



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE SALUD Y NUTRICIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

TESIS

NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE CIRUJANOS
DENTISTAS SOBRE MICROORGANISMOS PATÓGENOS
ADHERIDOS A PRÓTESIS DENTALES, EN LIMA
METROPOLITANA NORTE. 2020

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

AUTORES:

Bach. SANDOVAL MONTES, EDUARDO

Bach. KAHN GOMEZ, ERIKA JAZMIN

LIMA – PERÚ

2021

ASESOR DE TESIS

Mg. SOLF DELFIN, ODALIS NAYLET

JURADO EXAMINADOR

Dr. PEDRO PABLO ALVAREZ FALCONI
Presidente

Dra. NANCY MERCEDES CAPACYACHI OTÁROLA
Secretaria

Mg. KARINA MILAGROS TRUCIOS SALDARRIAGA
Vocal

DEDICATORIA

A Dios, por darme fuerzas en los momentos que más necesito.

A mi madre, Áurea, por su apoyo incondicional en cada paso que doy en la vida para lograr cristalizar los sueños de ser profesional.

A mi hermana Sandra, por estar junto a mí, en las buenas y las malas y especialmente en esta parte de mi vida.

Eduardo Sandoval Montes

A Luis Alberto Rivera, mi esposo, por ser mi complemento y soporte emocional.

A Kamila Sofía, mi hija, por haberle sustraído calidad de tiempo en mi constante esfuerzo para llegar a la meta trazada.

Erika Jazmín Kahn Gómez

AGRADECIMIENTO

Al doctor CD Esp. William Teodoro Luna Loli por su invaluable apoyo durante el desarrollo de todo el proceso de la investigación.

Los autores

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar el nivel de conocimientos sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en cirujanos dentistas que atienden en Lima Metropolitana Norte, 2020.

El tipo de investigación, por su finalidad fue aplicada; por su alcance temporal: transversal; por el tiempo de recolección de datos: prospectiva, por el diseño: no experimental, descriptivo simple. Nivel de investigación: descriptiva. Abarcó una población conformada por todos los Cirujanos Dentistas que atiendan en cualquier distrito de Lima Metropolitana Norte que acepten participar en la investigación. El muestreo fue probabilístico aleatorio simple descartando la muestra en 54 individuos. La técnica utilizada ha sido la encuesta y el instrumento el cuestionario cerrado.

El nivel de conocimientos promedio de Cirujanos Dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020 es alto (40.7%). Específicamente el nivel de conocimientos sobre conceptos generales de microbiología es alto (42.6%), sobre conceptos *Candida albicans* es alto (40.74%), sobre conceptos de *Staphylococcus aureus* es alto (33.33%), sobre conceptos de *Streptococcus mutans* es alto (38.9%) y sobre prótesis dentales el nivel es intermedia (27.8%).

Se concluye que el nivel de conocimientos sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales no es estadísticamente significativo al no superar en ningún rubro el 50%.

Palabras clave: conocimientos, microorganismos patógenos, adherencia, prótesis dentales.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the level of knowledge about pathogenic microorganisms adhered to dental prostheses, in dental surgeons who attend of Metropolitan Lima North, 2020.

The type of research, due to its purpose, was applied; by its temporal scope: transversal; by data collection time: prospective, by design: non-experimental, simple descriptive, Research level: descriptive. It encompassed a population made up of all Dental Surgeons who attend any district of the Northern Metropolitan Lima who agree to participate in the research. The sampling was simple random probabilistic decanting used was the survey and the instrument the closed questionnaire.

The average level of knowledge of Dental Surgeons about pathogenic microorganisms adhered to dental prostheses, in the Northern Cone of Metropolitan Lima, 2020 is high (40.7%). Specifically, the level of knowledge about general microbiology concepts is high (42.6%), about *Candida albicans* concepts it is high (40.74%), about *Staphylococcus aureus* concepts is high (33.33%), about *Streptococcus mutans* concepts is high (38.9%) and on dental prostheses the level is intermediate (27.8).

It is concluded that the level of knowledge about pathogenic microorganisms adhered to dental prostheses is not statistically significant as it does not exceed 50% in any area.

Keywords: Knowledge, pathogenic microorganisms, adherence, dental prostheses.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
ASESOR DE TESIS	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2 Problemas específicos.....	17
1.3. Justificación del estudio.....	17
1.4. Objetivos de la Investigación.....	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2. Objetivos específicos.....	19
II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la investigación	20
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	20
2.1.2. Antecedentes internacionales	22
2.2. Bases teóricas.....	24
2.2.1 Microbiología	24
2.2.2. Microorganismos en boca:.....	25
2.2.3 Ecosistema de la cavidad bucal en materiales	25
2.2.4. Candida albicans	25
2.2.5. Staphylococcus Aureus	27
2.2.5. Staphylococcus Aureus en odontología.....	29

2.2.6. Streptococos mutans	29
2.2.7. Prevotella	31
2.2.8 Tiempo de uso de la prótesis dental:	31
2.2.9. Adherencia de microorganismos.....	32
2.3. Definición de Términos Básicos.	32
III. MATERIAL Y MÉTODOS	38
3.1 Hipótesis de la investigación.....	38
3.1.1. Hipótesis general	38
3.1.2. Hipótesis específicas	38
3.2. Variable de estudio.....	38
3.2.1. Definición conceptual.....	38
3.2.2. Definición operacional.....	40
3.3. Tipo y nivel de investigación.....	41
3.4. Diseño de la investigación	41
3.5. Población y muestra de estudio.....	41
3.5.1. Población	41
3.5.2. Muestra.....	41
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.6.1. Técnicas de recolección de datos	42
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos	42
3.7. Métodos de análisis de datos	43
3.8. Aspectos éticos	43
IV. RESULTADOS	44
4.1. Desarrollo descriptivo por variables y dimensiones.....	44
V. DISCUSIÓN	49
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	58
Anexo 1: Matriz de consistencia	59
Anexo 2: Operacionalización De Variables	60
Anexo 3: Instrumento	61
Anexo 4: Validación de instrumentos	64

Anexo 5: Matriz de datos	70
Anexo 6: Confiabilidad, aplicación de la prueba de normalidad.....	71
Anexo 7: Evidencias de recolección de datos.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla. 1.	Nivel de conocimiento sobre conceptos generales de microbiología ...	44
Tabla. 2.	Nivel de conocimiento sobre conceptos de candida albicans.....	45
Tabla. 3.	Nivel de conocimiento sobre conceptos de staphylococcus aureus.....	46
Tabla. 4.	Nivel de conocimiento sobre conceptos de streptococcus mutans	47
Tabla. 5.	Nivel de conocimiento sobre conceptos generales de prótesis dentales	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Microscopía de Candida albicans.....	27
Figura 2. Microscopía de Streptococcus aureus	29
Figura 3. Microscopía de Streptococcus mutans (a) (b).....	30
Figura 4. Nivel de conocimiento sobre conceptos generales de microbiología	44
Figura 5. Nivel de conocimiento sobre conceptos de candida albicans	45
Figura 6. Nivel de conocimiento sobre conceptos de staphylococcus aureus.....	46
Figura 7. Nivel de conocimiento sobre conceptos de streptococcus mutans	47
Figura 8. Prótesis dentales.....	48

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se sabe que la cavidad oral humana es un ecosistema dinámico y permite la subsistencia de una enorme cantidad de microorganismos muy diversos. De hecho, existen alrededor de un millón de microorganismos por milímetro de saliva. Los habitantes de la saliva, en su mayoría bacterias y hongos, están ahí porque desprenden de los tejidos duros y blandos de la cavidad oral y la nasofaringe y se multiplican en depósitos retenidos de saliva. Para apreciar en su totalidad el modo en que los microorganismos orales persisten y en determinadas circunstancias, causan enfermedad, es necesario comprender la estructura, funcionamiento y actividades biológicas de la microflora oral. ¿Por qué? Porque el conocimiento de los componentes estructurales de un microorganismo es importante, ya que ciertos determinantes en la superficie celular dictan cuáles tejidos pueden ser colonizados por el microorganismo y cuales pueden causar enfermedad. (1) en el caso que estos microorganismos se adhieran a superficies de prótesis dentales podría incrementar el riesgo de infecciones en la cavidad bucal.

En ese sentido, en el transcurso de la presente tesis se mencionan estudios realizados a nivel nacional por Huallpa J. (2), Luján H. (3), Inga F. (4), Sánchez R. (5), Cirilo J., (6), Ccapcha J. (7) Calderón M. (8) y a nivel internacional investigaciones como el de Riverón y Toro (9) Armas y Muñoz (10), Coronado, Tinoco, Méndez, Cornejo y Escalante (11), Ibáñez, Robles y Lecona (12), Orellana B. (17) que sirven como línea de investigación que permite plantear el objetivo general con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en cirujanos dentistas que atienden en Lima Metropolitana Norte, 2020.

Siendo necesaria seguir una ruta de investigación en el capítulo I se plantean los problemas generales y objetivos generales y específicos, los alcances y limitaciones del estudio. En el capítulo II se mencionan antecedentes nacionales e internacionales sobre las variables de estudio, se desarrolla el marco teórico y las definiciones conceptuales. En el capítulo III se diseñan los métodos que se usaron

para el desarrollo del estudio. Finalmente, en el capítulo IV, se muestran los resultados correspondientes.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Los últimos estudios reportados por Sleisenger y Fordtran (2017) indican que las especies de *candida albicans* son comensales bucales normales en casi la mitad de la población. El diagnóstico de candidiasis bucal se realiza cuando existe evidencia clínica y citológica de infección. Los síntomas incluyen dolor, sequedad de boca, edema labial y alteraciones gustativas. Una de las causas de *candidiasis* se produce en portadores de prótesis dentales, dentro de las opciones terapéuticas una limpieza regular de las mismas sumergiéndolas en una solución de hipoclorito de sodio (lejía diluida) y evitar llevarlas durante la noche son importantes para eliminar las infecciones; sin embargo, las pautas de dosificación de algunos fármacos y el uso simultáneo de prótesis dentales son responsables de la falta de cumplimiento terapéutico y la elevada frecuencia de fracaso terapéutico. (13)

Asimismo, Sáenz, Carmona, Jiménez y Alfaro (2007) sostienen que en el uso de prótesis dentales se presenta otro gran problema natural que es la reabsorción alveolar con más frecuente en el sexo femenino. (14)

Esta reabsorción trae como consecuencia una desadaptación o desajuste de las prótesis, que se prueba al presionar una zona de la prótesis y se levante la zona opuesta o se mueva en forma exagerada. Esta desadaptación, de prótesis parcial removible o prótesis total produce un aumento de la población microbiana, por el uso continuo de la prótesis por largos períodos de tiempo, sin ser cambiados. Al respecto se conoce que las mujeres utilizan su prótesis por períodos más prolongados por razones estéticas. (15)

La mala higiene y la naturaleza microporosa de los materiales que la recubren también contribuyen a un aumento de la población microbiana, lo que provoca malos olores o mal aliento y consecuentemente cambia el equilibrio microbiológico en la cavidad bucal. Vivimos en un mundo de bacterias que están en todas partes y la boca, obviamente, no es una excepción. Un microorganismo, también llamado microbio u organismo microscópico, es un ser vivo que solo puede hacerse visible con un microscopio. Se trata de organismos con individualidad que,

a diferencia de las plantas y los animales, tienen una organización biológica elemental.

Se ha propuesto realizar una revisión cada seis meses para monitorizar el estado de las prótesis y mucosas y realizar los ajustes oportunos para corregir los desequilibrios provocados por la resorción ósea, que siempre aparecen con el tiempo. La prótesis debe cambiarse periódicamente cada 5 años, de lo contrario puede producir dolor e inestabilidad al masticar debido al desajuste de la prótesis por reabsorción ósea. Las dentaduras deben limpiarse al menos una vez al día con un cepillo especial para dentaduras (disponible en farmacias) o un cepillo de uñas con cerdas de nailon y un poco de pasta de dientes o, mejor aún, con jabón para evitar la acumulación de sarro y manchas. Después de eso, debe enjuagarse muy bien con agua. Es recomendable quitarse la prótesis para dormir para que el tejido pueda descansar unas horas al día de la presión a la que pueda estar expuesto.

No ha sido posible determinar las causas o razones por las que las personas no cambian sus prótesis con regularidad para evitar desajustes por reabsorción alveolar.

La boca es un medio con abundantes microorganismos que pueden volverse patológicos si existen descompensaciones en los sistemas de equilibrio que conducen desde la saliva al efecto mecánico de la masticación y la higiene bucal.

La mala higiene de la prótesis y la cavidad bucal favorece la acumulación y proliferación de microorganismos, lo que conduce a un desequilibrio en la microflora bucal y a los efectos de microorganismos oportunistas como: *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus Mutans*.

Por lo expuesto, por la posibilidad de recolectar datos en forma presencial y ante la disminución de los casos Covid-19, se eligió como lugar de estudio a los consultorios que se encuentran ubicados en Lima Metropolitana Norte, principalmente en distritos de San Martín de Porres, Independencia, Los Olivos y parte de Comas. En ese sentido, se formulan los siguientes problemas de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

PG ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020?

1.2.2 Problemas específicos

PE 1 ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos generales de microbiología en Lima Metropolitana, Norte, 2020?.

PE 2 ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Candida albicans* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020?

PE 3 ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujano dentistas sobre conceptos de *Staphylococcus aureus* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020?.

PE 3 ¿Cuál es el nivel de conocimientos de cirujano dentistas sobre conceptos de *Streptococcus mutans* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020?

PE 4 ¿Cuál es el nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos generales de prótesis dentales en Lima Metropolitana Norte, 2020?

1.3. Justificación del estudio.

El presente estudio es pertinente en el aspecto académico porque desarrolla una nueva línea de investigación poca desarrollada en la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Privada TELESUP.

Tiene relevancia social, por cuanto servirá para estructurar una cartilla específica de recomendaciones para que los pacientes portadores de prótesis removible o prótesis total tengan presente que deben reponerla cada 5 años para prevenir el desarrollo y colonización de microorganismos en las superficies

protésicas al constituir un reservorio de microorganismos inevitable, si no existe una limpieza adecuada de los mismos.

Tiene relevancia práctica, por cuanto, la difusión de los resultados y recomendaciones beneficiará principalmente a las personas de edad avanzada portadoras de prótesis, ya que la mayoría de ellas desconoce la adecuada manera de mantener y cuidar sus prótesis y particularmente a las familias en cuyo interior hay alguna persona adulta mayor.

El presente estudio tiene trascendencia, porque los resultados, conclusiones y recomendaciones pueden extenderse a otras áreas, principalmente a los odontólogos generales o especialistas para promocionar eficazmente el cambio o reposición de prótesis removibles y totales periódicamente, porque los pacientes ignoran las consecuencias de tener reservorios de microorganismos en su boca que pueden producir enfermedades sistémicas. Bacterias como *Streptococcus mutans* son excelentes ejemplos de microorganismos aptos para el ambiente oral, pero antes de la erupción de los dientes, no suele ser miembro permanente del microbiota oral. En caso de pérdida de todos los dientes sin reemplazo por implante o prótesis, desaparece de la boca. Si bien las bacterias orales están especializadas para la vida en la boca, de manera regular ingresan en el aparato circulatorio. Ocurre bacteriemia como resultado del cepillado dental, el uso del hilo dental, profilaxis dental y otros procedimientos dentales que causan lesiones pequeñas en los tejidos. Con esta diseminación no suele causar septicemia, sin embargo, las bacterias pueden alojarse en sitios específicos del cuerpo como válvulas cardíacas defectuosas y articulaciones artificiales y hasta en las paredes vasculares en caso de placas ateroscleróticas. (16)

Asimismo, es viable porque, se cuenta con objetos de estudio significativos fácilmente ubicables por vía electrónica y haber atendido a pacientes con presencia de altos porcentajes de prótesis parcial y total.

Finalmente, la investigación es factible, porque los autores cuentan con la capacidad de financiarla con recursos propios a fin de garantizar el estudio microbiológico en general.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo general

OG Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020.

1.4.2. Objetivos específicos

OE 1 Determinar el nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos generales de microbiología en Lima Metropolitana, Norte, 2020.

OE 2 Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Candida albicans* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020.

OE 3 Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Staphylococcus aureus* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020.

OE 4 Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Streptococcus mutans* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020.

OE 5 Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos generales de prótesis dentales en Lima Metropolitana Norte, 2020.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Huallpa J. (2019) Determinó el nivel de conocimientos y la toma de actitudes sobre la desinfección de impresiones dentales de alumnos de 6to y 8vo ciclo de la Escuela profesional de odontología de la Universidad Privada de Tacna en el semestre 2018-II., diseño epidemiológico descriptivo. Los resultados mostraron un nivel de conocimientos muy malo (82.14%) sobre desinfección de impresiones dentales, igualmente en los alumnos del 8vo ciclo también se encontró un nivel de conocimiento muy malo (91.43%). En cuanto a las actitudes sobre desinfección de impresiones dentales, los alumnos de 6to ciclo presentaron una actitud positiva (75%) y en el 8vo ciclo se presentaron actitudes positivas en un 88.57%. (2)

Luján H. (2018) identificó la relación entre el uso de dentaduras postizas removibles y la presencia de *Candida* spp. en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega e identificó las especies presentes en el reborde maxilar de los pacientes. El diseño del estudio fue un método descriptivo cuasi-experimental transversal a nivel aplicado. La recolección de datos se realizó con muestreo intencional de no verosimilitud utilizando la técnica de entrevista observacional estructurada. Como herramienta de medición de variables se utilizó el cuestionario adjunto al Archivo Histórico Completo de Dentaduras de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Las muestras se recolectaron mediante la técnica de muestreo con hisopo, se colocaron en un tubo de ensayo con medio estéril y luego, se sembraron en cultivo en agar Sabouraud. Encontrar la presencia de varias *Candida* spp. Tales como parapsilosis de *Candida*, *Candida* torulopsis, *Candida* guilliermondii, *Candida* tropicalis, *Candida* catenulata y *Candida* glabrata. Se ha demostrado que el grado de ajuste de la prótesis, el momento de uso de la prótesis, así como el grado de estomatitis, se asocian con la presencia de *Candida* spp. Conexiones. Sin embargo, la variable tipo peine no está necesariamente relacionada con la presencia de

Candida spp. Juntos. Finalmente, se concluyó que no existía asociación entre el uso de dentaduras postizas removibles y la presencia de *Candida* spp. (3)

Inga F. (2017) determinó la presencia de microorganismos en el servicio de radiología de la clínica estomatológica de la Universidad del Cesar Vallejo y el número de unidades formadoras de colonias (UFC / 25 cm²). La metodología utilizada fue la recolección de muestras mediante la técnica del hisopo en el servicio de radiología de la clínica de estomatología de la Universidad Cesar Vallejo. Con los tres equipos radiológicos presentes. Los resultados mostraron la presencia de bacterias y hongos patógenos en el equipo. (4)

Sánchez R. (2017) determinó el grado de contaminación microbiana según las condiciones de almacenamiento de las prótesis removibles del laboratorio dental USEE-2016. El estudio transversal, descriptivo y observacional incluyó un total de 40 muestras tomadas de las prótesis removibles en cada tipo de material y producidas en el laboratorio dental de la USEE entre septiembre y diciembre. La muestra recolectada se llevó al laboratorio de Microbiología para su posterior análisis. También se utilizó la prueba estadística de chi-cuadrado de independencia de los criterios para el grado de contaminación. Se utilizaron tablas de distribución de frecuencias para el análisis de datos. Los resultados obtenidos mostraron que el nivel de contaminación microbiana pertenecía al nivel 1 en el medio ambiente y al nivel IV cuando se almacena en agua. También observó que las bacterias predominantes en las prótesis removibles fueron *Staphylococcus* (46,9%) en el ambiente y *Pseudomonas* (25) en el agua. (5)

Cirilo J. (2017) determinó los factores que influyen en el uso de prótesis parciales removibles. Entrevistó a 182 pacientes, de los cuales 138 estaban usando PPR y 44 no lo estaban. Los factores evaluados fueron los inconvenientes reportados por los pacientes con el uso actual y los que resultaron en no uso en pacientes sin uso actual. Los factores más comunes: aflojamiento de la prótesis, dificultad para masticar y dolor al masticar. Mientras que los que llevaron a la no utilización de la prótesis fueron: dificultad para masticar, fractura de la base protésica y presión sobre la mucosa. (6)

Ccapcha J. (2016) Tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre el cuidado y mantenimiento de prótesis total de adultos mayores rehabilitados del programa “sonríe Perú” de la jurisdicción de la Micro Red Centenario durante el año 2013. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, de corte trasversal en el cual evaluó 80 pacientes adultos (mayores de 60 - 80 años) portadores de prótesis total. Los resultados mostraron que los del sexo masculino y femenino poseían un nivel de conocimiento “regular” en cuanto al cuidado sobre su prótesis total.; los adultos mayores entre 60 y 70 años de edad poseían un nivel de conocimiento regular en relación a los adultos de 70 y 80 años y los adultos mayores con un grado de instrucción primario fueron los que poseían un nivel de conocimiento regular. Concluyó que el nivel de conocimiento y mantenimiento de prótesis total de los adultos mayores fue de un nivel regular. (7)

Calderón M. (2014), tuvo como objetivo evaluar la eficacia de varios desinfectantes en la eliminación de *Candida albicans*, *Streptococcus mutans* y *Enterococcus faecalis* adheridos a resina acrílica termoendurecible. Se prepararon 51 muestras de resina acrílica termoendurecible utilizando patrones de cera con las mismas dimensiones (15 mm x 15 mm x 4 mm) y se sometieron a un sistema de pulido que simula el de una dentadura completa. Las muestras se esterilizaron en autoclave y luego se contaminaron con cepas de *C. albicans*, *S. mutans* y *E. faecalis*. Después de la contaminación, se expusieron a los desinfectantes NaClO 0,5%, clorhexidina 0,12% y tabletas efervescentes Corega Tabs durante 5 minutos. Limpió las resinas desinfectadas que se sembraron en placas de Petri y observó los resultados después de 24 horas para ver si los microorganismos se eliminaron o no. Los resultados mostraron: 0,5% de NaClO y 0,12% de clorhexidina fueron más eficaces que las tabletas efervescentes Corega Tabs para eliminar *C. albicans* y *E. faecalis* adheridas a resina acrílica termopolimerizable. No se encontraron diferencias entre los tres desinfectantes para eliminar *S. mutans*. (8)

2.1.2. Antecedentes internacionales

Riverón y Toro (2018) tuvo como objetivo identificar, analizar, valorar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponible sobre la Estomatitis Subprotésica y su asociación con *Candida*. En las bases de datos Pubmed, Scopus, EBSCO, Scielo y Pubfacts se ha realizado una selección de artículos por título, resumen de

artículos y libros sobre el tema, independientemente de su diseño, desde 2010 hasta la actualidad. para lo cual se utilizan los siguientes términos MeSH: "estomatitis protésica", "candidiasis oral" y "Candida albicans". Se revisaron 73 artículos y 54 de ellos fueron seleccionados para revisión. Concluyó que los orígenes multifactoriales de la SS dificultan la identificación precisa de las causas de las que se origina la SS y el establecimiento de un protocolo terapéutico generalmente aceptado para todos los pacientes. Por lo tanto, el enfoque del tratamiento debe determinarse y determinarse individualmente para cada paciente. (9)

Armas y Muñoz (2017), examinaron la relación entre la presencia de *Candida albicans* en pacientes con dentaduras postizas completas y factores como el sexo, la edad y la presencia de diabetes mellitus tipo II y / o hipertensión arterial y el tiempo de uso de la dentadura postiza. En este estudio participaron 30 pacientes, 9 hombres y 21 mujeres entre 50 y 90 años que tenían diabetes mellitus tipo II y / o hipertensión arterial además de dentaduras postizas completas. Se hizo un hisopo de la superficie interna de la prótesis y las pruebas microscópicas verificaron el desarrollo de *Candida albicans*. Finalmente, se estableció una relación entre la presencia de *Candida albicans*, la presencia de diabetes y / o hipertensión arterial, y el sexo del paciente, y una relación nula entre el desarrollo de *Candida albicans*, la edad y el tiempo de uso de la prótesis del paciente. (10)

Coronado, Tinoco, Méndez, Cornejo y Escalante (2016) identificaron las bacterias presentes en la superficie de una resina acrílica para base de dentadura (ProBase Hot®, Ivoclar, Vivadent). Seleccionaron 10 pacientes de ambos sexos, entre 25 y 30 años de edad que acudían a la clínica de prótesis. Las impresiones de alginato de los pacientes se utilizaron para crear modelos de yeso, que luego confeccionaron paladares de acrílico termocurado que los pacientes llevaban por un periodo de 24 horas. Una muestra del acrílico se tomó posteriormente para fines de identificación bacteriológica. La bacteria identificada mayor número de veces fue *Klebsiella pneumoniae*, mientras que de las aisladas en menor frecuencia correspondió tanto a *Escherichia coli* como a *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa* en tres oportunidades, seguido de *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus alfa hemolítico* y *Streptococcus hyicus* solo un par de veces. (11)

Ibáñez, Robles y Lecona (2016) determinaron la frecuencia de candidiasis oral asociada a prótesis removibles en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Anáhuac México Norte en el período de enero a mayo de 2016. Se realizó un estudio descriptivo transversal y observacional. La muestra estuvo constituida por pacientes con prótesis removible. Se preguntó al paciente sobre el uso de la prótesis y su estado de salud. Después del examen clínico, se tomó la citología exfoliativa de la mucosa debajo de la prótesis removible. La muestra estuvo formada por 22 pacientes de la clínica para prótesis removibles, seis eran portadores de prótesis, 83% de los cuales eran candidiasis positivas. (12)

Orellana B. (2015) Determinó y comparó la incidencia de candidiasis atrófica crónica por año, sexo y tipo de prótesis removible en pacientes que fueron atendidos en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala entre 2010 y 2014. Estudio epidemiológico retrospectivo en el que se evaluaron 1.202 expedientes de pacientes tratados con prótesis totalmente removible y 575 expedientes de pacientes tratados con prótesis parcialmente removible. Los exámenes patológicos en los registros de laboratorio de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala muestran que 52 pacientes con un total de prótesis removibles dieron positivo a la prueba citológica PAS. La prevalencia anual en pacientes con prótesis removible fue del 4,3% en 2010, 2,8% en 2011, 4,9% en 2012, 7,6% en 2013 y 6,8% en 2014. No se encontraron casos positivos en esta prueba citológica en pacientes con dentaduras postizas parcialmente removibles. También se encontró que la prevalencia a 5 años fue del 5,3% en pacientes con una prótesis total removible y del 0% en pacientes con una prótesis parcialmente removible. Se concluyó que la candidiasis atrófica crónica es más común en mujeres con un porcentaje de 6.4% que en hombres con 3.1%. (17)

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Microbiología

Negróni M. (2009) afirma que la microbiología es “un término acuñado por Louis Pasteur para incluir el estudio de los organismos que solo eran visibles con el auxilio del microscopio y que se designan como microorganismos, microbios o gérmenes”. (18)

2.2.2. Microorganismos en boca:

Ante la imposibilidad de identificar a los pacientes que pueden ser portadores de microorganismos potencialmente peligrosos para la salud, es necesario utilizar medidas de prevención estandarizadas y procedimientos de control de infecciones de forma sistemática para evitar la propagación de enfermedades. Las prótesis dentales, los aparatos y elementos utilizados en su fabricación, son posibles fuentes para la contaminación. La boca, está densamente poblada con más de 80 especies diferentes de microorganismos. (19)

2.2.3 Ecosistema de la cavidad bucal en materiales

La composición bacteriana de las personas con prótesis no es constante en la boca y varía según la ubicación de la muestra. Por otro lado, la placa en los dientes es más diversa que en las dentaduras postizas y las membranas mucosas, y esto demuestra que la presencia de dientes naturales tiene una influencia significativa en la composición microbiana de la cavidad bucal en general. La placa protésica tiene proporciones significativamente más altas de *Prevotella* y *Veillonella*, especies que se encuentran en pacientes con estomatitis protésica. Las enfermedades relacionadas con las prótesis casi siempre se atribuyen a una infección por *Candida albicans*. Sin embargo, dada la amplia gama de especies bacterianas identificadas en las dentaduras postizas y la mucosa circundante, es poco probable que la infección se deba únicamente a *Candida* spp. Se remonta. (20)

2.2.4. Candida albicans

2.2.4.1. Definición

Es un hongo o levadura dimorfa responsable del 70 al 80% de las candidiasis. Aparece con frecuencia como saprofito colonizando la orofaringe hasta en un 50%. (21)

2.2.4.2. Factores predisponentes locales para aparición de Candida albicans

Se convierten en patógenos cuando existen factores predisponentes locales o generales, los que favorecen su colonización y su infección. Los factores de orden general están en relación a la edad, procesos infecciones, la diabetes, la inmunosupresión, las alteraciones hormonales, el uso de antibióticos y corticoides,

tabaquismo. Entre los factores locales pueden mencionarse: Aparatología removible ortodóntica, prótesis mal ajustada, higiene oral inadecuada, uso de chupete, hiposialia- xerostomía, lengua escrotal y fositas congénitas. (22)

2.2.4.3. Medios De Cultivo de *Candida albicans*

El cultivo de medios específicos se basa en la observación microscópica de la muestra clínica y en su cultivo en medios como el agar glucosado de Sabouraud, que debe llevar cloranfenicol para inhibir el crecimiento de las bacterias que se encuentran en la muestra. En muchos laboratorios se están utilizando para el aislamiento primario de *Candida*, medios cromogénicos como el CHROMagar *Candida*. El interés de este medio reside en la posibilidad de realizar conjuntamente el aislamiento y la identificación de *Candida albicans*, *C. tropicalis* y *C. krusei* por el color de las colonias en 24-48 horas. (23)

2.2.4.4. Características microscópicas de *Candida Albicans*

En general las características morfológicas microscópicas de los hongos filamentosos son estables y su variación es mínima. La identificación definitiva se basa en la forma característica, en el modo de reproducción y en la disposición de las esporas; sin embargo, el tamaño de las hifas también proporciona información útil. Las hifas grandes similares a cintas y con pocos tabiques de los cigomicetos, se reconocen con facilidad, mientras que las hifas pequeñas, alrededor de 2 μm de diámetro, pueden sugerir la presencia de un hongo dimorfo o de un dermatofito. Los preparados para la observación de los hongos con el microscopio pueden realizarse con diversas técnicas. El procedimiento tradicional en la mayoría de los laboratorios es la preparación con cinta adhesiva que puede efectuarse con facilidad y rapidez y a menudo es suficiente para identificar la mayor parte de los hongos. (24)

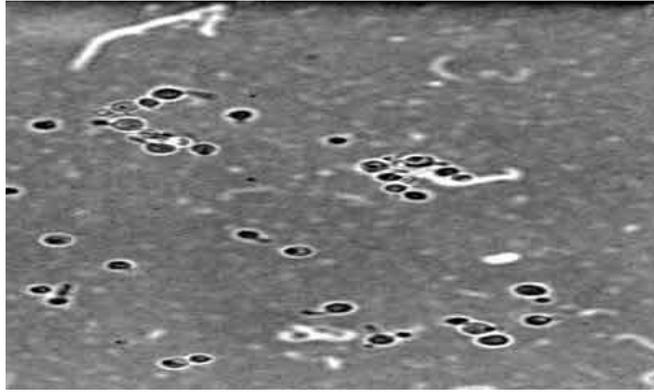


Figura 1. Microscopía de *Candida albicans*

Fuente:

www.google.com/search?q=caracteristicas+microscópicas+de+candida+albicans+en+prótesis

2.2.4.5. Adherencia de *Candida Albicans* al acrílico de las prótesis dentales

Diferentes errores en el procesado y manipulación de la masa del polímero en las bases de prótesis dentales como son: la vaporización del monómero por exceso de temperatura, falta de homogeneidad en el momento de la polimerización y la presión inadecuada o desadaptación, dan lugar a la aparición de poros, que se convierten en lugar apto para el crecimiento de diferentes tipos de microorganismos, entre ellos *C. albicans*. (25)

2.2.5. Staphylococcus Aureus

2.2.5.1. Definición

Desde que el cirujano escocés Sir Alexander Ogston demostró en 1880 que ciertos cocos eran los responsables de la producción de abscesos piógenos, que dos años después identificó y denominó estafilococos, se le ha considerado una de las principales causas de la enfermedad infecciosa en humanos. *Staphylococcus aureus* es la especie más virulenta y ha mantenido una alta morbilidad y mortalidad a lo largo de los años a pesar de la administración de antibióticos. Forma parte del 25-50% de la población sana. (26)

2.2.5.2. Características Generales

Las características generales de S.Aureus son: Bacterias esféricas (cocos), son grampositivas, agrupación típica en racimos, catalasa positivos, anaerobios facultativos, inmóviles, no esporulados, crecimiento rápido (18-24 hr), resistentes a condiciones ambientales adversas. Mide aproximadamente de 0.5 a 1.5 micrómetro de diámetro, que se divide en tres planos para formar grupos de células irregulares semejantes a racimos de uvas. En los frotis de pus, los cocos aparecen individualmente, en pares, en grupos o en cadenas cortas. Los racimos irregulares son característicos de los frotis de cultivos que se desarrollan en medios sólidos, mientras que las formas diplocócicas y de cadena corta son comunes en otros cultivos. (19)

2.2.5.3. Características microscópicas

Staphylococcus Aureus es una bacteria esférica (coco), que al ser examinada en el microscopio aparece agrupada en conjuntos de a dos (pares), en cadenas cortas o en grupos en forma de racimos de uva. Se requiere la identificación a partir de muestras clínicas, para el cual deben seguirse los principios generales de obtención, transporte y conservación de muestras clínicas. Crece bien en medios de cultivo no selectivos, como agar sangre, agar chocolate o agar infusión cerebro-corazón. También los medios líquidos utilizados para hemocultivos permiten recuperar fácilmente este microorganismo. El medio selectivo más empleado en los laboratorios clínicos para su aislamiento es el medio agar sal manitol (medio de Chapman) que por su elevado contenido en sal inhibe el crecimiento de la mayoría de las bacterias gramnegativas. Además, este medio permite realizar una identificación presuntiva basándose en la coloración amarilla característica que adquieren las colonias. (19)



Figura 2. Microscopía de *Streptococcus aureus*
Fuente: Trinidad Sabaleta © Imagen Web

2.2.5. Staphylococcus Aureus en odontología

Estos microorganismos aparecen especialmente si los sujetos están inmunodeprimidos, portan prótesis y placas dentales, en caries radicales, así como en gingivitis y periodontitis. La queilitis angular es un trastorno doloroso, consistente en la presencia de fisuras eritematosas radiantes en las comisuras de los labios, que se ve en general después de los 50 años de edad, y suele encontrarse en mujeres y usuarios de prótesis dentales. Una de las causantes de la infección es el *Staphylococcus aureus*. (27)

2.2.6. Streptococos mutans

2.2.6.1. Definición

Es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa. En 1924, Clarke le dio el nombre de “mutans” porque a veces se observaban como cocos en cadena de forma ovalada y alargada y en ocasiones como cocobacilos, es decir, un comportamiento pleomórfico (modificación de forma). Se aísla en el 70 – 90% de la población de la población no desdentada y resistente a la caries. (28)

2.2.6.2. Características microbiológicas

Coco grampositivo, anaerobio facultativo, fermentador (ácido láctico y otros), crecimiento en 20% de sacarosa, resistencia a bacitracina, fermentación de sorbitol y manitol, no hidroliza la arginina. (29)

2.2.6.3. Características de relevancia odontológica

Formación de biopelículas cariogénicas, mecanismos dependientes de sacarosa (exopolisacáridos, Gtf., Gbp.), mecanismos independientes de sacarosa (Ag I/II, otras adhesinas), acidógeno (generación de pH menor 5.5), acidúrico/resistencia a pH bajo (bomba de extrusión de H⁺, cambios en glicolisis, generación de NH₄⁺, agmatina, mantenimiento integridad macromolecular, antagonismo con otras bacterias (mutacinas). (24)

2.2.6.4. Características microscópicas y de tinción

La estimación del número de *Streptococcus mutans*, se realiza mediante la recolección de muestra salival estimulada, que se obtiene de sujetos a los cuales se les proporciona una pieza de parafina con la finalidad de estimular el flujo salival y desalojar el s. mutans de los dientes. Se agrega 1 ml de saliva dentro del frasco que contiene PBS (con bacitracina) y se agita por 15 segundos. El soporte de plástico que contiene agar MSB se sumerge en la saliva diluida por pocos segundos. Se retira exceso de líquido y se regresa al frasco original, al cual se le adicionó previamente una tableta generadora de CO₂. El periodo de incubación, es por dos días a 37°C. El crecimiento de UFC sobre la superficie del agar es comparado con la tabla modelo de densidades. En el análisis microscópico y bioquímico, por ende, para la identificación de bacterias se realiza un frotis y pruebas bioquímicas respectivas. Asimismo, al teñir de una colonia en medio sólido, es muy común ver racimos en forma de racimos que hay que tener en cuenta para no caer en la tentación de identificarlos rápidamente como estafilococos. Los estreptococos no tienen flagelos ni forman esporas, aunque a menudo pueden tener una cápsula. Asociación Dental Mexicana. (30)

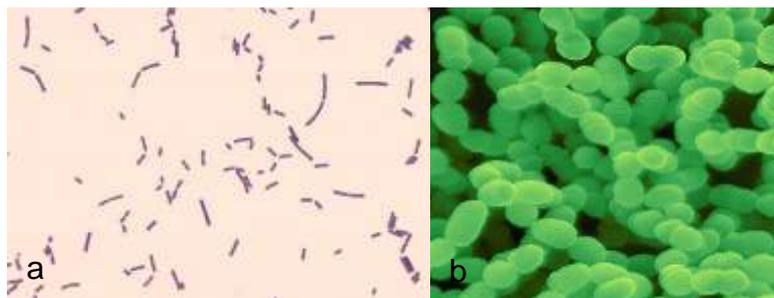


Figura 3. Microscopía de *Streptococcus mutans* (a) (b)
Fuente: Dennis Kunkel (2006)

2.2.7. Prevotella

Solo como complemento, más no como objeto de estudio, se cita y define como bacilos pleomorfos, no formadores de esporas, anaerobios facultativos y gramnegativos. (31)

2.2.7.1. Manifestaciones clínicas

Especies de Bacteroides y de Prevotella de la cavidad oral pueden causar sinusitis crónica, otitis media crónica, infecciones dentarias. (30)

2.2.7.2. Epidemiología

Las especies de Bacteroides y de Prevotella forman parte de la flora normal de la boca. La Prevotella oralis (antes Bacteroides oralis) son más frecuentes en la cavidad oral. El período de incubación suele ser de 1 a 5 días. (30)

2.2.7.3. Pruebas diagnósticas

Crecen en medios de cultivo anaerobios. Las infecciones suelen ser polimicrobianas, por lo que deben realizarse también cultivos aerobios. Se recomienda el uso de un tubo de transporte anaerobio o una jeringa sellada para la recolección de muestras médicas. (30)

2.2.8 Tiempo de uso de la prótesis dental:

Muchos profesionales afirman que las prótesis dentales duran para toda la vida, pero, lo cierto es que su duración no siempre es para siempre y depende de muchos factores, entre los que se encuentran el material, la elección de la prótesis adecuada, la higiene (para evitar la acumulación de restos de placa en los márgenes de la prótesis, así como el uso de cepillos con filamentos suaves y efervescentes para limpiar las prótesis removibles) y la visita al dentista cada 6 meses. Aunque es muy importante tener en cuenta los factores mencionados cada prótesis tiene un tiempo aproximado de duración, como el metal -cerámico que dura entre 10 a 15 años. (32)

2.2.9. Adherencia de microorganismos

Es el proceso por el cual las bacterias se adhieren a las superficies de las células huésped. Una vez que las bacterias ingresan al cuerpo, el paso principal en el desarrollo de la infección es la adherencia. Los términos adhesión, adhesión y unión se utilizan como sinónimos. (33)

2.3. Definición de términos básicos.

Microorganismos patógenos. Un microorganismo, también llamado microbio u organismo microscópico, es un ser vivo que sólo puede visualizarse con el microscopio. Cualquier microorganismo con potencial para causar enfermedad se conoce con el nombre de patógeno. Los patógenos pueden dividirse en bacterias, virus, hongos y parásitos internos. (34)

Adhesión bacteriana. En general, cuatro elementos afectan la adhesión bacteriana: material, microorganismos, agentes antimicrobianos y mecanismos de defensa. La influencia del material es más importante en las etapas iniciales de adhesión ya que puede afectar al mismo material, su rugosidad o su energía superficial. Si el material influye en la adhesión bacteriana, esto se debe a las propiedades de la película adquirida y a la especificidad de las proteínas salivales adsorbidas (receptores), lo que puede deberse a la composición del material o las propiedades superficiales del mismo. (35)

Prótesis dentales. Se denomina prótesis a cualquier aparato, dispositivo o material que trata de sustituir a una parte del organismo, ya sea de modo parcial o total, para que realice las mismas o parecidas funciones que el tejido u órgano sustituido. Pueden clasificarse, según su movilidad en fijas y removibles. Si atendemos al número de piezas a sustituir pueden ser parciales si sustituyen algunas piezas y serán totales cuando se sustituye todas las piezas. Por último, según el tiempo que la prótesis vaya a permanecer en boca, puede ser temporal o definitiva. (36)

El microscopio. Es el instrumento más característico de un laboratorio microbiológico. Es esencial para la observación de los microorganismos, así como de sus estructuras. Existen actualmente microscopios que permiten un amplio rango de aumentos desde unos cientos, hasta cientos de miles de veces. Son

básicamente de dos tipos, de luz y electrónicos, según el principio en que se basa su poder de magnificación. Los microscopios de luz, el aumento se obtiene por medio de un sistema de lentes ópticas, en los electrónicos se emplea un rayo de electrones, en vez de la luz, y en campos electromagnéticos, en lugar de lentes, para lograr la imagen aumentada. (37)

Microorganismos contaminantes. Cuando la acción del hombre modifica el normal funcionamiento de los acuíferos, y sobre todo cuando introduce sustancias y formas de energía que son extrañas, puede provocar una proliferación anormal de microorganismos, o la presencia de microorganismos patógenos provenientes del exterior, como puede ser el caso de *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*, *salmonella s.p.*, entre otros. (38)

Ecología microbiana bucal. La historia de la ecología microbiana oral se remonta al nacimiento de la microbiología general y la microbiología oral. Ambos están estrechamente relacionados ya que sus avances científicos y tecnológicos se influyen mutuamente. La ecología microbiana oral, sin embargo, es el estudio de los microorganismos y sus interacciones con el entorno dinámico en el que viven, en este caso la cavidad oral, tomando aspectos de diversas disciplinas como la bioquímica, la biología molecular, la genética y la inmunología. Ha habido varios descubrimientos que han marcado hitos importantes, y los frutos de este conocimiento adquirido hoy indican que la alteración del ecosistema oral conduce a trastornos y trastornos bucales, y por lo tanto ha dado forma al razonamiento detrás de los enfoques clínicos tanto en la prevención se puede utilizar como en terapéutica. (39)

Diagnóstico microbiológico. El laboratorio de microbiología clínica desempeña un papel en el diagnóstico y el control de las enfermedades infecciosas. Sin embargo, la capacidad del laboratorio para realizar estas funciones se encuentra limitada por factores como la calidad de la muestra recogida en el paciente, el medio de transporte al laboratorio y las técnicas utilizadas para demostrar la presencia del microorganismo. (40)

Factores predisponentes. Un factor predisponente es aquella condición que afecta la aparición de una enfermedad, aumenta la susceptibilidad del cuerpo a una

enfermedad y puede alterar la evolución. En ocasiones el sexo es un factor predisponente, en otras el factor genético, el clima, condiciones de tiempo, desnutrición, edad avanzada, hábitos, el estilo de vida, ocupación, enfermedad preexistente, trastornos emocionales, aunque a menudo es difícil saber cuál es la importancia relativa exacta. (41)

Bacteria anaerobia. Son aquellas para las que el oxígeno es tóxico, por lo que para crecer necesitan un ambiente libre de este elemento. El grado de toxicidad es variable y oscila desde la tolerancia (soportan el oxígeno atmosférico, pero no lo utilizan como aceptor final de electrones) hasta la intolerancia total (anaerobias estrictas para las que el oxígeno es letal). Forman parte de la flora normal pero su hábitat está limitado a las zonas en las que la presión de oxígeno es baja. De esta forma, son particularmente frecuentes en la boca (especialmente en la placa dental, sobre todo en la porción subgingival). (42)

Película salival adquirida. Es una biopelícula adsorbida sobre la superficie del diente libre de bacterias, formada por la adsorción selectiva de moléculas salivales, así como de fragmentos proteolíticos de estas, se establece de manera natural y espontánea después de haber limpiado los dientes, cubre los tejidos orales duros y blandos. La película adquirida se forma con adhesión inicial de proteínas de la saliva sobre la superficie del esmalte dental, posteriormente se unen microorganismos y sobre ellos se fijan otras proteínas, que a su vez permitirán la fijación de otros microorganismos. (43)

Hongos. “Los hongos son microorganismos provistos de un aparato vegetativo en forma de talo, unicelular, el cual adquiere formas complejas al unirse varias células creando ramificaciones que se entrecruzan y conforman el micelio”. (44)

Polímero. Un polímero es un compuesto constituido por grandes moléculas, obtenido a partir de la unión de moléculas más pequeñas denominadas monómeros. Son consideradas macromoléculas debido a su elevada masa molecular y la presencia de gran número de átomos. Según su forma de obtención puede ser natural o sintético. Los polímeros se obtienen mediante lo que se denomina reacciones de polimerización. Las reacciones de polimerización pueden

ser agrupadas en reacciones por crecimiento de cadena o reacciones por crecimiento en etapas. (45)

Célula oval levaduriforme. Son células brotantes pequeñas, ovales a redondas, a menudo en forma de cúmulos dentro de los histiocitos. Las células exhiben gran variación de tamaño, con rífringencia doble, los brotes en general son únicos, sin embargo, algunos pueden permanecer adheridos a la célula madre, los brotes están unidos por una base ancha. (46)

Virulencia. La virulencia se define como la capacidad que tienen los diferentes aislamientos o variantes de un mismo virus para causar enfermedad o mortalidad en individuos susceptibles. Los virus de una misma especie pueden ser catalogados como virulentos cuando tienen una alta capacidad de producir enfermedad y avirulentos o atenuados cuando su poder patógeno es bajo o limitado. (47)

Sistema inmunitario. El sistema inmunitario es un sistema de reconocimiento molecular que, mediante una combinación celular y de mediadores químicos, permite reconocer elementos biológicamente ajenos, protege al organismo y garantiza una réplica defensiva o respuesta inmune ante una agresión antigénica. La inmunidad consiste en la protección frente a las enfermedades infecciosas y las propias mutaciones celulares. Puede ser innata o adaptativa. (48)

Crecimiento bacteriano. Las bacterias se reproducen de manera asexual por fisión binaria. La divide en dos células hijas, en el proceso la bacteria se alarga al doble replica de manera semiconservativa y se genera una invaginación de la membrana y pared celular que origina una división en la mitad de la célula formando un tabique y así lograr la separación de las células. Al intervalo que transcurre desde una fisión binaria a otra se denomina "tiempo de generación". La curva de crecimiento bacteriano consta de cuatro fases: Inicial o latencia, exponencial o logarítmica, estacionaria y declive o muerte. (49)

Bacterias grampositivas. Las bacterias grampositivas Firmicutes y Actinobacteria, ambos tienen representantes de interés odontológico, considerándose la primera como el más abundante en boca. Son procariotas de

morfología variada, desde cocos a bacilos, móviles e inmóviles, aerobios, anaerobios y anaerobios facultativos, en algunos casos forman endosporas. (29)

Procariotas. Son microbios celulares carentes de organelos como núcleo. En el pasado se clasificaba a todos los procariotas como bacterias. Sin embargo, sobre la base de un mejor conocimiento de la historia evolutiva, ahora reconocemos dos dominios procarióticos fundamentalmente diferentes: Bacteria y Archaea. Ambos por lo regular son muy pequeños. (50)

Aptitud. Desde que las aptitudes eran consideradas como algo que estaba en la cabeza de una persona, eran productos de causas genéticas y fisiológicas y que fueron descritas metafóricamente como energía mental. Luego de distintas teorías, finalmente es definida Es el conjunto de rasgos individuales diferenciadores, que producen su efecto día a día y que resultan indicativos de determinadas realizaciones futuras. También, se refiere a cualquier característica medible de la persona que sirve para alcanzar una meta. Es un constructo teórico. (51)

Conocimiento. Es la capacidad humana, basada en la experiencia, que tiene como fin transformar la información en decisiones y acciones concretas, cuya generación, transmisión y conservación implica un proceso intelectual de enseñanza y aprendizaje. (52)

Características del conocimiento. El conocimiento crea conocimiento mediante el uso de habilidades de razonamiento o inferencia. El conocimiento es inmaterial, no hay nada físico que se pueda ver o tocar. El conocimiento es fugaz, no se usa, se pierde con el tiempo. El conocimiento aumenta cuando se comparte mientras se transmite sin perderse. El conocimiento tiene una estructura y debe elaborarse. Los datos o la información no constituyen en sí mismos conocimiento, al conocimiento siempre se le asigna un contexto y fuera de él puede carecer de sentido. El conocimiento es inútil si permanece estático. Solo el conocimiento que se mueve, es decir, que transfiere o transforma, crea valor. (52)

Prótesis Parcial Removible y Prótesis Completa. Carr, A., McGivney, G. y Brown, D. (2006) define como una dentadura parcial removible es una prótesis que reemplaza dientes en una arcada parcialmente desdentada y se puede sacar de la boca y volver a colocarse. Una dentadura completa es una prótesis dental que

reemplaza toda la dentición natural y se conecta a las estructuras del maxilar y la mandíbula. Está totalmente soportada por los tejidos como membrana mucosa, tejido conjuntivo y hueso subyacente. (53)

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Hipótesis de la investigación

3.1.1. Hipótesis general

HG Existe un alto nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020.

3.1.2. Hipótesis específicas

HE 1 Existe un alto nivel de conocimiento de cirujano dentistas sobre conceptos generales de microbiología y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020.

HE 2 Existe un alto nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Candida albicans* adheridos a prótesis dentales, 2020.

HE 3 Existe un alto nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Staphylococcus aureus* adheridos a prótesis dentales, 2020.

HE 4 Existe un alto nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Streptococcus mutans* adheridos a prótesis dentales, 2020.

HE 5 Existe un alto nivel de conocimiento de cirujano dentistas sobre conceptos generales de prótesis dental, 2020.

3.2. Variable de estudio

Variable: Nivel de conocimientos sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales.

3.2.1. Definición conceptual

1) Conocimiento:

Es una actividad surgida de la vinculación cotidiana entre el sujeto y la diversidad de objetos con los cuales se relaciona ordinariamente. Es un proceso de conocer con sus sentidos, funciones, capacidades, habilidades, intenciones, intereses. Es un proceso asociado con la verdad o en otras palabras, el

conocimiento es un proceso de captación generalizada de la realidad, mediante el cual el sujeto cognoscente descubre y asimila su significado, su verdadero contenido. (54)

2) Microorganismos patógenos:

Todas las personas cuentan con defensas para mantener la salud. Sin embargo, a pesar de ello siguen siendo susceptibles los patógenos (microorganismos causantes de enfermedad). Cuando las defensas son resistentes a los mecanismos patogénicos de los gérmenes se mantiene la salud y cuando la capacidad de los patógenos superan las defensas humanas aparece la enfermedad. Una vez establecida la enfermedad la persona infectada se puede recuperar por completo, puede sufrir un daño temprano o permanente o puede morir. (41)

3) Prótesis dentales:

Interviniente por la probabilidad de que la prótesis removible (parcial o completa) instalada, con el tiempo de uso clínico, pierda la adaptación inicial por los cambios que experimenta el reborde óseo mucoso de los maxilares. Como consecuencia, se pierdan el soporte, la retención y la estabilidad, teniendo la obligación de rehacer la prótesis o rebasarla. (55)

3.2.2. Definición operacional

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALOR	TÉCNICA/ INSTRUMENTO			
NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MICROORGANISMOS PATÓGENOS ADHERIDOS A PRÓTESIS DENTALES	NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONCEPTOS GENERALES DE MICROBIOLOGÍA	Conocimiento sobre Definición de microbiología	1-4	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedia 3: Alta 4: Muy alta	TÉCNICA: ENCUESTA (vía electrónica)			
		Conocimiento sobre Población de microorganismos en boca						
		Conocimiento sobre Definición de microorganismos patógenos						
		Conocimiento sobre Material en la adhesión bacteriana						
	NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONCEPTOS DE CANDIDA ALBICANS	Conocimiento obre Definición de Candida albicans	5-8			0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta		
		Conocimiento de Factores predisponentes de Candida albicans						
		Conocimiento de Características morfológicas microscópicas de Candida albicans						
		Conocimiento de Motivos de aparición de poros de Candida albicans						
	NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONCEPTOS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS	Conocimiento de Definición de Staphylococcus aureus	9-12				0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta	
		Conocimiento de Tamaño de Staphylococcus aureus						
		Conocimiento de Características microscópicas de Staphylococcus aureus						
		Conocimiento de Aparición en boca de Staphylococcus aureus						
	NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONCEPTOS STREPTOCOCCUS MUTANS	Conocimiento de Definición de Streptococcus mutans	13-16					0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta
		Conocimiento de Características microscópicas de Staphylococcus aureus						
		Conocimiento de Tamaño de Staphylococcus aureus						
		Conocimiento de Formación en boca de Staphylococcus aureus						
NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONCEPTOS GENERALES DE PRÓTESIS DENTAL	Conocimiento sobre definición de prótesis dentales	17-20	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta					
	Conocimiento de Fuentes de contaminación de prótesis							
	Conocimiento de Ecosistema de materiales protésicos							
	Conocimiento sobre Tiempo adecuado de uso en boca para ser cambiado							
						INSTRUMENTO: Cuestionario cerrado		

3.3. Tipo y nivel de investigación.

Tipo de investigación: Por su finalidad: Aplicada; por su alcance temporal: transversal; por el tiempo de recolección de datos: prospectiva. (56) Nivel de investigación: descriptiva.

3.4. Diseño de la investigación

Diseño descriptivo simple

M.-----Ox

Donde:

M: Muestra

Ox: Observación de la variable

3.5. Población y muestra de estudio

3.5.1. Población

La población está conformada por todos los Cirujanos Dentistas que atienden en algunos distritos del denominado Lima Metropolitana Norte que acepten participar en la investigación, ubicando para tal efecto a 54 cirujanos dentistas que aceptaron participar en el estudio.

3.5.2. Muestra

Se aplicó el tipo de muestreo no probabilístico, intencional o por conveniencia. La muestra fue considerada igual a la población diana. Vale decir:

$$n= 54$$

Las muestras corresponden a los distritos de San Martín de Porres, Independencia, Los Olivos y Comas.

Como criterio de inclusión se estableció que, el tiempo de ejercicio profesional del grupo objetivo de investigación abarque los intervalos de 1 a 20 años de ejercicio profesional cuyos consultorios estén ubicados en las avenidas

principales de los distritos elegidos, que cumplan con los protocolos de bioseguridad en el contexto de la pandemia Covid-19 y firmen el consentimiento informado.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la encuesta. Vía presencial, guardando todas las medidas de bioseguridad.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Como instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario cerrado. Para la medición de los indicadores, el instrumento de aplicación fue un cuestionario elaborado por los autores de este estudio, el mismo que constó de 20 ítems afirmativa, las mismas que condujeron a utilizar la escala de medición ordinal tipo Likert para determinar el nivel de conocimientos, con las siguientes categorías por conceptos (05):

0 correctas: nivel muy bajo

1 correctas: nivel bajo

2 correctas: nivel Intermedio

3 correctas: nivel alto

4 correctas: nivel alto

El instrumento de recolección de datos fue validado mediante el mecanismo de Juicio de Expertos, compuesto por dos (02) Cirujano-Dentistas y una (1) Bióloga.

Asimismo, para hallar la Confiabilidad del instrumento de medición se efectuó una prueba piloto con una muestra reducida y para su valoración se utilizó el Alfa de Cronbach que requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 100% (Hernández S. y Fernández C. & Baptista L., 2014), según resultados, el índice de validez se ubica en la categoría Alta Confiabilidad, con un índice del 80.6%. lo que según nuestra escala equivale a un índice de (Alta Confiabilidad), la cual abarca valores entre 0.8 pts. Y

1.0 ptos. respectivamente, como resultado de la aplicación a la pre muestra o muestra piloto con 15 profesionales Cirujanos Dentistas que atiendan en distritos de Lima Metropolitana Norte, con el promedio de valores de los ítems de la variable de Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, lo cual dispone una adecuada normalidad del funcionamiento del instrumento para pruebas a muestras abiertas, con ninguna variabilidad de ítems (ver anexos: tablas 06-09).

Procedimiento de recolección de datos:

- 1) Calibración del instrumento mediante prueba piloto
- 2) Visita puerta por puerta a consultorios odontológicos
- 3) Consentimiento informado del cirujano-dentista.
- 4) Encuesta en puerta de entrada de consultorio, por pandemia.
- 5) Por protocolo de bioseguridad, los investigadores preguntaban y el cirujano dentista respondía.
- 6) Al final la encuesta se verificaba que el encuestado haya respondido todas las preguntas.
- 7) Socialización y despedida.
- 8) Tiempo y cantidad de encuesta por día: 15 a 20 minutos haciendo un total de 10 encuestas diarias por 6 días consecutivos.

3.7. Métodos de análisis de datos

Luego, de efectuada la tabulación, codificación y creación de base de datos en el Programa Estadístico SPSS, versión 25, se interpretaron las tablas y gráficos de frecuencia. Debido a que se trabajó con una sola variable no fue necesario la realización de la comprobación de hipótesis con estadística inferencial.

3.8. Aspectos éticos

Para preservar el anonimato y confidencialidad de los participantes en la investigación se firmó el respectivo consentimiento informado antes de la ejecución del proyecto. En dicho documento se explicó los objetivos principales del estudio.

IV. RESULTADOS

4.1. Desarrollo descriptivo por variables y dimensiones

Tabla. 1.

Nivel de conocimiento sobre conceptos generales de microbiología

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Baja	10	18,5	18,5	18,5
Intermedia	23	42,6	42,6	61,1
Alta	16	29,6	29,6	90,7
Muy alta	5	9,3	9,3	100,0
Total	54	100,0	100,0	

Fuente: data1.sav.

Elaboración propia

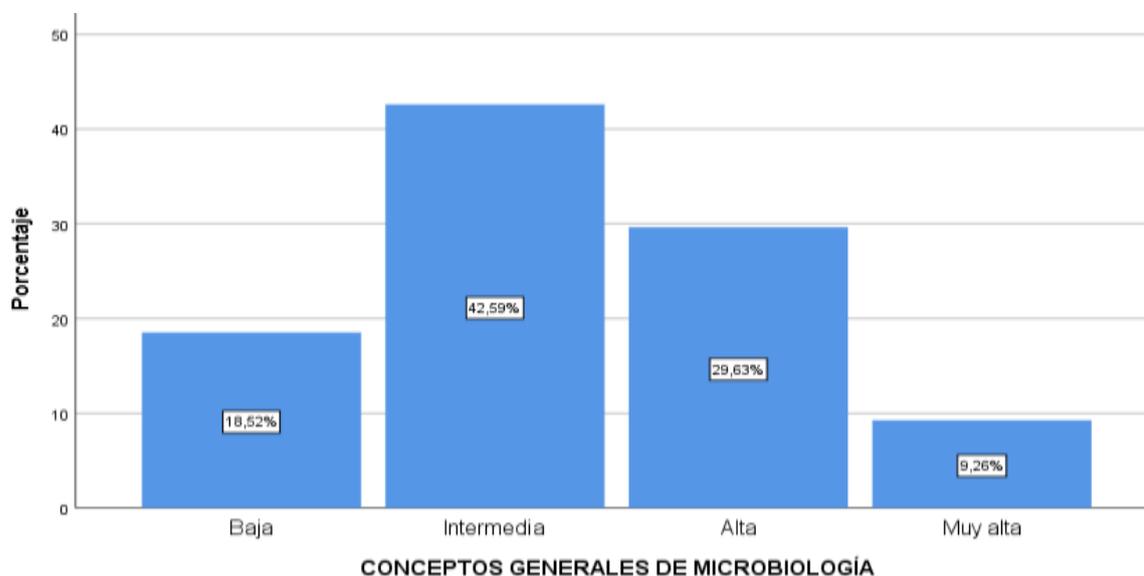


Figura 4. Nivel de conocimiento sobre conceptos generales de microbiología

Interpretación:

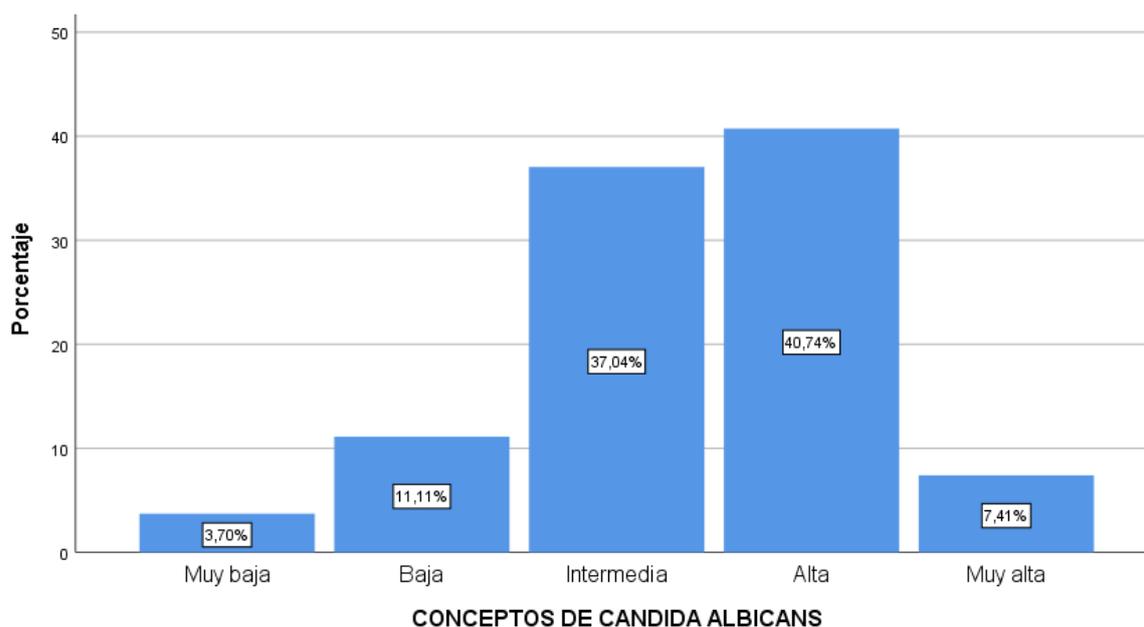
En la tabla y figura 1 puede observarse que mayoritariamente, el 42.6% de la muestra de 54 cirujanos dentistas, presentan un nivel intermedio de conocimientos sobre conceptos generales de microbiología, un 29.6% presentan un nivel alto, seguida de un 18.5% de nivel bajo y solo el 9.3% restante presentan un nivel muy alto de conocimiento.

Tabla. 2*Nivel de conocimiento sobre conceptos de candida albicans*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy baja	2	3,7	3,7	3,7
	Baja	6	11,1	11,1	14,8
	Intermedia	20	37,0	37,0	51,9
	Alta	22	40,7	40,7	92,6
	Muy alta	4	7,4	7,4	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: data1.sav.

Elaboración propia

**Figura 5.** Nivel de conocimiento sobre conceptos de candida albicans**Interpretación:**

En cuanto a la evaluación de conceptos de Candida albicans, en la Tabla y Figura 2 se observa que mayoritariamente, el 40.74% de la muestra de 54 cirujanos dentistas, presentan un nivel alto de conocimientos, un 37.04% presentan un nivel intermedio, seguida de un 11.11% de nivel bajo, un 3.70% presentan un nivel muy bajo y solo el 7.41% restante presentan un nivel muy alto de conocimiento.

Tabla. 3.

Nivel de conocimiento sobre conceptos de staphylococcus aureus

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy baja	2	3,7	3,7	3,7
	Baja	14	25,9	25,9	29,6
	Intermedia	11	20,4	20,4	50,0
	Alta	18	33,3	33,3	83,3
	Muy alta	9	16,7	16,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: data1.sav.

Elaboración propia

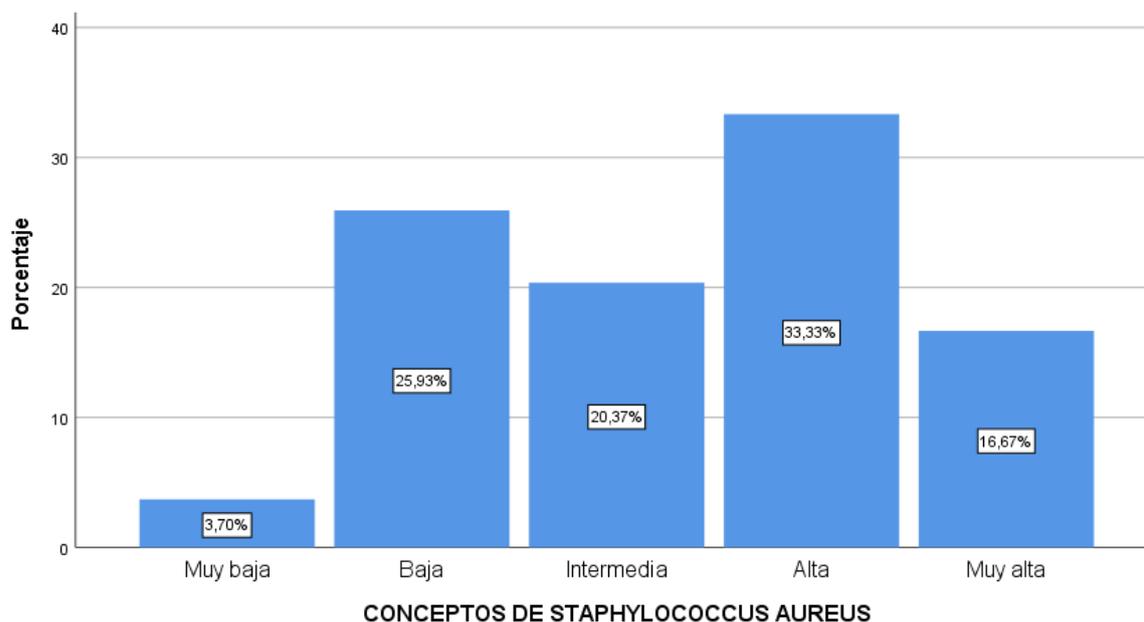


Figura 6. Nivel de conocimiento sobre conceptos de staphylococcus aureus

Interpretación:

En la Tabla y Figura 3, los resultados muestran que el 33.33% de cirujanos dentistas encuestados alcanzaron un nivel alto de conocimientos sobre conceptos de *Staphylococcus aureus*, seguida de un 25.9% que alcanzó un nivel bajo, el 20.4% lograron un nivel intermedio, el 16.7% obtuvo un nivel muy alto y solo el 3.7% logro un nivel muy bajo de dicho conocimiento.

Tabla. 4.

Nivel de conocimiento sobre conceptos de streptococcus mutans

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	3	5,6	5,6	5,6
	Intermedia	16	29,6	29,6	35,2
	Alta	14	25,9	25,9	61,1
	Muy alta	21	38,9	38,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: data1.sav.

Elaboración propia

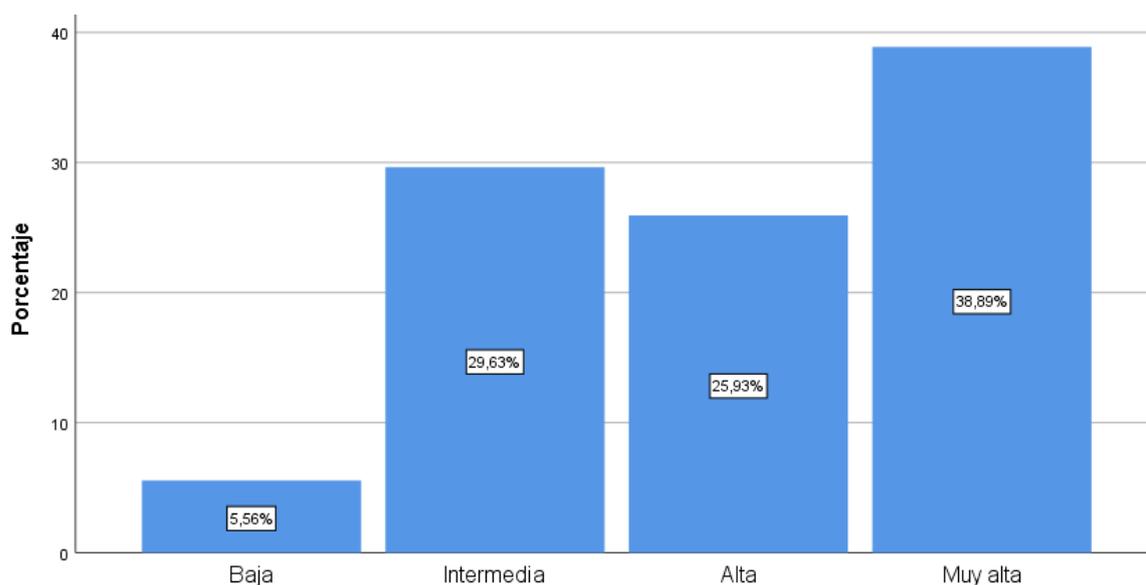


Figura 7. Nivel de conocimiento sobre conceptos de streptococcus mutans

Interpretación:

En la Tabla y Figura 4, se observa que el 38.9% de la muestra obtuvo un nivel o índice muy alto de conocimientos sobre conceptos de *Streptococcus mutans*, seguida de un 29.6% de quienes alcanzaron un nivel intermedio, en seguida de un 25.9% de quienes alcanzaron un nivel alto de este conocimiento, con una tendencia del 5.6% de la muestra que alcanzaron un nivel bajo.

Tabla. 5.

Nivel de conocimiento sobre conceptos generales de prótesis dentales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy baja	9	16,7	16,7	16,7
	Baja	15	27,8	27,8	44,4
	Intermedia	15	27,8	27,8	72,2
	Alta	11	20,4	20,4	92,6
	Muy alta	4	7,4	7,4	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: data1.sav.

Elaboración propia

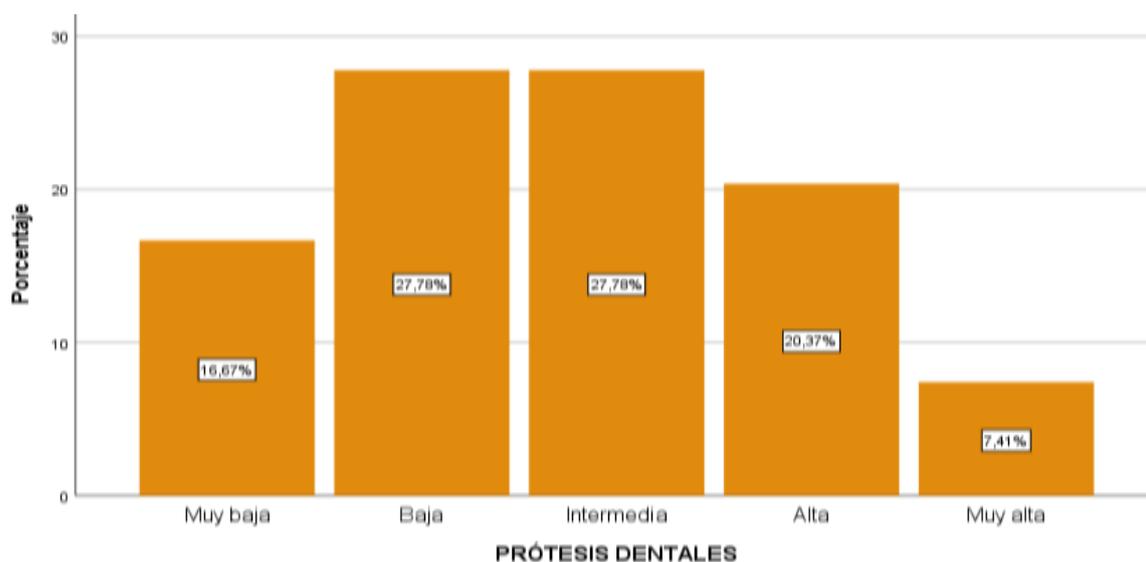


Figura 8. Prótesis dentales

Interpretación:

En cuanto a la evaluación de la Tabla y Figura 5, se observa que el 27.8% de la muestra presentan un nivel bajo e intermedio de conocimientos generales sobre prótesis dentales, seguida de un 20.4% de quienes presentan un nivel alto, luego un 16.7% de quienes lograron un nivel muy bajo y solo un 7.4% de quienes lograron un nivel muy alto de conocimientos de conceptos generales de prótesis dentales.

V. DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados, permite discutir lo siguiente:

En primer lugar, sobre el análisis del nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, los resultados muestran que dicho conocimiento de los 54 evaluados es alto, lo cual determina que: Existe un alto nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020, en tal sentido, Huallpa J. (2019) Determinó el nivel de conocimientos sobre la desinfección de impresiones dentales de alumnos de 6to y 8vo ciclo de la Escuela profesional de odontología de la Universidad Privada de Tacna en el semestre 2018-II. Los resultados mostraron un nivel de conocimientos muy malo (82.14%).

En segundo lugar, en cuanto al análisis del nivel de conocimientos de cirujano dentistas sobre conceptos generales de microbiología y microorganismos patógenos, los resultados de evaluación de 54 individuos muestran que dicho conocimiento es INTERMEDIA, asimismo, según Inga F. (2017) al estudiar la presencia de microorganismos en el servicio radiológico de la clínica estomatológico de la Universidad Cesar Vallejo y el recuento de las unidades formadoras de colonias (ufc/25cm²) en tres equipos radiológicos presentes encontró la presencia de bacterias patógenos y hongos. (4)

En tercer lugar, sobre el análisis del nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos de Candida albicans adheridos a prótesis dentales, según los resultados de 54 individuos muestran que esta es INTERMEDIA, en tal sentido según Armas y Muñoz (2017), estudiaron la relación entre la presencia de Candida albicans en pacientes con dentaduras postizas completas y factores como el sexo, la edad y la presencia de diabetes mellitus tipo II y / o hipertensión arterial y el tiempo de uso de la dentadura postiza. Se hizo un hisopo de la superficie interna de la prótesis y las pruebas microscópicas verificaron el desarrollo de Candida albicans. Igualmente, Ibáñez, Robles y Lecona (2016) determinaron la frecuencia de candidiasis oral en relación con prótesis removibles en pacientes de la Clínica Dental de la Universidad Anáhuac México Norte en el período de enero a mayo de

2016. Se les realizó una citología exfoliativa de la mucosa debajo de la prótesis removible. 83% fueron positivos para candidiasis.

En cuarto lugar, en cuanto al nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Staphylococcus aureus*, según lo observado, del análisis de 54 individuos, se obtiene que este resultado es INTERMEDIO, Sánchez R. (2017), en su estudio observó que las bacterias predominantes existentes en las prótesis removibles fueron *Staphylococcus* (46.9%) en medio ambiente y *Pseudomonas* (25%) almacenadas en agua.

En relación al nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos de *Streptococcus mutans* adheridos a prótesis dentales, según los resultados se muestra, el nivel corresponde a la categoría ALTA, es este aspecto, solo cabe la referencia a Calderón M. (2014), quienes calificaron la efectividad de varios desinfectantes como 0.5% NaClO, 0.12% clorhexidina y tabletas efervescentes Corega Tabs durante 5 minutos para eliminar *Candida albicans*, *Streptococcus mutans* y *Enterococcus faecalis* que se adhieren a la resina acrílica termoendurecible. No se encontraron diferencias entre los tres desinfectantes para eliminar *S. mutans*.

Finalmente, en cuanto al análisis sobre nivel de conocimientos de cirujano dentistas sobre conceptos generales de prótesis dental y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, se puede observar en los resultados que el nivel corresponde a la categoría ALTA, en tal sentido, Ccapcha J. (2016), al estudiar el nivel de conocimiento sobre el cuidado y mantenimiento de prótesis total de adultos mayores rehabilitados del programa “sonríe Perú” de la jurisdicción de la Micro Red Centenario durante el año 2013, encontró que en adultos mayores de 60 - 80 años portadores de prótesis total, poseían un nivel de conocimiento “regular”.

VI. CONCLUSIONES

- 1) En promedio, el 30.00%% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales en Lima metropolitana norte, en el año 2020.
- 2) El 29.63% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre conceptos generales de microbiología y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020
- 3) El 40.74% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre conceptos de *Candida albicas* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte.
- 4) El 33.33% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre conceptos de *Staphylococcus aureus* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte,2020.
- 5) El 25.93% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre conceptos de *Streptococcus mutans* adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana, Norte.
- 6) El 20.37% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre conceptos generales de prótesis dental en Lima Metropolitana Norte, 2020.

VII. RECOMENDACIONES

- 1) Visto que, en promedio, sólo el 30.00% de cirujanos dentistas tienen un alto nivel de conocimiento sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en los distritos de estudio durante el año 2020, se recomienda promover cursos de capacitación continua, sobre microbiología bucal mediante el aprendizaje presencial o virtual
- 2) Se recomienda ampliar estudios sobre nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos en cavidad bucal en otros conos de Lima Metropolitana
- 3) Se recomienda efectuar estudios sobre los factores por las cuales gran porcentaje de cirujanos dentistas no están plenamente capacitados para el diagnóstico presuntivo en Microbiología bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liébana J. Microbiología Oral. 2nd ed. España: Mac Graw Hill; 2002.
2. Huallpa J. Nivel de conocimientos y actitudes sobre desinfección de impresiones dentales de alumnos de 6to y 8vo ciclo de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Privada de Tacna en el semestre 2018-II. Tesis de pregrado. Perú: Universidad Privada de Tacna, Escuela Profesional de Odontología; 2019.
3. Luján H. El uso de la prótesis dental removible y la presencia de *Cándida spp* en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Tesis de posgrado. Perú; 2018.
4. Inga F. Microbiota presente en el servicio radiológico de la clínica estomatológica de la Universidad César Vallejo, Piura 2017. Tesis de pregrado. Perú: Universidad César Vallejo; 2017.
5. Sánchez R. Nivel de contaminación microbiana según las condiciones de almacenamiento de las prótesis removibles del Laboratorio Dental USEE2016. Tesis segunda Especialidad. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2017.
6. Cirilo J. Factores que influyen en el uso de prótesis parcial removible en pacientes del servicio de estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2017. Tesis de grado. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
7. Ccapcha J. Nivel de conocimiento sobre el cuidado y mantenimiento de prótesis total de adultos mayores rehabilitados del programa “sonríe Perú” de la jurisdicción de la micro red centenario durante el año 2013. Tesis de Título Profesional. Apurimac- Perú: Universidad Tecnológica de los Andes; 2016.
8. Calderón M. Eficacia de diferentes agentes desinfectantes en la remoción de *Candida albicans*, *Streptococcus mutans* y *Enterococcus faecalis* adheridos a resina acrílica de termocurado. Tesis de pregrado. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
9. Riverón y Toro. Estomatitis subprotésica asociada a *Candida*. Tesis de grado. Chile: Facultad de Odontología. Universidad Finis Terrae; 2018.

10. Armas y Muñoz. *Cándida albicans* en prótesis totales en pacientes portadores de enfermedades crónicas no transmisibles: diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial. *Dom. Cien.*, ISSN: 2477-8818. 2017; 3(3): p. 487-500.
11. Coronado, Tinoco, Méndez, Cornejo y Escalante. Identificación bacteriana en superficies de resina acrílica. 2017; 74(1): p. 40-45.
12. Ibáñez, Robles y Lecona. Frecuencia de candidiasis oral asociada al uso de prótesis dentales en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Anáhuac Norte. Universidad Anáhuac Norte y del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud UST del IPN. ADM. 2017;: p. 73.
13. Weldam , Freidman , Brandt. *Enfermedades digestivas y hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento..* URL: <https://books.google.com.pe/books?id=NxRBDw> ed. 8/10/2019]. V1Ep3[, editor.: 10° Edición. Editorial ELSEVIER.; 2017.
14. Sáenz, Carmona, Jiménez y Alfaro. Cambios bucales en el adulto mayor. *Cubana de Estomatología*. 2007; 44(4).
15. Baena-Monroy T, Moreno-Maldonado V, Franco-Martínez F, Aldape-Barríos B, Quindós G, Sánchez-Vargas LO. *Candida albicans, Staphylococcus aureus and Streptococcus mutans colonization in patients wearing dental prosthesis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005.
16. Lamont, Hajishengallis y Jenkinson. *Microbiología e Inmunología Oral*. Capítulo 3. 1st ed. México: Manual Moderno; 2015.
17. Orellana B. Prevalencia de candidiasis atrófica crónica en pacientes con historia protésica removible total o parcial atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala del año 2010 al 2014. GUatelama;; 2015.
18. Negroni M. *Microbiología Estomatológica. Fundamentos y guía práctica*. 2nd ed. Argentina: Médica Panamericana; 2009.
19. Jeffrey D. *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. Décima ed. España: Elsevier; 2018.
20. Cruz, Díaz, Arias y Mazón. Microbiota de los ecosistemas de la cavidad bucal. *Revista Cubana Estomatología*. 2017 enero-marzo; 54(1).
21. Vilata. *Micosis cutáneas* España: Médica Panamericana; 2006.

22. Bordoni N, Escobar A y Castillo R. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1st ed. Buenos Aires - Argentina: Médica Panamericana; 2010.
23. Ausina y Moreno. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica España: Médica Panamericana; 2006.
24. Bailey & Scott. Diagnóstico Microbiológico. 12th ed. Argentina: Médica Panamericana; 2009.
25. Pineda y Mosquera. Adherencia de Candida albicans a resinas acrílicas y poliamidas. Estudio in vitro. Biosalud. 2017 enero - junio; 16(1): p. 43.
26. Pahissa. Infecciones producidas por Staphylococcus aureus. 1st ed. España: MARGE Médica Books; 2009.
27. Langlais, Craig y Nield-Gehrig. Atlas a color de enfermedades bucales México: El Manual Moderno; 2011.
28. Gutiérrez S. Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología Bogotá: Pontificia Universidad JAVERIANA; 2006.
29. Valero. Bacterias de interés odontológico. 1st ed. España: Editum Universidad de Murcia; 2015.
30. Asociación Dental Mexicana. ADM. 1997 Julio - Agosto. ISSN-0001-0944; LIV: p. 228.
31. Baker C. RED BOOK. Atlas de Enfermedades Infecciosas en Pediatría. American Academy of Pediatrics. 2007;; p. 21.
32. Enbata Dental. ¿Cuánto dura una prótesis dental?. Guipuzkoa. .
33. Brooks, Carroll, Butel, Morse y Mietzner. Microbiología médica. 26th ed.: Lange; 2014.
34. Parham P. Inmunología. 2nd ed. Argentina: Médica Panamericana; 2006.
35. Ábalos C. Adhesión bacteriana a biomateriales. Odontoestomatol. 2005 ;; p. 347-353.
36. Aguilar, Benítez y Tafolla. Problemas sociales, económicos y políticos de México. 2006.

37. Gutiérrez y Iglesias. Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica. 2017;; p. 142.
38. IGME. Los microorganismos como agentes contaminantes. ;; p. 55-56.
39. Almager y Villagómez. Historia de la Ecología microbiana oral y las hipótesis sobre la etiología de la caries dental y la enfermedad periodontal. Editorial Moderno. Ecología Oral. 2018.
40. Murray, Rosenthal y Pfaller. Microbiología Médica. Quinta ed. España: Elsevier Mosby; 2006.
41. Tórtora, Funke y Case. Introducción a la Microbiología. 9th ed. España: Médica Panamericana; 2007.
42. Ferrández L. et al. Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología Barcelona-España: MASSON ELSEVIER; 2006.
43. Gutiérrez S. Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a odontología. 1st ed. Bogotá-Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2006.
44. Riveros A. Introducción de resistencia en plantas Colombia: IICA. Universidad de Tolima; 2010.
45. Gutiérrez, Chito y Cuervo. Polímeros. Generalidades y tendencias de investigación en Colombia Colombia: Universidad del Cauca; 2019.
46. Forbes, Sahm y Weissfeld. Diagnóstico Microbiológico. 12th ed. Argentina: Médica Panamericana; 2009. p.647.
47. Forbes, Sahm y Weissfeld. Diagnóstico Microbiológico. 12th ed. Argentina: Médica Panamericana; 2009.
48. Silvestre y Plaza. Odontología en pacientes especiales. España: Universitat de Valencia; 2007.
49. Castro A. Bacteriología médica basada en problemas. 2nd ed. México: El Manual Moderno; 2012.
50. Audesirk, Audesirk y Byers. Biología. La vida en la Tierra. 6th ed. México: Universidad Autónoma de Nueva León; 2003.
51. Edna L. y Silva A. Evaluación psicológica en el área educativa México: Pax; 2008.

52. Santillán M. Gestión del conocimiento. El modelo de gestión de empresas del siglo XXI España: NETBIBLO; 2010.
53. Carr, A., McGivney, G. y Brown, D. Prótesis Parcial Removible. Undécima ed. España: Elsevier; 2006.
54. Muñoz C. Metodología de la investigación. 1st ed. México: Oxford University Press; 2015.
55. Macchi R. Materiales Dentales. 4th ed. Buenos Aires- Argentina: Médica Panamericana.
56. Córdova I. El proyecto de investigación cuantitativa. 1st ed. Perú: San Marcos; 2013.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	MÉTODO
<p>Problema General: ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos generales de microbiología y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020? ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Candida albicans</i> adheridos a prótesis dentales, 2020? ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Staphylococcus aureus</i> adheridos a prótesis dentales, 2020? ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Streptococcus mutans</i> adheridos a prótesis dentales, 2020? ¿Cuál es el nivel de conocimiento de cirujano dentistas sobre conceptos generales de prótesis dental y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020? 	<p>Objetivo General: Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar el nivel de conocimiento de cirujano dentistas sobre conceptos generales de microbiología y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020. Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Candida albicans</i> adheridos a prótesis dentales, 2020. Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Staphylococcus aureus</i> adheridos a prótesis dentales, 2020. Determinar el nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Streptococcus mutans</i> adheridos a prótesis dentales, 2020. Determinar el nivel de conocimientos de cirujano dentistas sobre conceptos generales de prótesis dental y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020. 	<p>Hipótesis general Existe un alto nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre detección de microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Existe un alto nivel de conocimientos de cirujano dentistas sobre conceptos generales de microbiología y microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, 2020. Existe un alto nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Candida albicans</i> adheridos a prótesis dentales, 2020. Existe un alto nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Staphylococcus aureus</i> adheridos a prótesis dentales, 2020. Existe un alto nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre conceptos de <i>Streptococcus mutans</i> adheridos a prótesis dentales, 2020. Existe un alto nivel de conocimientos de cirujano dentistas sobre conceptos generales de prótesis dental, 2020. 	<p>NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MICROORGANISMOS PATÓGENOS ADHERIDOS A PRÓTESIS DENTALES</p>	<p>Respuestas correctas totales</p> <p>MICROBIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definición de microbiología -Población de microorganismos en boca -Definición de microorganismos patógenos -Material en la adhesión bacteriana <p>CANDIDA ALBICANS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definición -Factores predisponentes -Características morfológicas microscópicas -Motivos de aparición de poros <p>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definición -Tamaño -Características microscópicas -Aparición en boca <p>STREPTOCOCCUS MUTANS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definición -Características microscópicas -Tamaño -Formación en boca <ul style="list-style-type: none"> - Definición de prótesis dentales -Fuentes de contaminación de prótesis. - Ecosistema de materiales protésicos - Tiempo adecuado de uso en boca para ser cambiado 	<p>1-4 = Muy bajo 4-8 = Bajo 8-12= Intermedio 12-16= Alto 16-20= Muy alto</p> <p>0-: muy baja 1-2: Baja 3-4: Intermedia 5-6: Alta 7-8: Muy alta</p> <p>0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta</p> <p>0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta</p> <p>0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta</p>	<p>Tipo de investigación: Por su finalidad: Aplicada; por su alcance temporal: transversal; por el tiempo de recolección de datos: prospectiva.</p> <p>Nivel de investigación: descriptiva.</p> <p>Diseño: Diseño descriptivo simple: M _____ 0</p> <p>M: Muestra O: Observación de la variable dependiente</p> <p>Población: Todos los cirujanos dentistas que acepten participar en Lima Metropolitana Norte. P=m=54</p> <p>Muestra: Muestreo no intencional o por conveniencia. Distritos de San Martín de Porres, Independencia, Los Olivos y Comas.</p> <p>n = 54</p> <p>Técnica de recolección de datos: Encuesta</p> <p>Instrumento de recolección de datos Cuestionario cerrado de 20 preguntas.</p> <p>Métodos de análisis de datos: Análisis aplicación SPSS para estructurar tablas y gráficos de frecuencias.</p>

Anexo 2: Operacionalización De Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALOR	TÉCNICA/ INSTRUMENTO
NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MICROORGANISMOS PATÓGENOS ADHERIDOS A PRÓTESIS DENTALES	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTOS GENERALES DE MICROBIOLOGÍA	Conocimiento sobre Definición de microbiología	1-4	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedia 3: Alta 4: Muy alta	TÉCNICA: ENCUESTA (vía electrónica)
		Conocimiento sobre Población de microorganismos en boca			
		Conocimiento sobre Definición de microorganismos patógenos			
		Conocimiento sobre Material en la adhesión bacteriana			
	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTOS DE CANDIDA ALBICANS	Conocimiento sobre Definición de Candida albicans	5-8	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta	
		Conocimiento de Factores predisponentes de Candida albicans			
		Conocimiento de Características morfológicas microscópicas de Candida albicans			
		Conocimiento de Motivos de aparición de poros de Candida albicans			
	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTOS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS	Conocimiento de Definición de Staphylococcus aureus	9-12	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta	
		Conocimiento de Tamaño de Staphylococcus aureus			
		Conocimiento de Características microscópicas de Staphylococcus aureus			
		Conocimiento de Aparición en boca de Staphylococcus aureus			
	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTOS DE STREPTOCOCCUS MUTANS	Conocimiento de Definición de Streptococcus mutans	13-16	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta	
		Conocimiento de Características microscópicas de Staphylococcus aureus			
		Conocimiento de Tamaño de Staphylococcus aureus			
		Conocimiento de Formación en boca de Staphylococcus aureus			
	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CONCEPTOS GENERALES DE PRÓTESIS DENTALES	Conocimiento sobre definición de prótesis dentales	17-20	0: muy baja 1: Baja 2: Intermedio 3: Alta 4: Muy alta	
		Conocimiento de Fuentes de contaminación de prótesis			
		Conocimiento de Ecosistema de materiales protésicos			
		Conocimiento sobre Tiempo adecuado de uso en boca para ser cambiado			

Anexo 3: Instrumento

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE CIRUJANOS DENTISTAS SOBRE MICROORGANISMOS PATÓGENOS ADHERIDOS A PRÓTESIS DENTALES, EN LIMA METROPOLITANA NORTE, 2020

N°

Fecha:

Operadores: Bach. Sandoval Montes, Eduardo y Bach.: Kahn Gómez, Erika Jazmín

Nombre Cirujano-Dentista.....Edad.....Sexo.....Distrito:
.....

Tiempo de ejercicio profesional:

MICROBIOLOGÍA

1. ¿Como define a la microbiología?

- Es la ciencia encargada del estudio y análisis de los microorganismos.
- Es el estudio de los organismos visibles solo al microscopio y que se designan como microorganismos, microbios o gérmenes.
- Es un término acuñado por Louis Pasteur relacionado a los gérmenes
- Es la ciencia que estudia a los microscopios de última generación
- Es el tratado de hongos y bacterias

2. ¿Qué considera usted, respecto a población de microorganismos en boca?:

- La boca está densamente poblada con más de 80 especies diferentes de microorganismos.
- La boca está densamente poblada con más de 40 especies diferentes de microorganismos.
- La boca está densamente poblada con más de 20 especies diferentes de microorganismos.
- La boca está densamente poblada con más de 10 especies diferentes de microorganismos
- La boca está densamente poblada con más de 05 especies diferentes de microorganismos

3. ¿Qué considera usted, respecto a la definición de microorganismos patógenos?

- Cualquier microorganismo con potencial para causar enfermedad, entre ellos hongos y bacterias.
- Cualquier microorganismo con potencial para causar enfermedad, entre ellos virus y parásitos internos.
- a +b son correctas.
- Los microorganismos patógenos son aquellos que causan todas las infecciones.
- Cualquier microorganismo con capacidad de virulencia

4. ¿Qué considera usted, respecto a la influencia del material protésico en la adhesión bacteriana?

- Reside en las características de la película adquirida y en la especificidad de las proteínas absorbidas.
- Reside en las características de la película y en la especificidad de las proteínas absorbidas salivares.
- Reside en las características de la especificidad de las proteínas absorbidas.
- La adhesión bacteriana está condicionada a los líquidos salivares alojadas en la superficie de este.
- El material protético no influye en la adhesión bacteriana.

CANDIDA ALBICANS

5. Diga usted, ¿qué es el Cándida albicans?

- Es un hongo o levadura dimorfa responsable del 70 al 80% de las candidiasis. Aparece con frecuencia como saprofito colonizando la orofaringe hasta en un 50%.
- Es un hongo o levadura trimorfa responsable del 70 al 80% de las candidiasis. Aparece con frecuencia como saprofito colonizando la orofaringe hasta en un 70%.
- Es un hongo o levadura polimorfa responsable del 70 al 80% de las candidiasis. Aparece con frecuencia como saprofito colonizando la orofaringe hasta en un 90%.
- Es un hongo o levadura dimorfa responsable del 40-50% de las candidiasis.
- Es un hongo o levadura dimorfa responsable del 20-30% de las candidiasis.

6. Diga usted, ¿cuáles son los factores predisponentes locales para aparición de Candida albicans?

- a. Prótesis mal ajustada, uso de chupete, xerostomía.
- b. Prótesis desadaptada, tabaquismo, corticoides.
- c. Prótesis desadaptada, uso de antibióticos, alteraciones hormonales.
- d. Prótesis adaptada, pero con traumas oclusales
- e.- Enfermedades sistémicas crónicas sin tratamiento

7. Indique las características morfológicas microscópicas.

- a. Las colonias de Candida albicans, son de color blanco-morado esmalte.
- b. Tienen un olor a amoníaco peculiar por la fermentación de los azúcares.
- c. Suele presentarse como una célula oval levaduriforme de 2 a 4 micras aproximadamente, con paredes finas.
- d. Tienen un olor fétido por la fermentación de los carbohidratos.
- e. Las colonias de Candida albicans son de color oscuro brillante

8. Indique usted los motivos de aparición de poros provocando Adherencia de Candida Albicans al acrílico de las prótesis dentales:

- a. Errores en el procesado y manipulación de la masa del polímero en las bases de prótesis dentales.
- b. Evaporización del monómero por exceso de temperatura.
- c. Homogeneidad en el momento de la polimerización.
- d. La presencia de monómeros de baja calidad
- e. Por tiempo de procesado y cocción del acrílico

STAPHYLOCOCCUS AUREUS

9. Diga usted, ¿qué es el Staphylococcus aureus?

- a. Es una bacteria anaerobia, grampositiva, virulenta, responsables de la enfermedad infecciosa en el ser humano y de crecimiento rápido.
- b. Es una bacteria anaerobia, gramnegativa, virulenta, responsables de la enfermedad infecciosa en el ser humano y de crecimiento lento.
- c. Es una bacteria anaerobia, grampositiva, purulenta, responsables de la enfermedad infecciosa en el ser humano, de crecimiento intermedio.
- d. Es un virus virulento que desaparece con el tratamiento estandarizado por la OMS.
- e. Es un coco que tiene la propiedad de alojarse en las vías respiratorias altas y boca

10. Señale usted el tamaño del Staphylococcus aureus

- a. Mide aproximadamente de 0.5 a 1.5 micrómetro de diámetro.
- b. Mide aproximadamente de 1.5 a 2.5 micrómetro de diámetro.
- c. Mide aproximadamente de 2.5 a 3.5 micrómetro de diámetro.
- d. Mide aproximadamente de 3.5 a 4.5 micrómetro de diámetro.
- e. Mide aproximadamente de 4.5 a 5.5 micrómetro de diámetro.

11. Indique las características microscópicas del Staphylococcus aureus.

- a. En el microscopio aparece agrupada en conjunto de pares, en cadenas cortas o en grupos en forma de racimos de una.
- b. En el microscopio aparece agrupada en triadas, cadenas largas y en forma de racimos de uva.
- c. En el microscopio aparece agrupada en forma esférica o cocos y presenta un color amarillo.
- d. En el microscopio aparece agrupada en forma esférica o cocos y presenta un color blanco.
- e. En el microscopio aparece agrupada en forma elíptica y presenta un color translúcido.

12. ¿Cuándo aparecen los Staphylococcus aureus en boca?

- a. En sujetos están inmunodeprimidos, portan prótesis y placas dentales.
- b. En sujetos con caries radiculares, gingivitis, periodontitis y queilitis angular.
- c. a+b son correctas.
- d. En sujetos que tienen un PH salival ácido
- e. En sujetos que tienen un PH neutro

STREPTOCOCCUS MUTANS

13. ¿Cómo define al *Streptococcus mutans*?

- Es una bacteria grampositiva, anaerobia facultativa. Con un comportamiento pleomórfico.
- Es una bacteria grampositiva, aerobia facultativa. Con un comportamiento pleomórfico.
- Es una bacteria gramnegativa, anaerobia facultativa. Con un comportamiento pleomórfico.
- Es una bacteria anaerobia y sin comportamiento pleomórfico.
- Es una bacteria anaerobia facultativa. Con un comportamiento polimórfico

14. Indique algunas características microscópicas del *Streptococcus mutans*.

- A veces se observan como cocos en cadena de forma ovalada- alargada y en ocasiones como cocobacilos.
- Tienen flagelos y forman esporas, aunque frecuentemente pueden presentar una cápsula.
- No es muy frecuente ver agrupamientos en forma de racimos,
- Tiene formas redondas, cortas y de tamaño identificable a simple vista
- Se observan en forma espiralada y de color azul oscuro.

15. Señale usted el tamaño del *Streptococcus mutans*

- Mide aproximadamente de 0.5 a 1.0 mm de diámetro.
- Mide aproximadamente de 1.0 a 1.5 mm de diámetro.
- Mide aproximadamente de 1.5 a 2.0 mm de diámetro.
- Mide aproximadamente de 2.5 a 3.0 mm de diámetro.
- Mide aproximadamente de 3.5 a 4.0 mm de diámetro.

16. Indique que forman los *Streptococcus mutans* en la boca

- Forman biopelículas cariogénicas, mecanismos dependientes e independientes de sacarosa.
- Forman biopelículas cariogénicas, mecanismos dependientes de sacarosa.
- Forman biopelículas cariogénicas, mecanismos independientes de sacarosa.
- Forman películas en el esmalte con mecanismos dependientes de monosacáridos
- Forman películas en el cemento con mecanismo dependientes de polisacáridos

PRÓTESIS DENTAL

17. ¿Qué considera usted, respecto a la definición de prótesis dentales?

- Dispositivo o material que trata de sustituir a una parte del organismo, de modo parcial o total para realizar las funciones parecidas de los dientes sustituidos.
- Aparato que sustituye de modo parcial o total a los dientes para realizar las funciones parecidas a los sustituidos.
- Ninguna de las anteriores.
- a+b son correctas
- Las prótesis dentales son totales, parciales y fijas

18.- ¿Qué considera usted, respecto a fuentes de contaminación de prótesis dentales?

- Los materiales que se usan para la fabricación de prótesis dentales son solo posibles fuentes para la contaminación.
- Las prótesis dentales y los materiales que se usan para su fabricación, son posibles principales fuentes para la contaminación.
- Las prótesis dentales y los materiales que se usan para su fabricación, no son fuentes para la contaminación.
- Las manos son posibles fuentes de contaminación de las prótesis dentales
- El cepillado no influye en la contaminación de las prótesis fijas

19. ¿Qué considera usted, respecto al ecosistema de materiales en dentadura protética?

- La placa de la dentadura protésica tiene proporciones significativamente mayores de *Prevotella* y *Veionella*.
- La infección en la dentadura protésica puede atribuirse únicamente a *Candida albicans*.
- El ecosistema de la placa dental es igual en la dentadura y la mucosa.
- El ecosistema de la dentadura de protética está libre de bacterias.
- La infección de la prótesis dental es atribuible al PH bucal

20. ¿Qué considera usted, respecto al tiempo adecuado de uso de la prótesis en la boca, para ser cambiado?

- Debe ser cambiado cada 2 años.
- Debe ser cambiado cada 4 años.
- Debe ser cambiado cada 5 años.
- Debe ser cambiado cada 7 años.
- Debe ser cambiado cada 10 años.

TABULACIÓN DE NIVELES DE CONOCIMIENTO:

- 00-04 Respuestas correctas= Muy bajo
05-08 Respuestas correctas= Bajo
09-12 Respuestas correctas= Intermedio
13-16 Respuestas correctas= Alto
17-20 Respuestas correctas= Muy alto

Anexo 4: Validación de instrumentos

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Título de la Investigación: " Nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020"

1.2 Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO CERRADO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
		1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																					X	
4. Organización	Existe una organización lógica																					X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad																						X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																						X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																						X
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																						X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																						X

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Baja
Regular
Buena
Muy buena

PROMEDIO	DE
VALORACIÓN	DE
OPINIÓN	DE
APLICABILIDAD	
97.5%	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buenas Muy buena

Nombre y Apellido:

MARTÍN RAÚL MARTÍNEZ APARICIO

DNI N°: 07020037 Teléfono/Celular: 999 850875

Dirección domiciliaria: PROVINCIA DE BUENOS AIRES - CHARRINO

Título Profesional: CIRUJANO - DENTISTA

Grado Académico: MAESTRO

Mención: ESTOMATOLOGÍA


Firma
M. RAÚL MARTÍNEZ APARICIO
ODONTÓLOGO
C.E.A. 898

Lugar y fecha: LINA OI ACUBAE

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO 2

I. DATOS GENERALES

1.1 Título de la Investigación: " Nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020"

1.2 Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO CERRADO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
		1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																					Y	
4. Organización	Existe una organización lógica																					Y	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad																						X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																						Y
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																						X
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																						X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																						X

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Baja
Regular
Buena
Muy buena

PROMEDIO	DE
VALORACIÓN	DE
OPINIÓN	
APLICABILIDAD	
97.5%	



PROMEDIO DE VALORACIÓN

97.5%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buenas Muy buena

Nombres y Apellidos: DIANA PRISCILA VEGAS ALBINO

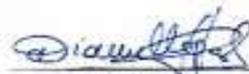
DNI N°: 45197209 Teléfono/Celular: 949437360

Dirección domiciliaria: JR. ZORRITOS 1399 BLOCK 28 - DPTO 301 - CERRO DE LINDA

Título Profesional: BIÓLOGA GENETISTA BIOTECNÓLOGA

Grado Académico: MAESTRO

Mención: PRODUCTOS NATURALES Y BIOLCOMERCIO


Firma

Lugar y fecha: Lima 03 de Octubre, 2020

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°3

I. DATOS GENERALES

1.1 Título de la Investigación:

“Nivel de conocimientos de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020”

1.2 Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO CERRADO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	5	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	
		0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																			X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																			X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																			X		
4. Organización	Existe una organización lógica																			X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad																			X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																			X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																			X		
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																			X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																			X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X		

...

	Baja
	Regular
X	Buena
	Muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD

 90%

Nombres y Apellidos:

_____SOLF DELFÍN, ODALIS NAYLET _____

DNI N°: _____ 4186378_____ Teléfono/Celular: 962225882_____

Dirección domiciliaria: Calle Las Letras 199. Dpto. 403- San Borja_____

Título Profesional: _____ Cirujano- Dentista _____

Grado Académico: _____ Maestro _____

Mención: Investigación y Docencia Universitaria_____



Firma

Lugar y fecha: Lima, 02 de octubre del 2020

Anexo 5: Matriz de datos

Nro	EDAD	SEXO		MICROBIOLOGIA				CANDIDA ALBICANS				STAPHYLOCOCCUS AUREUS				STREPTOCOCCUS MUTANS				PROTESIS DENTAL			
		M	F	ITEM1 R.C-1 R.I-2	ITEM2 R.C-1 R.I-2	ITEM3 R.C-1 R.I-2	ITEM4 R.C-1 R.I-2	ITEM5 R.C-1 R.I-2	ITEM6 R.C-1 R.I-2	ITEM7 R.C-1 R.I-2	ITEM8 R.C-1 R.C-2	ITEM9 R.C01 R.I-2	ITEM10 R.C-1 R.I-2	ITEM11 R.C-1 R.I-2	ITEM12 R.C-1 R.I-2	ITEM13 R.C-1 R.I-2	ITEM14 R.C-1 R.I-2	ITEM15 R.C-1 R.I-2	ITEM16 R.C-1 R.I-2	ITEM17 R.C-1 R.I-2	ITEM18 R.C-1 R.I-2	ITEM19 R.C-1 R.I-2	ITEM20 R.C-1 R.I-2
		20-70			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	28		1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1
2	44		1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1
3	38		1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2
4	45		1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
5	52		1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
6	55		1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
7	55		1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2
8	50		1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2
9	34		1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
10	32		1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2
11	55		1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	28		1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2
13	27		1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	55		1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2
15	36		1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
16	39		1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
17	47		1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
18	46		1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
19	52		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
20	51		1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2
21	40		1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2
22	46		1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2
23	33		1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1
24	29		1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
25	47		1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
26	55		1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2
27	52		1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2
28	44		1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
29	30		1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1
30	49		1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
31	34		1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
32	32		1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
33	26		1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1
34	39		1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
35	47		1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2
36	45		1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1
37	27		1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1
38	31		1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
39	29		1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
40	28		1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
41	29		1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
42	55		1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2
43	52		1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
44	29		1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
45	33		1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
46	28		1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1
47	40		1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
48	57		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
49	26		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	28		1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
51	32		1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
52	58		1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
53	34		1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
54	37		1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1

Anexo 6: Confiabilidad, aplicación de la prueba de normalidad

Método – Cronbach.

Justificación:

La prueba es un análisis dicotómico aplicado a un pre muestra de 15 profesionales Cirujanos Dentistas que atiendan en cualquier distrito de Lima Metropolitana, una batería de 20 ítems, las mismas que representan la variable Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en donde se valoraran los ítems como se presentan a continuación:

0 Incorrecto

1 Correcto

La calificación se hará a través de la escala de la siguiente manera:

Tabla 06:

Escala de valoración de acuerdo con resultados (Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales en Lima Metropolitana Norte, 2020)

ESCALA	VALORES
No es Confiable	0 - 0,2
Baja Confiabilidad	0,2 - 0,4
Moderada Confiabilidad	0,4 - 0,6
Buena Confiabilidad	0,6 - 0,8
Alta Confiabilidad	0,8 – 1

Para determinar la consistencia interna en relación lógica, el instrumento fue VALIDADO mediante la técnica de validación a través del Cronbach, acreditados en el conocimiento de la variable (Cuestionario de Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales en Lima Metropolitana, Norte 2020) de la investigación; cabe precisar que el instrumento fue evaluado teniendo en cuenta los indicadores, en la que se obtuvieron los siguientes valores, se consideraron los siguientes Ítems.

Tabla 07:
Ítems del instrumento

(Cuestionario de Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020)

Ítems
1. ¿Como define a la microbiología?
2. ¿Qué considera usted, respecto a población de microorganismos en boca?:
3. ¿Qué considera usted, respecto a la definición de microorganismos patógenos?
4. ¿Qué considera usted, respecto a la influencia del material protésico en la adhesión bacteriana?
5. Diga usted, ¿qué es el Cándida albicans?
6. Diga usted, ¿cuáles son los factores predisponentes locales para aparición de Candida albicans?
7. Indique las características morfológicas microscópicas.
8. Indique usted los motivos de aparición de poros provocando Adherencia de Candida Albicans al acrílico de las prótesis dentales:
9. Diga usted, ¿qué es el Staphylococcus aureus?
10. Señale usted el tamaño del Staphylococcus aureus
11. Indique las características microscópicas del Staphylococcus aureus.
12. ¿Cuándo aparecen los Staphylococcus aureus en boca?
13. ¿Cómo define al Streptococcus mutans?
14. Indique algunas características microscópicas del Streptococcus mutans.
15. Señale usted el tamaño del Streptococcus mutans
16. Indique que forman los Streptococcus mutans en la boca
17. ¿Qué considera usted, respecto a la definición de prótesis dentales?
18.- ¿Qué considera usted, respecto a fuentes de contaminación de prótesis dentales?
19. ¿Qué considera usted, respecto al ecosistema de materiales en dentadura protética?
20. ¿Qué considera usted, respecto al tiempo adecuado de uso de la prótesis en la boca, para ser cambiado?

Tabla 08:
Estadísticos de resumen de los elementos

(Cuestionario de Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020)

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/ mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de los elementos	,674	,745	,874	,129	1,165	,002	20
Varianzas de los elementos	,647	,771	,844	,073	1,214	,007	20

Fuente: data1.sav. Elaboración propia

Tabla 09:**ANOVA con la prueba de Cronbach**

(Cuestionario de Nivel de conocimiento de cirujanos dentistas sobre detección de microorganismos patógenos adheridos a prótesis dentales, en Lima Metropolitana Norte, 2020)

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Cronbach	Sig.
Inter-personas		,814	014	,0411		
Intra-personas	Inter-elementos	,804	40	,0141	,806	,084
	Residual	,051	806	,0054		
	Total	,041	839	,014		
Total		,811	812	,0012		
Media global Cronbach = 0.806						

Fuente: data1.sav. Elaboración propia

El instrumento que se aplicó fue el Alfa de Cronbach, desarrollado por J.L. Cronbach; requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 100% (Hernández S. y Fernández C. & Baptista L., 2014), según resultados, el índice de validez se ubica en la categoría Alta Confiabilidad, con un índice del 80.6%. lo que según nuestra escala equivale a un índice de (Alta Confiabilidad), la cual abarca valores entre 0.8 pts. Y 1.0 pts. Respectivamente.

Anexo 7: Evidencias de recolección de datos

TÉCNICA: Encuestas (Erika Jazmín Kahn y Eduardo Sandoval M
2020.)



