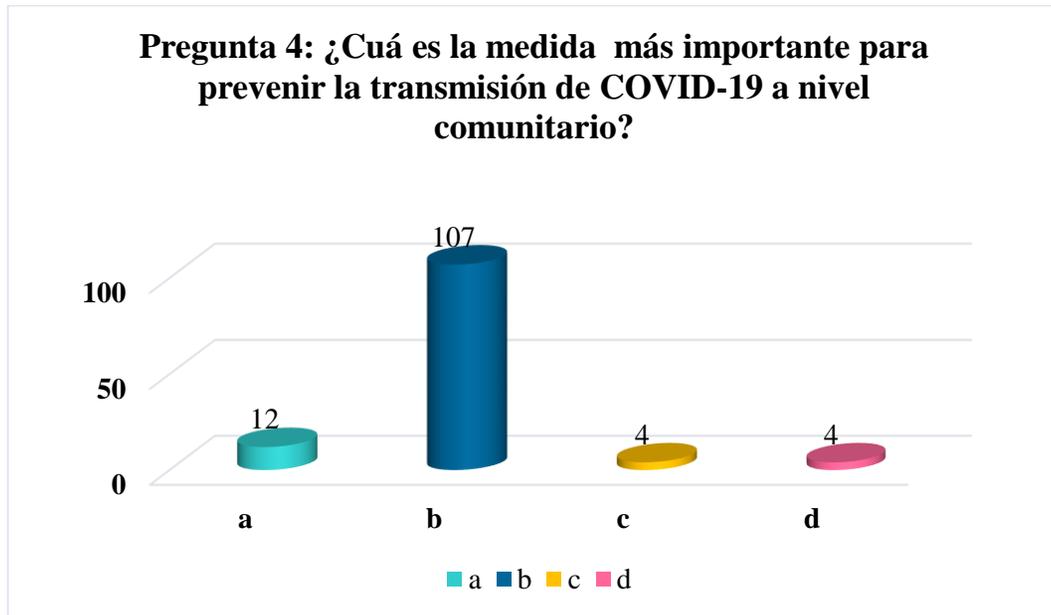
Fuente: Elaborado por los autores.

**Gráfico N° 10: Recuento de respuestas pregunta 3**



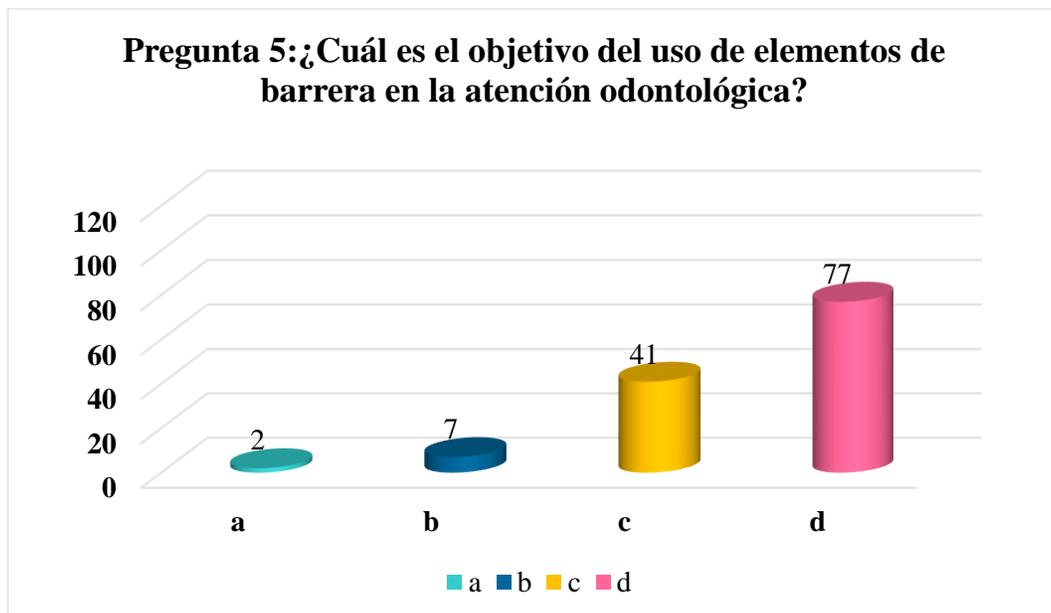
Fuente: Elaborado por los autores.

**Grafico N° 11: Recuento de respuestas pregunta 4**



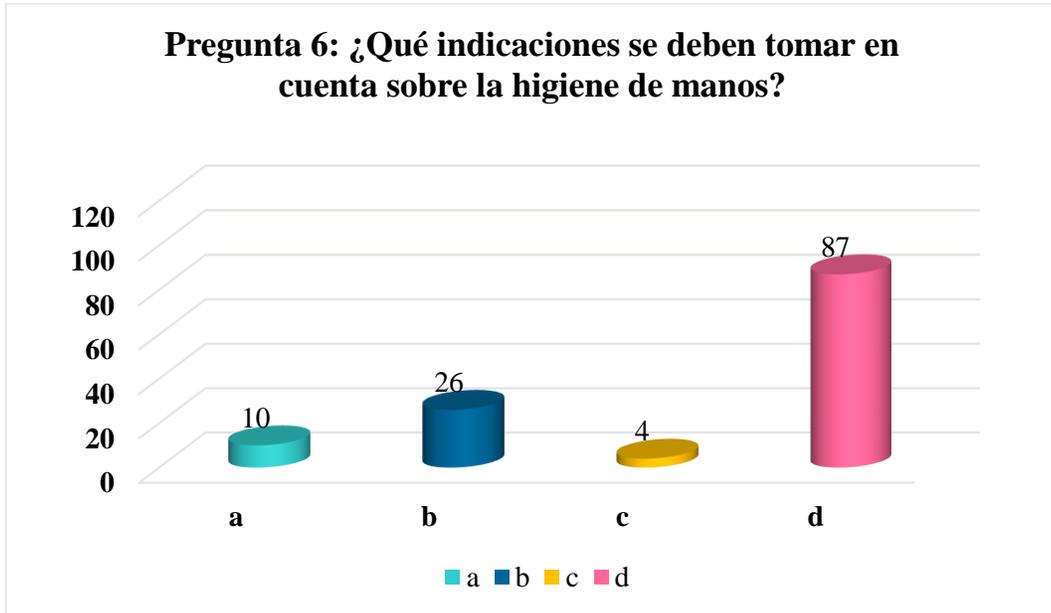
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 12: Recuento de respuestas pregunta 5**



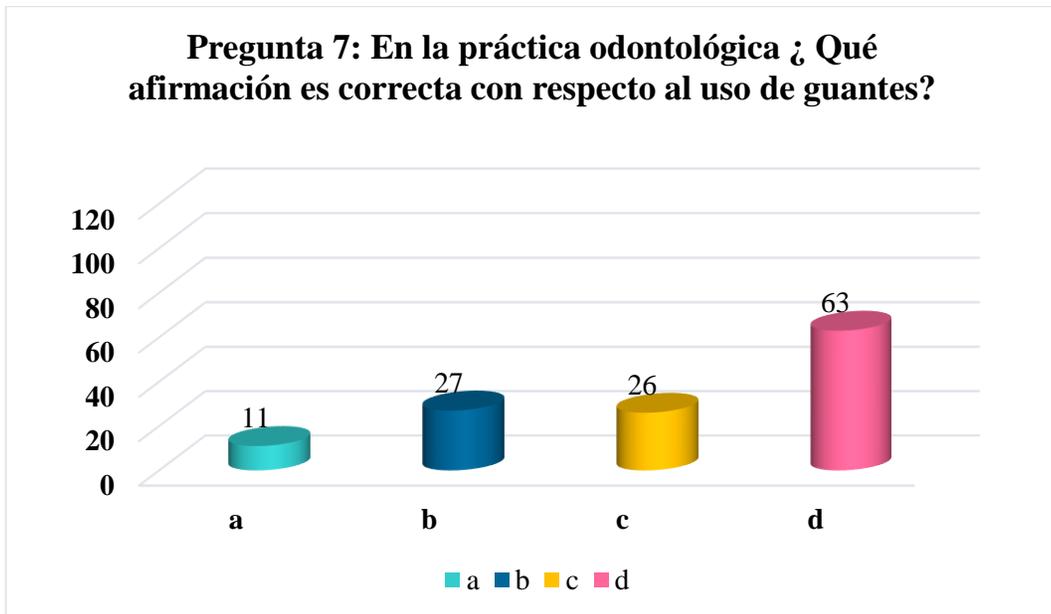
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 13: Recuento de respuestas pregunta 6**



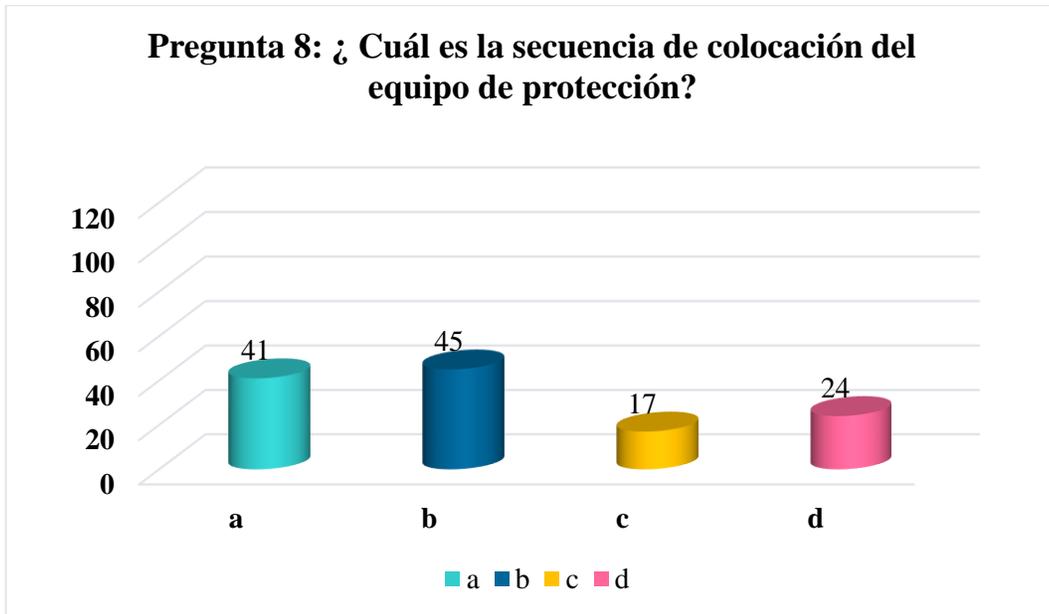
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 14: Recuento de respuestas pregunta 7**



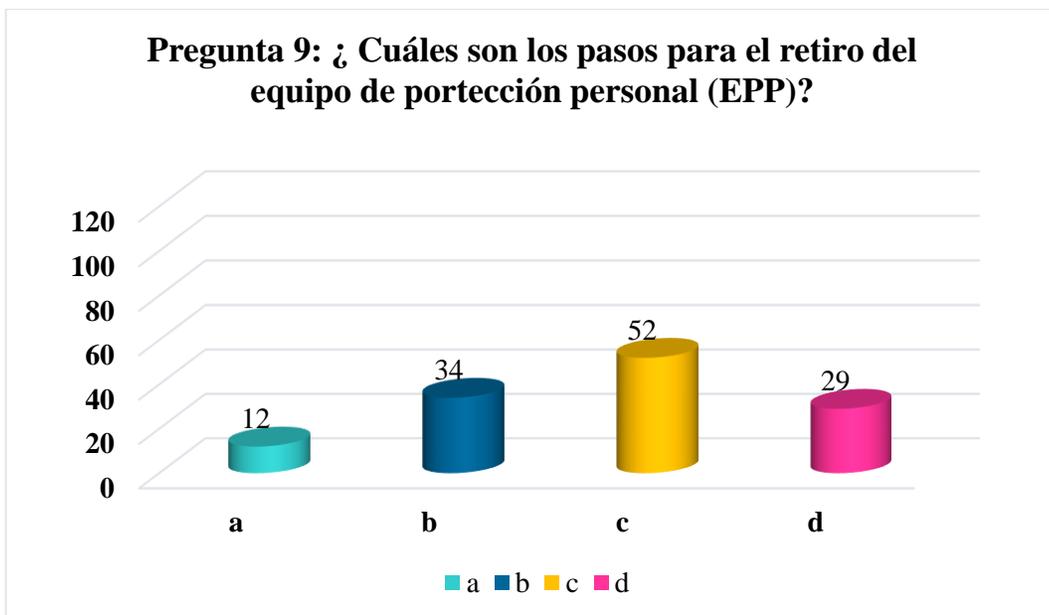
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 15: Recuento de respuestas pregunta 8**



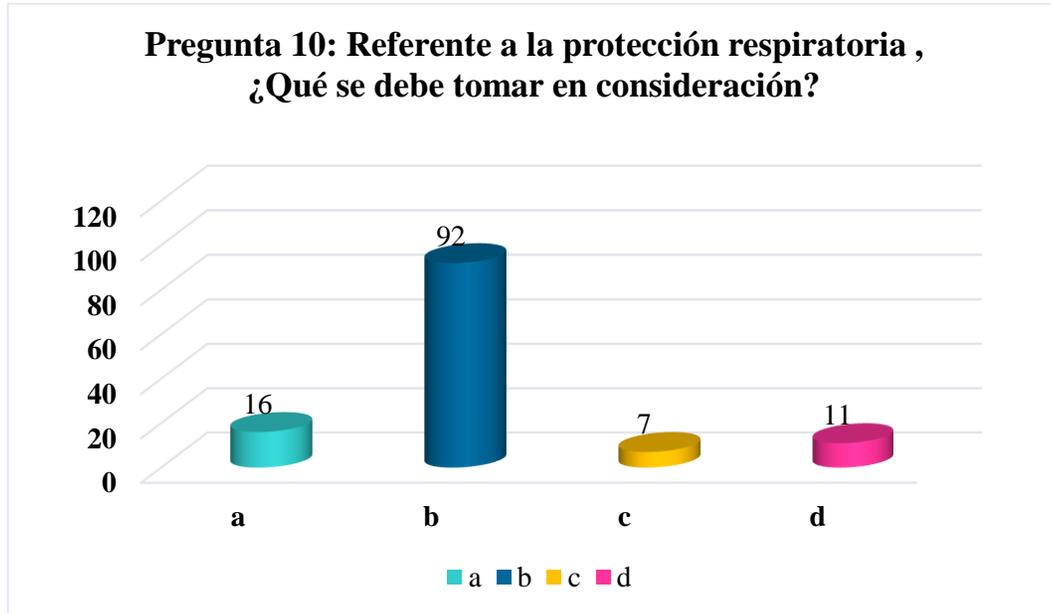
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 16: Recuento de respuestas pregunta 9**



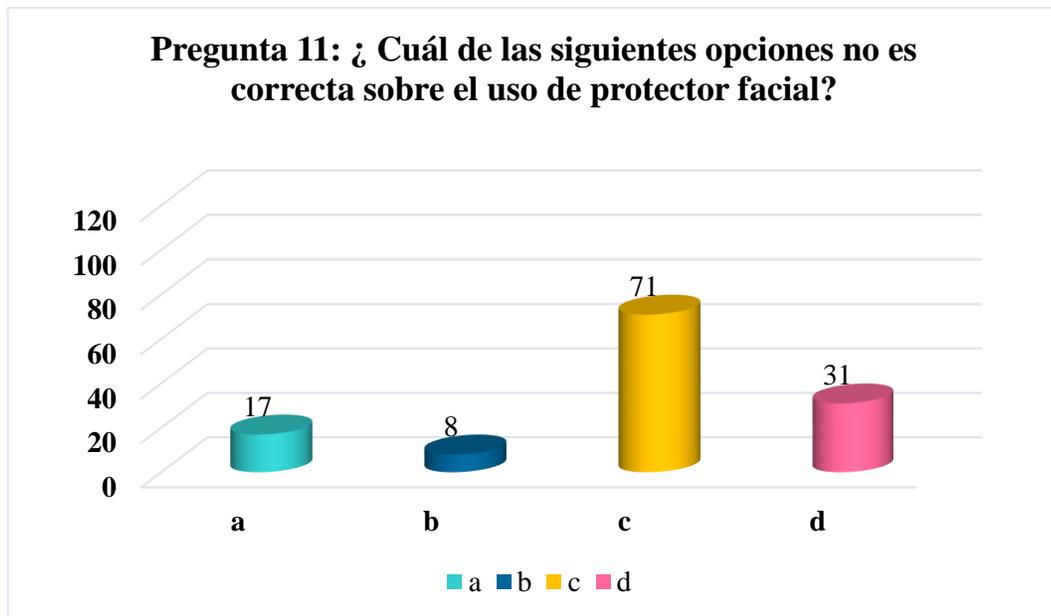
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 17: Recuento de respuestas pregunta 10**



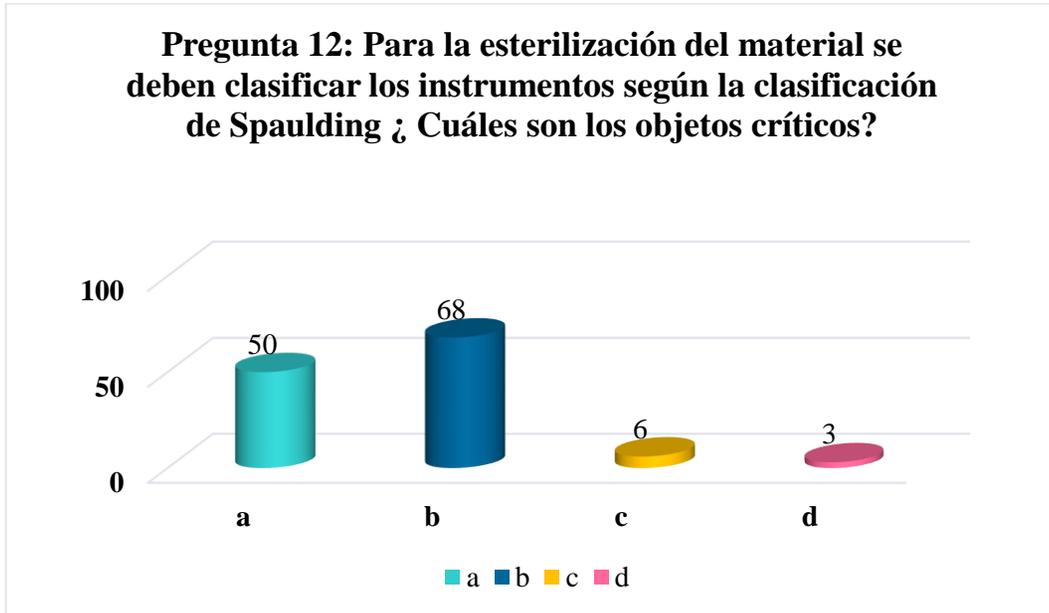
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 18: Recuento de respuestas pregunta 11**



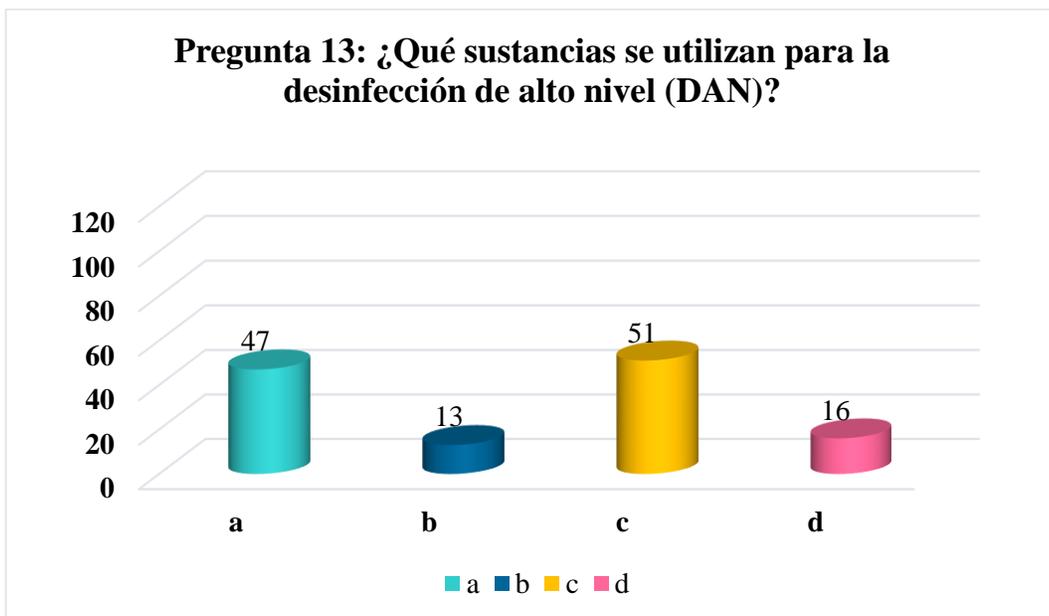
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 19: Recuento de respuestas pregunta 12**



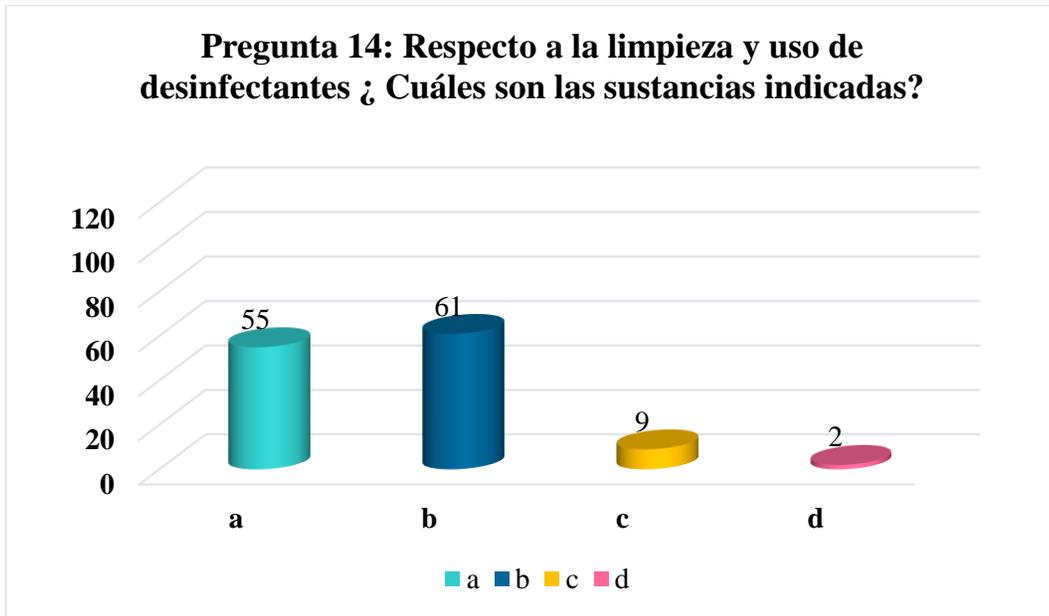
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 20: Recuento de respuestas pregunta 13**



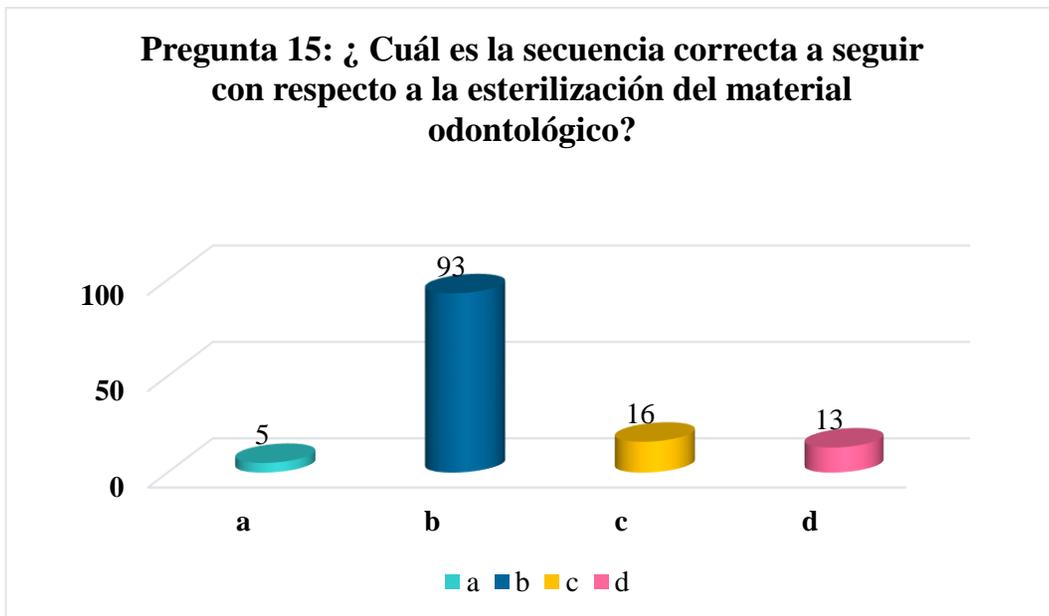
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 21: Recuento de respuestas pregunta 14**



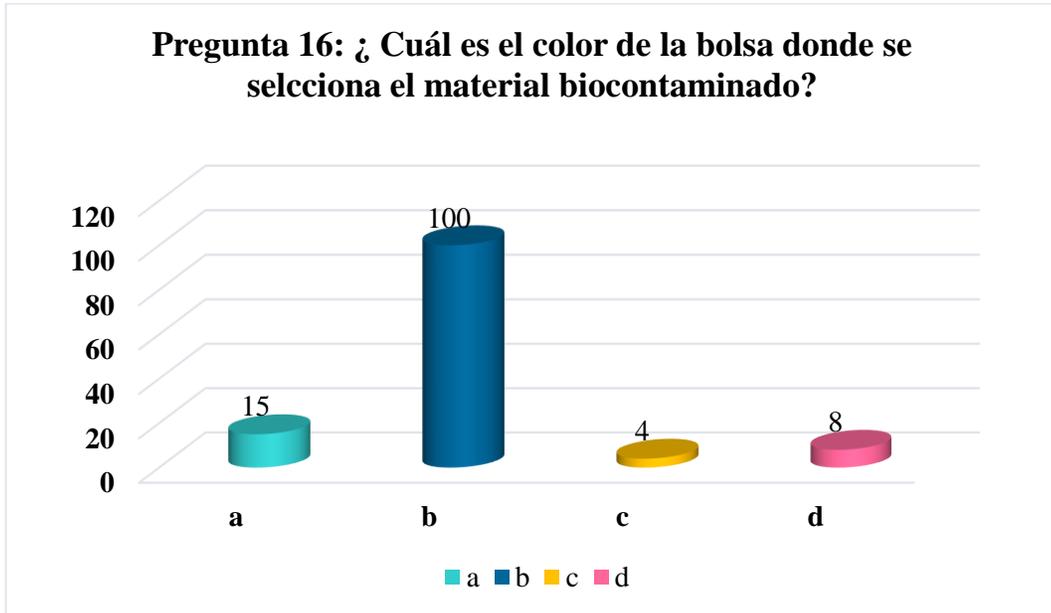
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 22: Recuento de respuestas pregunta 15**



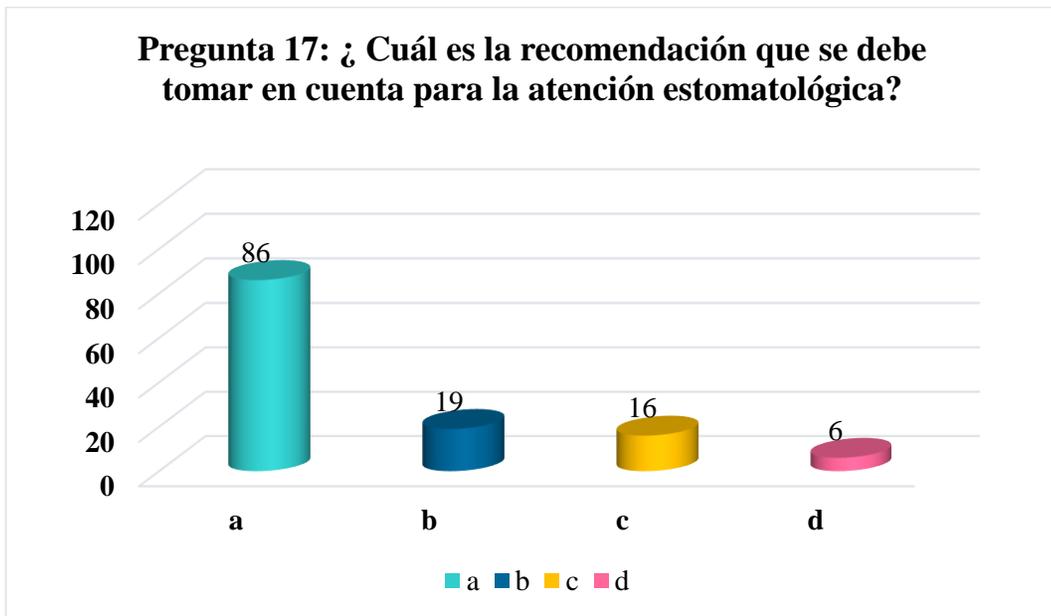
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 23: Recuento de respuestas pregunta 16**



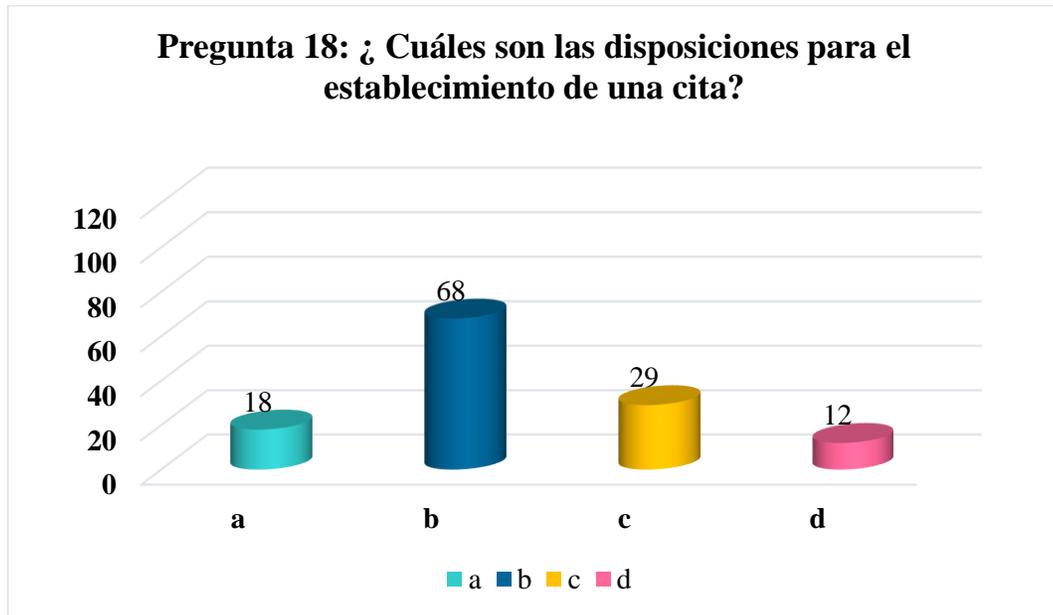
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 24: Recuento de respuestas pregunta 17**



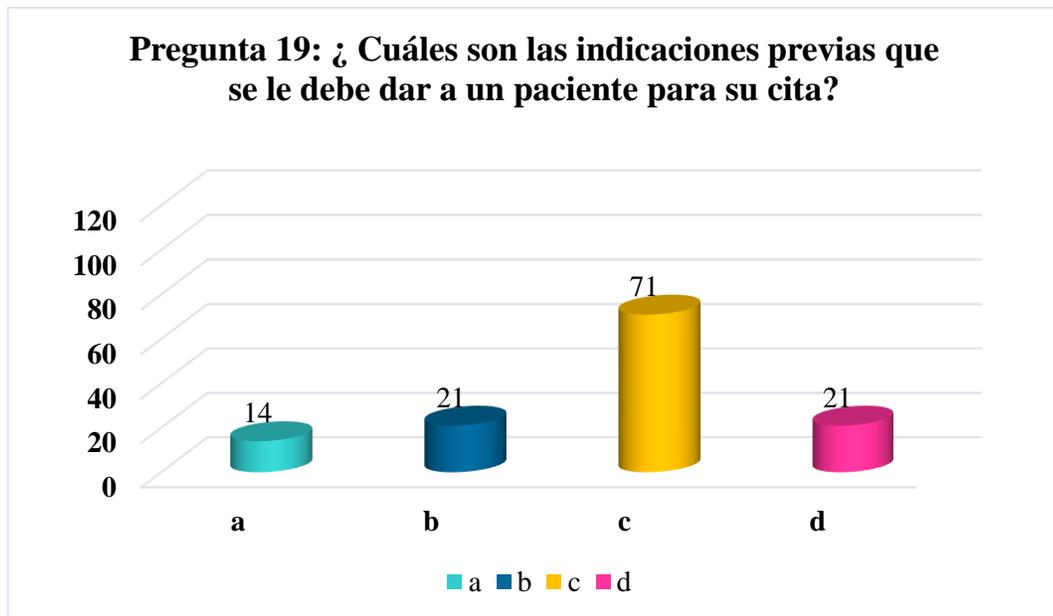
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 25: Recuento de respuestas pregunta 18**



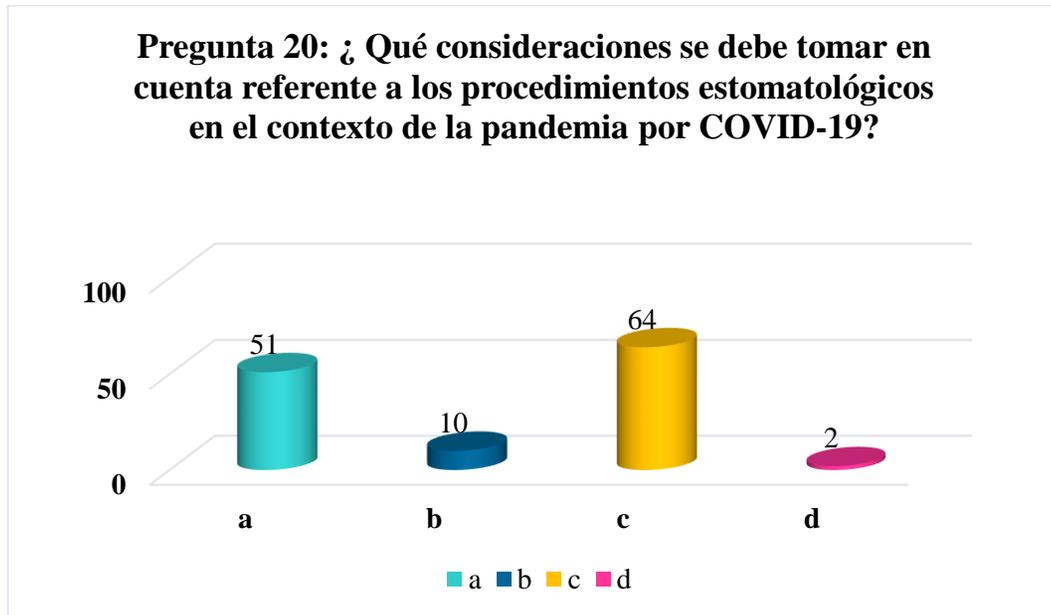
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 26: Recuento de respuestas pregunta 19**



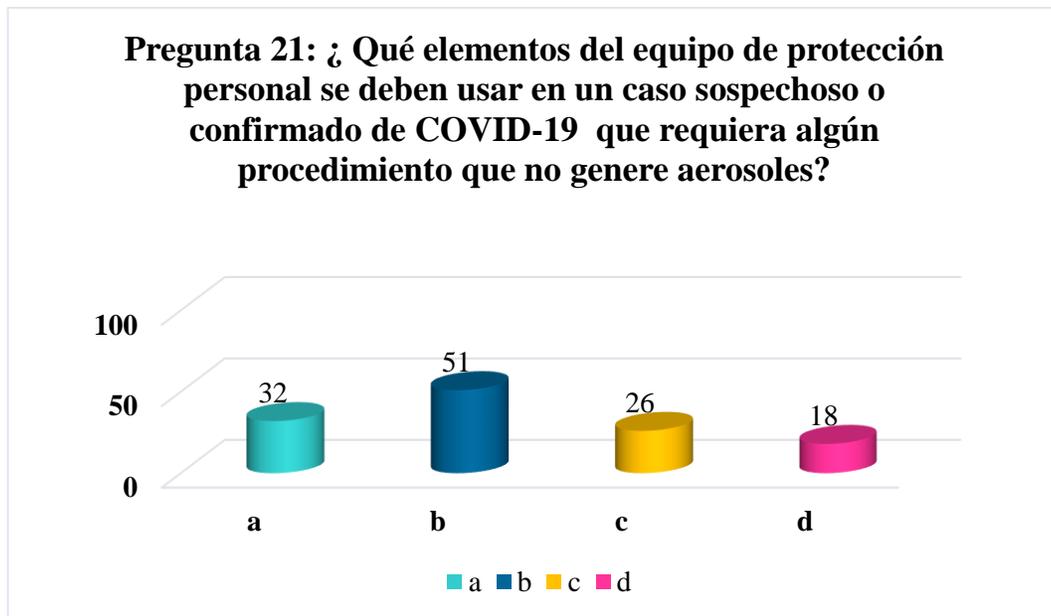
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 27: Recuento de respuestas pregunta 20**



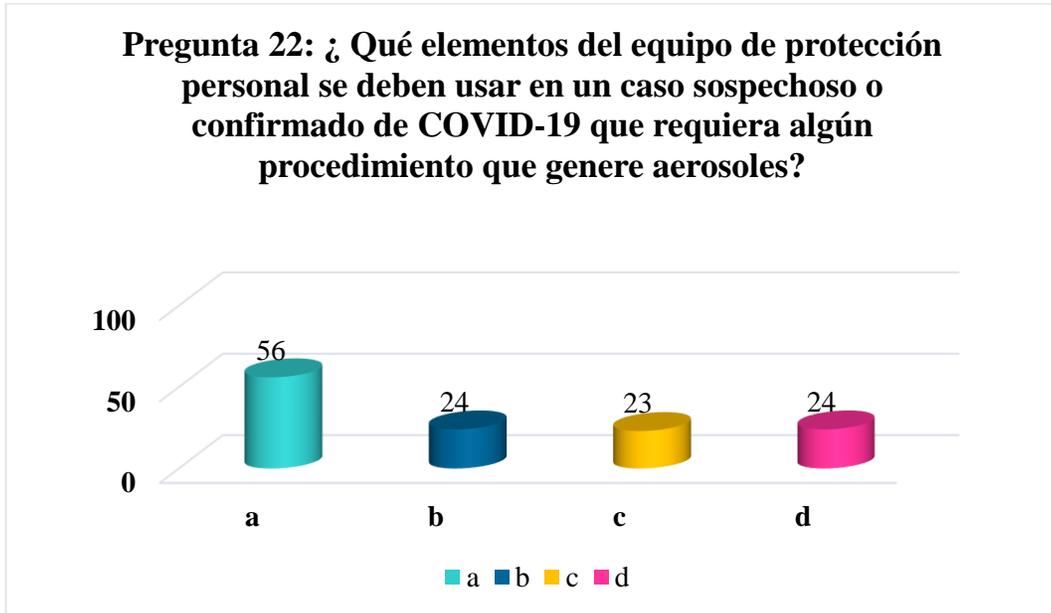
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 28: Recuento de respuestas pregunta 21**



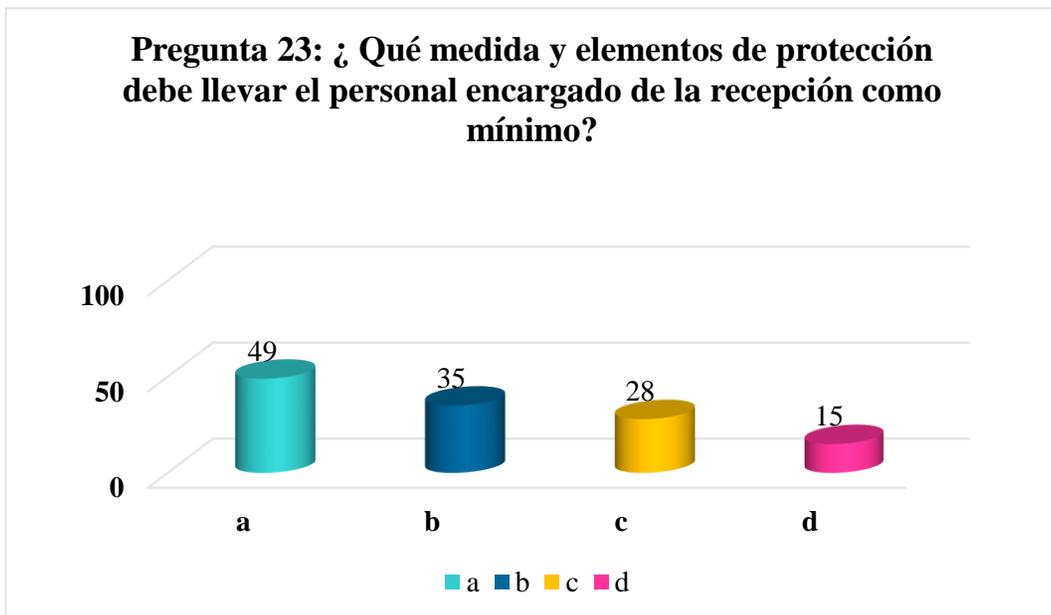
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 29: Recuento de respuestas pregunta 22**



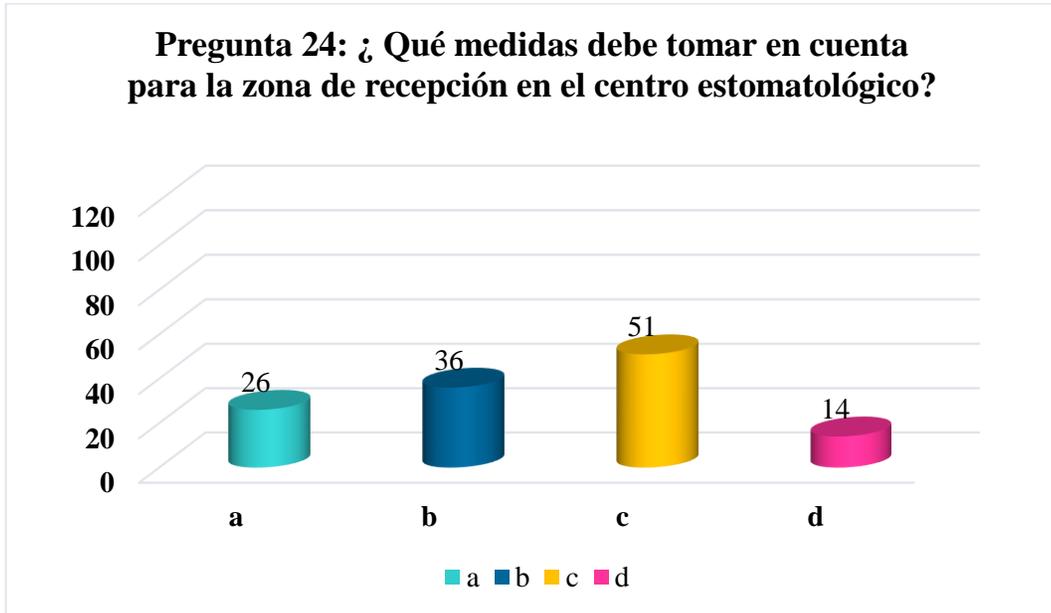
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 30: Recuento de respuestas pregunta 23**



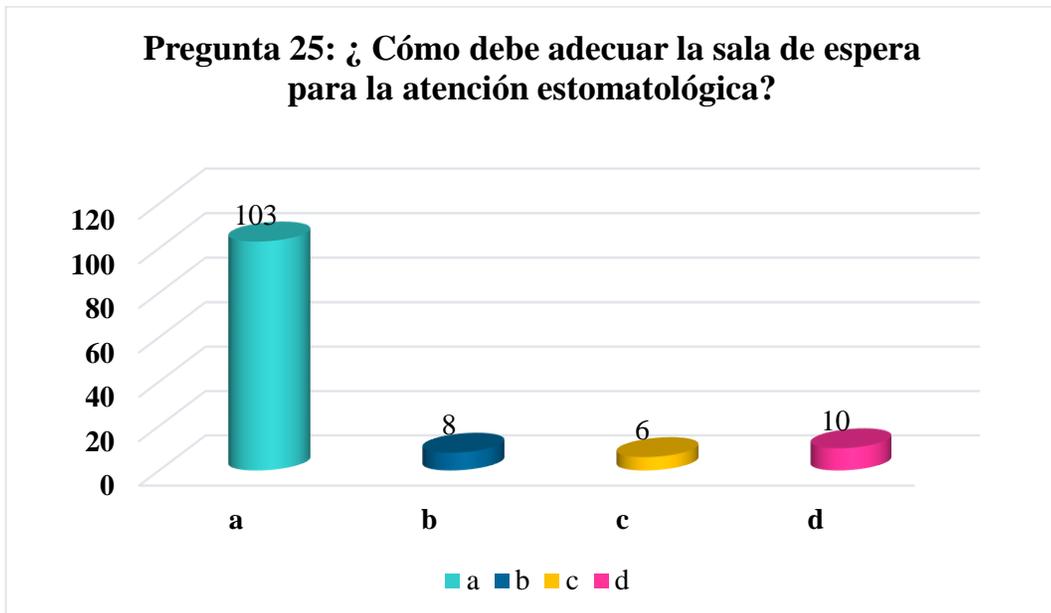
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 31: Recuento de respuestas pregunta 24**



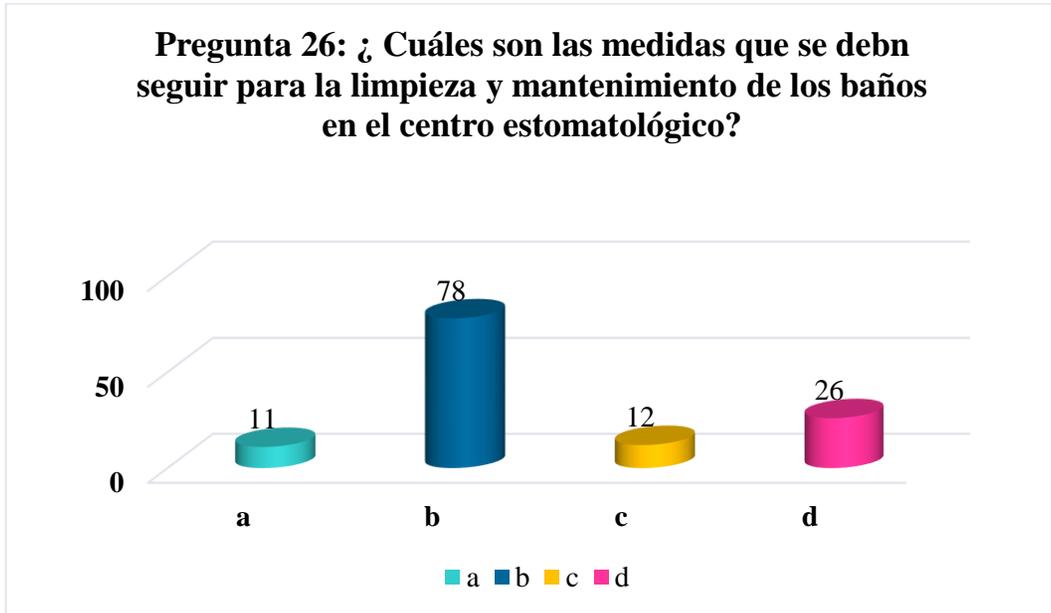
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 32: Recuento de respuestas pregunta 25**



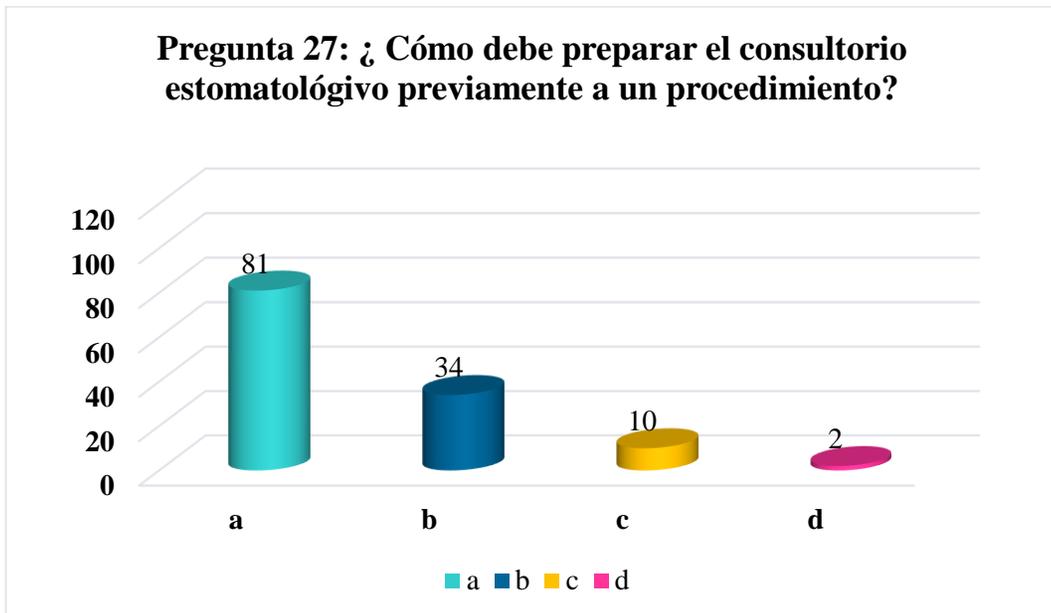
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 33: Recuento de respuestas pregunta 26**



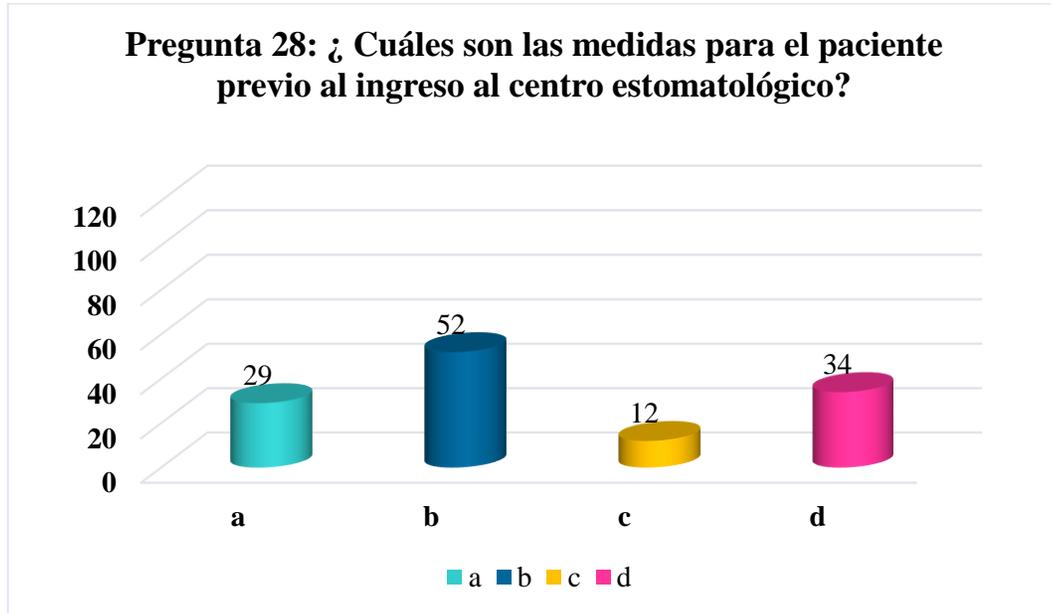
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 34: Recuento de respuestas pregunta 27**



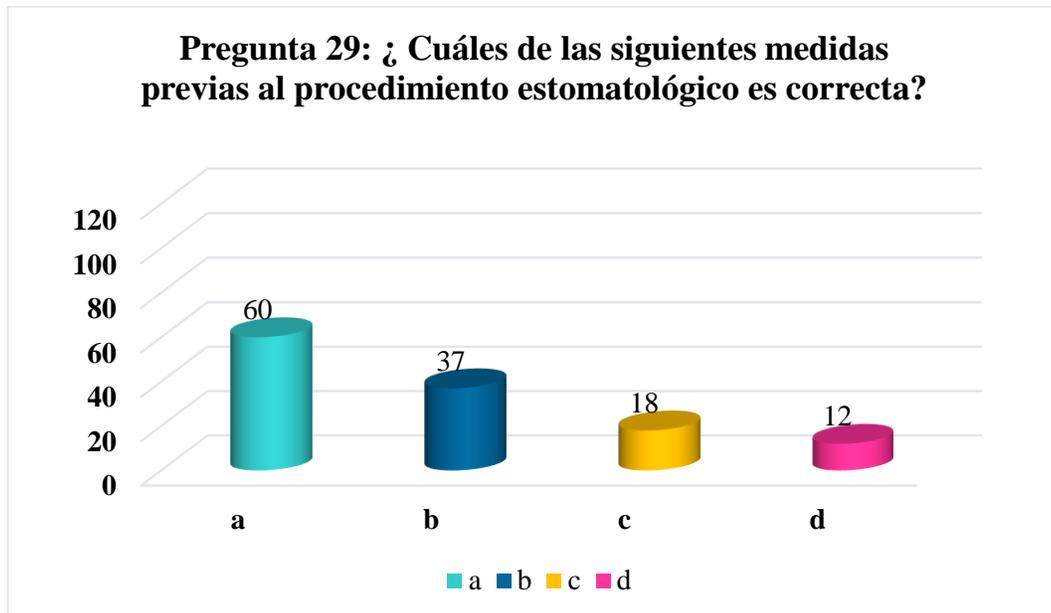
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 35: Recuento de respuestas pregunta 28**



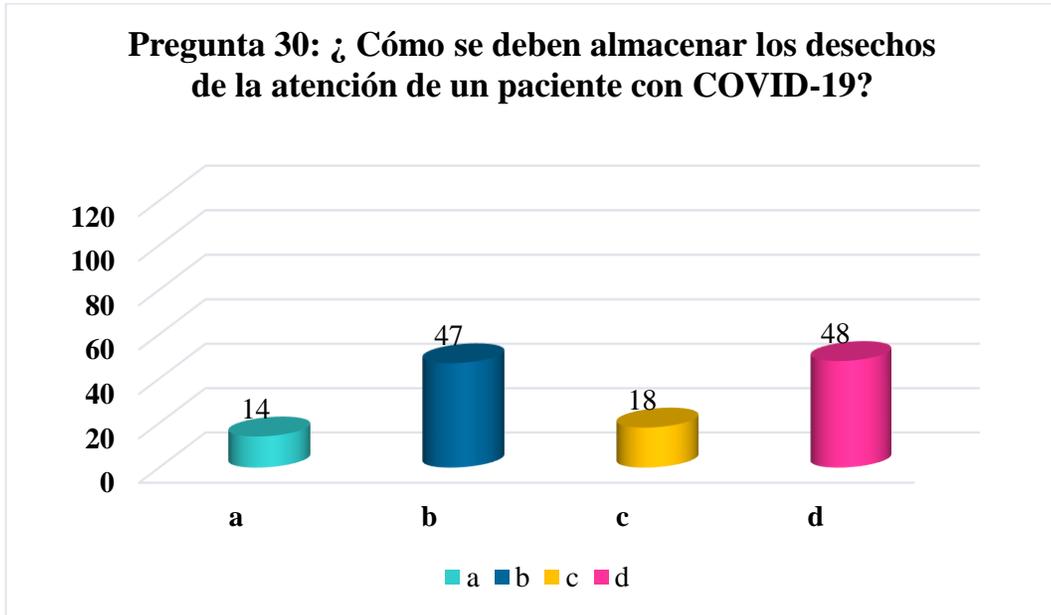
**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 36: Recuento de respuestas pregunta 29**



**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Grafico N° 37: Recuento de respuestas pregunta 30**



**Fuente:** Elaborado por los autores.

## Anexo 9: Tablas

**Tabla N° 1. Distribución según el sexo de los estudiantes encuestados sobre medidas de bioseguridad frente al Covid-19, Cajamarca, 2020.**

<b>Sexo</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	92	72.44%
Masculino	35	27.56%
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Tabla N° 2. Distribución según la edad de los estudiantes encuestados sobre medidas de bioseguridad frente al Covid-19, Cajamarca, 2020.**

<b>Edad</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje</b>
19-25 años	114	89.76%
26-32 años	11	8.66%
33 a más	2	1.57%
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Tabla N° 3. Distribución según el ciclo académico de los estudiantes encuestados sobre medidas de bioseguridad frente al Covid-19, Cajamarca, 2020**

<b>Ciclo académico</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje</b>
VI	31	24.41%
VIII	65	51.18%
X	31	24.41%
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Tabla N° 4: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020**

<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	<11	8	6.30%
Medio	11 a 20	114	89.76%
Alto	>20	5	3.94%
<b>Total</b>		<b>127</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Tabla N° 5: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca.2020 según sexo**

**Sexo\*Nivel de conocimiento**

<b>Nivel de conocimiento</b>		<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
		<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	
<b>Bajo</b>	Recuento	4	4	8
	%	3,15	3,15	6,30
<b>Medio</b>	Recuento	85	29	114
	%	66.93	22,83	89,76
<b>Alto</b>	Recuento	3	2	5
	%	2,36	1,57	3,94
<b>Total</b>	Recuento	92	35	127
	% total	72.44	27.56	100

**Fuente:** Elaborado por los autores.

**Tabla N° 6: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca.2020 según edad**

		Edad*Nivel de conocimiento			Total
		Edad			
Nivel de conocimiento		19-25 años	26-32 años	33 a más	
<b>Bajo</b>	Recuento	6	2	0	8
	%	4.72	1,57	0,0	6.30
<b>Medio</b>	Recuento	103	9	2	114
	%	81,10	7,09	1,57	89.76
<b>Alto</b>	Recuento	5	0	0	5
	%	3.94	0,0	0,0	3,94
<b>Total</b>	Recuento	114	11	2	127
	% total	89.76	8.66	1.57	100

Fuente: Elaborado por los autores.

**Tabla N° 7: Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca.2020 según ciclo académico.**

		Ciclo Académico*Nivel de conocimiento			Total
		Ciclo académico			
Nivel de conocimiento		VI	VIII	X	
<b>Bajo</b>	Recuento	4	3	1	8
	%	3,15	2,36	0,79	6,30
<b>Medio</b>	Recuento	26	61	27	114
	%	20,47	48,03%	21,26	89.76
<b>Alto</b>	Recuento	1	1	3	5
	%	0,79	0,79	2,36	3,94
<b>Total</b>	Recuento	31	65	31	127
	% total	24.41	51.18	24,41	100

Fuente: Elaborado por los autores.

**Tabla N° 8. Distribución numérica y porcentual de los encuestados según sexo, edad y ciclo académico.**

		<b>Ciclo Académico*Sexo*Edad</b>						
		<b>Sexo</b>		<b>Edad</b>				
		<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>19-25</b>	<b>26-32</b>	<b>33 a +</b>	<b>Total</b>	
<b>Ciclo Académico</b>	<b>VI</b>	Recuento	21	10	30	1	0	31
		% total	16,54	7,87	23.62	0.79	0.00	24,40
	<b>VIII</b>	Recuento	47	18	56	7	2	65
		% total	37,00	14,17%	44.09%	5.51	1.57	51,18
	<b>X</b>	Recuento	24	7	28	3	0	31
		% total	18,90	5,51	22.05	2.36	0.00	24,41
<b>Total</b>	Recuento	92	35	114	11	2	127	
	% total	72,44%	27,56	89.76	8.66	1.57	100	

Fuente: Elaborado por los autores.

**Tabla N° 9. Tiempo de exposición de instrumentos a calor seco**

<b>TEMPERATURA (°C)</b>	<b>TIEMPO DE EXPOSICIÓN</b>
180° C	30 minutos
170° C	1 hora
160° C	2 horas
150° C	2 horas y 30 minutos
140° C	3 horas
121° C	6 horas

Fuente: MINSA - Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. 2002

**Tabla N° 10. Indicaciones de uso de desinfectantes en la atención odontológica**

<b>Desinfectantes en la atención odontológica</b>			
<b>Nivel</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
<b>Acción</b>	Mata a microorganismos y esporas.	Elimina mycobacterias, bacterias en estado vegetativo, mayoría de virus y hongos.	Puede matar algunos hongos y virus, no elimina esporas mycobacterium tuberculosis.
<b>Soluciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glutaraldehído al 2%</li> <li>- Glutaraldehído fenolado</li> <li>- Ácido peracético (0,2%, 0,35%)</li> <li>- Peróxido de hidrógeno 6-7.5%</li> <li>- Orthopaldehído al 0.55%</li> <li>- Dioxido de cloro</li> <li>- Ácido cloroso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derivados de fenoles</li> <li>- Hipoclorito de sodio 0.1%</li> <li>- Cetrimida</li> <li>- Cloruro de Benzalconio</li> <li>- Alcohol</li> <li>- Yodopovidona</li> <li>- Gluconato de clorhexidina</li> <li>- Combinaciones de alcohol isopropílico con compuestos de amonio cuaternario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compuestos de amonio cuaternarios</li> </ul>
<b>Tiempo de exposición</b>	20-30 minutos	10 minutos	Mínimo de 10 minutos

**Tabla N° 11. Manejo de residuos odontológicos**

<b>Manejo de residuos odontológicos</b>					
<b>Tipo</b>	Residuos que hayan entrado en contacto con sangre, saliva del paciente o aerosoles.	Residuos anatómicos o no anatómicos patológicos de la atención al paciente.	Objetos punzocortantes usado y sin usar	Residuos especiales como vidrios no rotos, productos o materiales vencidos	Comunes
<b>Estado físico</b>	Sólido	Líquido/ Sólido	Sólido	Sólido	Sólido
<b>Envasado y desecho</b>	Bolsa de plástico	Recipiente hermético	Recipiente rígido rotulado	Bolsa de plástico	Bolsa de plástico
<b>Color</b>	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Negro

**Tabla N° 12. Equipos de protección personal para puestos de trabajo con riesgo de exposición a COVID-19 según nivel de riesgo**

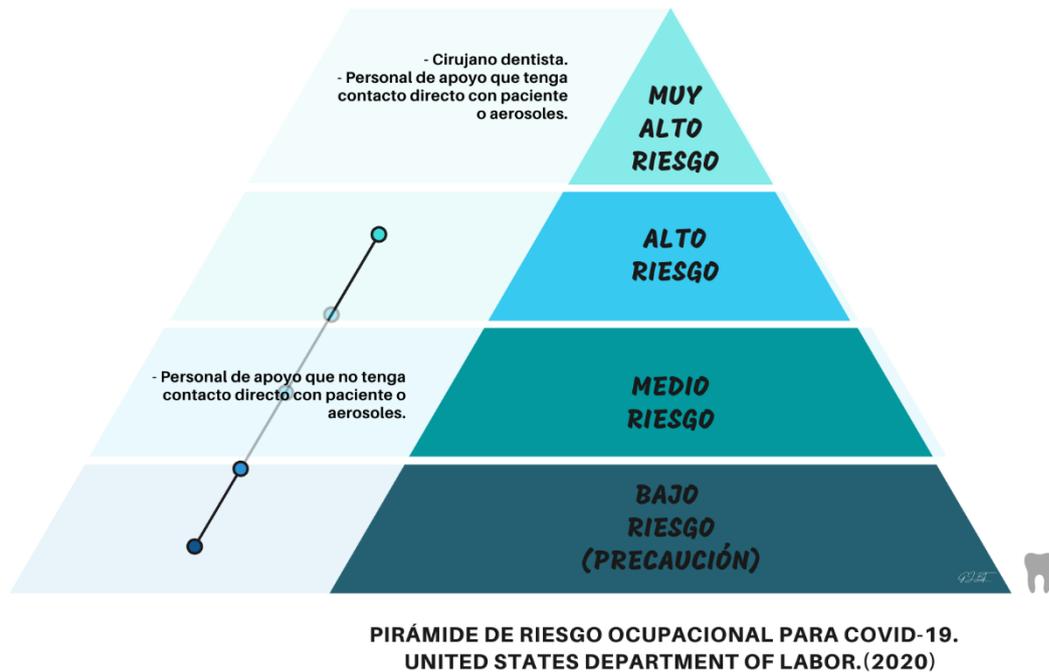
Nivel de riesgo de puestos de trabajo	Equipos de Protección Personal (*)						
	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95 quirúrgico	Careta facial	Gafas de protección	Guantes para protección biológica	Traje para protección biológica	Botas para protección biológica
Riesgo muy alto de exposición		O	O	O	O	O	O
Riesgo alto de exposición		O		O	O(*)	O(*)	
Riesgo mediano de exposición	O						
Riesgo bajo de exposición (de precaución)	O						
O – Obligatorio O (*) uso de delantal o bota							

## Anexo 10: Cuadros

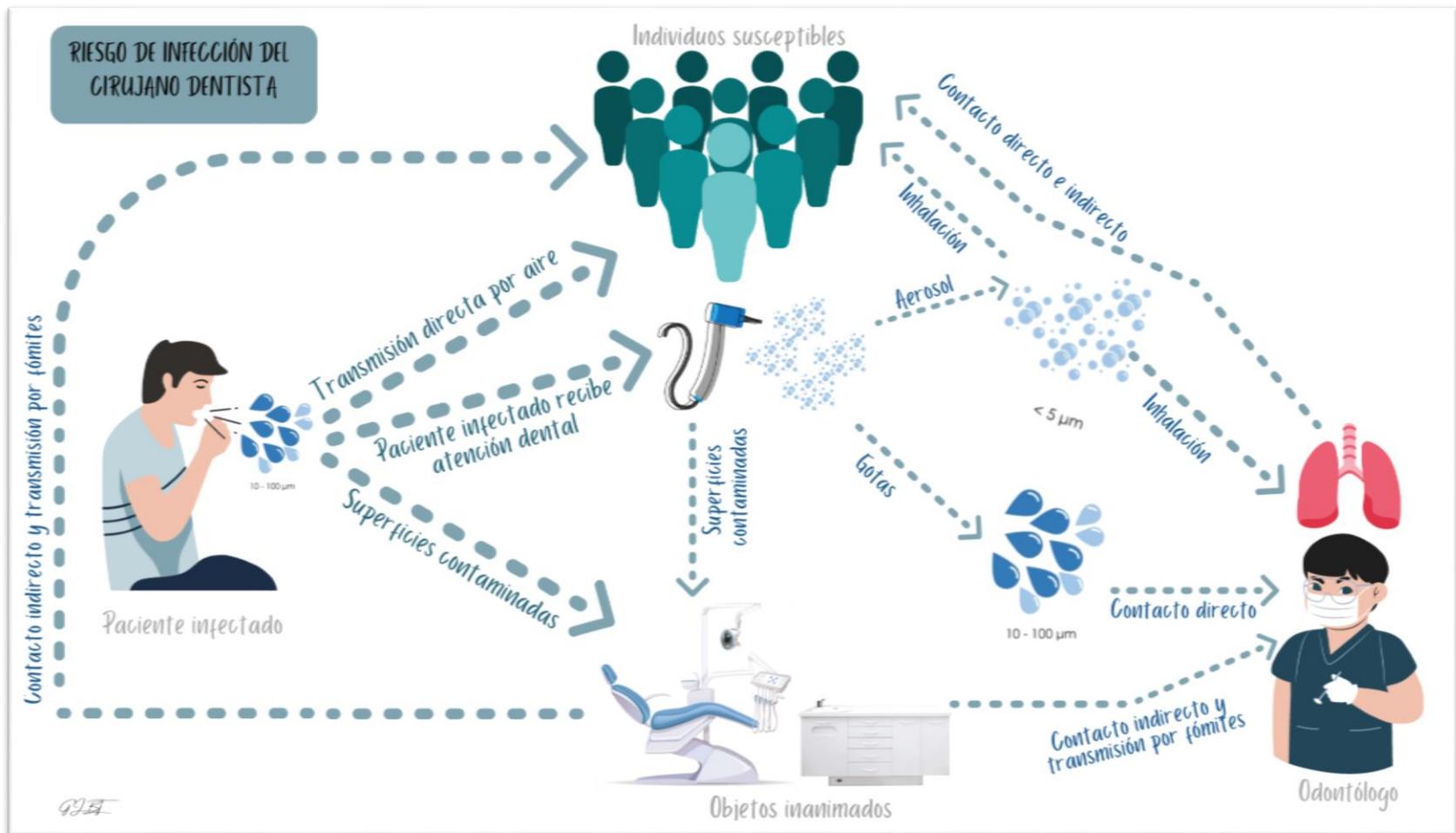
**Cuadro N° 5. Clasificación de Spaulding**

<b>Clasificación e identificación de dispositivos</b>			
<b>Categoría</b>	<b>CRÍTICO</b>	<b>SEMICRÍTICO</b>	<b>NO CRÍTICO</b>
<b>Definición</b>	Penetran el tejido blando, contacta el hueso, penetra o entra en contacto con el torrente sanguíneo.	No contacta con membranas mucosas y piel no intacta.	Entra en contacto directo con piel intacta.
<b>Ejemplos</b>	Agujas	Cubetas de impresión	Portacampos
	Aditamentos de ortodoncia	Micromotor, turbina y ultrasonido	Espejo facial para el paciente
	Limas de endodoncia, etc.	Lámpara de fotocurado, etc.	Cámara fotográfica

## Anexo 11: Figuras



**FIGURA N° 1: Pirámide de riesgo ocupacional para COVID-19.**



**FIGURA N° 2: Posible riesgo de infección del cirujano dentista**

SECUENCIA DE MEDIDAS PREVIAS AL INGRESO DEL PACIENTE AL CONSULTORIO ESTOMATOLÓGICO

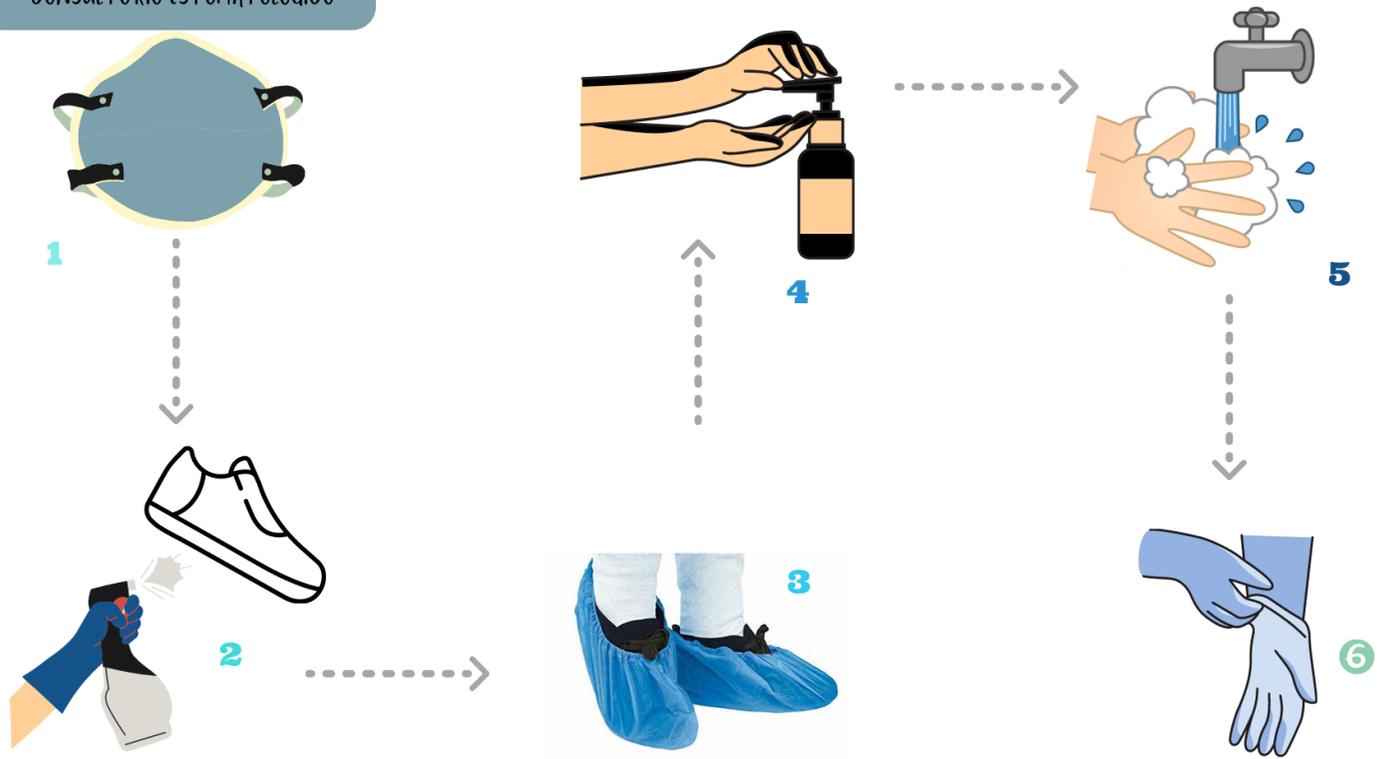


FIGURA N° 3: Secuencia de medidas previas al ingreso del paciente al consultorio estomatológico

SECUENCIA CORRECTA PARA LA  
HIGIENE DE MANOS SEGÚN LA OMS



DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO: 40 A 60 SEGUNDOS

FIGURA N°4: Secuencia correcta para la higiene de manos según la OMS