

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**“Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial
removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad
de Huánuco 2017”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Ureta Espinoza, Cesar Benigno

ASESORA: Ortega Buitron, Marisol Rossana

HUÁNUCO – PERÚ

2022



U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en Odontología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41054034

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43107651

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-6283-2599

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523
2	Robles Leon, Jose Francisco	Doctor en ciencias de la salud	22508228	0000-0002-3238-0672
3	Rojas Sarco, Ricardo Alberto	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43723691	0000-0001-8333-1347

D

H



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En la Ciudad de Huánuco, siendo las **08:30 A.M.** del día 30 del mes de noviembre dos mil veintiuno en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- Dra. C.D. Maria Luz, Preciado Lara **PRESIDENTE**
- Mg. C.D. Jose Francisco, Robles Leon **SECRETARIO**
- Mg. C.D. Ricardo Alberto, Rojas Sarco **VOCAL**

ASESOR DE TESIS Mg. C.D. Marisol Rossana, Ortega Buitron

Nombrados mediante la Resolución N° 1894-2021-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **“FLORA MICROBIANA ORAL EN PACIENTES PORTADORES DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE ATENDIDOS EN LA CLINICA ESTOMATOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUANUCO 2017”**, presentado por la Bachiller en Odontología, el Sr. **URETA ESPINOZA, Cesar Benigno** para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo **Aprobado** por **Unanimidad** con el calificativo cuantitativo de **17** y cualitativo de **Muy Bueno**.

Siendo las 09:35 A.M. del día 30 del mes de noviembre del año 2021, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....
Dra. C.D. Maria Luz, Preciado Lara
PRESIDENTE

.....
Mg. C.D. Jose Francisco, Robles Leon
SECRETARIO

.....
Mg. C.D. Ricardo Alberto, Rojas Sarco
VOCAL



UNIVERSIDAD DE HUANUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Dra. Marisol Rossana ORTEGA BUITRON, asesor(a) del P.A de Odontología y designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1988-2017-D-FCS-UDH del (los) estudiante(s) Bach. CESAR BENIGNO URETA ESPINOZA, de la investigación titulada

“FLORA MICROBIANA ORAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO 2017”

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 21 de noviembre de 2022

Dra. CD. ORTEGA BUITRON Marisol Rossana
DNI N° 43107651
Código Orcid N° 0000-0001-6283-2599

Segunda entrega de tesis

ORIGINALITY REPORT

24%	23%	0%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.udh.edu.pe Internet Source	7%
2	scielo.isciii.es Internet Source	4%
3	fr.scribd.com Internet Source	3%
4	hdl.handle.net Internet Source	3%
5	scielo.sld.cu Internet Source	2%
6	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Student Paper	2%
7	repositorio.upao.edu.pe Internet Source	1%
8	repositorio.uss.edu.pe Internet Source	1%
9	docplayer.es Internet Source	1%
10	1library.co Internet Source	<1%
11	Submitted to Universidad Alas Peruanas Student Paper	<1%
12	repositorio.ug.edu.ec Internet Source	<1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

15 words

Dra. CD. ORTEGA BUITRON Marisol Rossana
DNI N° 43107651
Código Orcid N° 0000-0001-6283-2599

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a mis padres y esposa, por su apoyo y confianza durante mi formación universitaria.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios por guiar mis pasos y concederme la dicha de verme realizado profesionalmente.

En segundo lugar, a mi esposa por su cariño, apoyo y comprensión durante todos estos años.

Un agradecimiento especial a mis padres por todo el amor brindado y a enseñarme a luchar por mis sueños.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VII
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN	XI
CAPITULO I.....	12
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	13
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.5.1. TEÓRICA	14
1.5.2. PRÁCTICA.....	14
1.5.3. ACADÉMICA.....	15
1.6. VIABILIDAD.....	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEORICO	16
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	16
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	21
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES.....	22
2.2. BASES TEÓRICAS	22
2.2.1. PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE.....	22
2.2.2. FLORA MICROBIANA ORAL.....	25
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	29
2.4. HIPÓTESIS.....	30

2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA.....	30
2.4.2. HIPÓTESIS NULA.....	30
2.5. SISTEMA DE VARIABLES	30
2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO.....	30
2.5.2. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	30
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
CAPITULO III.....	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
3.1.1. NIVEL.....	33
3.1.2. MÉTODO	33
3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	33
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.2.1. POBLACIÓN	34
3.2.2. MUESTRA.....	34
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	35
3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.5. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS:	36
CAPITULO IV.....	37
RESULTADOS.....	37
4.1. RESULTADOS CON APLICACIÓN ESTADÍSTICA	37
CAPITULO V.....	43
DISCUSION	43
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible	37
Tabla 2. Flora microbiana oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible	38
Tabla 3. Estadística descriptiva: Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible.....	39
Tabla 4. Estadística descriptiva: Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible.....	40
Tabla 5. Prueba de normalidad Shapiro Wilk.....	41
Tabla 6. U de Mann-Whitney flora microbiana oral en pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible	37
Gráfico 2. Distribución de la Flora microbiana oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible	38
Gráfico 3. Estadística descriptiva: distribución de la Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible	39
Gráfico 4. Estadística descriptiva: distribución de la Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible	40

ABREVIATURAS Y SIMBOLOS

N°	ABREVIATURA Y SIMBOLO	SIGNICADO
1	UCSG	Universidad Católica de Santiago de
2	DS	Guayaquil.
3	OTU	Diferencias de Stafilococos.
4	ADN	Unidades Taxonómicas Operativas.
5	AMP	Ácido desoxirribonucleico.
6	UCV	Péptidos antimicrobianos.
7	ESP	Universidad Cesar Vallejo.
8	PCR	Especies de un mismo género.
9	CMST	Proteína C reactiva.
10	PPR	Centro médico Naval. Prótesis parcial removible.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017. **Materiales y Método:** Fue un estudio experimental in vitro, prospectivo, El muestreo de conveniencia se utilizó en función de la disponibilidad del paciente en los días de reclutamiento, las muestras se cultivaron, y las bacterias aisladas se contaron e identificaron por métodos. Se obtuvieron muestras de hisopos de 40 participantes portadores de prótesis parcial removible, fueron transportados en un tubo de ensayo con un medio de cultivo tioglicolato, después la siembra se realizó en 40 cajas Petri con el medio de cultivo agar sangre las muestras obtenidas y finalmente se cuantificaron las UFC/ml e identificaron los microorganismos. **Resultados:** Los resultados promedio de Unidades Formadoras de Colonias para grupo de estudio 1 pacientes no portadores de prótesis parcial removible el valor promedio de formación fue (46000 ± 36620) UFC/ml). El valor máximo fue de 90000 mientras que el valor mínimo fue 0 UFC/ml. para grupo de estudio 2 pacientes portadores de prótesis parcial removible el valor promedio de formación fue $(464600 \pm 58336,95)$ UFC/ml). El valor máximo fue de 250000 mientras que el valor mínimo fue 0 UFC/ml. **Conclusiones:** Los microorganismos que más prevalecieron en la microflora oral en pacientes portadores de prótesis removible fue *Cándida albicans*. En los pacientes no portadores de prótesis parcial removible el microorganismo de la microflora oral más frecuente fueron los *Streptococcus viridans* y *mutans*.

Palabras claves: Flora microbiana oral, prótesis parcial removible, microorganismos, in vitro, *Cándida albicans*.

ABSTRACT

Objective: To determine the oral microbial flora in patients with removable partial dentures treated at the Stomatological Clinic of the University of Huánuco 2017. **Materials and Methods:** It was an in vitro experimental, prospective study. Convenience sampling was used based on availability of the patient on the days of recruitment, the samples were cultured, and the isolated bacteria were counted and identified by methods. Swabs samples were obtained from 40 participants with removable partial dentures, were transported in a test tube with a thioglycollate culture medium, then the seeding was performed in 40 Petri dishes with the blood agar culture medium the obtained samples and finally quantified the CFU / ml and identified the microorganisms. **Results:** The average results of Colony Forming Units for study group 1 patients without removable partial denture the average value of formation was $(46000 \pm 36620 \text{ CFU / ml})$. The maximum value was 90000 while the minimum value was 0 CFU / ml. for study group 2 patients with removable partial denture the average value of training was $(464600 \pm 58336.95 \text{ CFU / ml})$. The maximum value was 250000 while the minimum value was 0 CFU / ml. **Conclusions:** The microorganisms that prevailed in the oral microflora in patients with a removable prosthesis was *Candida albicans*. In patients not carrying a removable partial denture, the microorganism of the most frequent oral microflora were *Streptococcus viridans* and *mutans*.

Key words: Oral microbial flora, removable partial denture, microorganisms in vitro, *Cándida albicans*

INTRODUCCIÓN

“La prótesis parcial removible tiene como fin reemplazar los dientes y las estructuras vecinas perdidas, preservando, mejorando la salud y la estética del sistema estomatológico” (1). El tratamiento protésico debe lograr la preservación de los tejidos y anexos de la cavidad bucal (2).

“Todos los microorganismos que se encuentran en la cavidad bucal, entran en contacto con la saliva” (3). “Los componentes salivales pueden mediar un número de reacciones con las bacterias, tales como: efectos bactericidas e inhibitorios, provisión de sustratos de crecimiento, agregación y aumento o inhibición de la adherencia a las superficies bucales” (4,5).

La flora de la cavidad oral es un reflejo del medio; su naturaleza depende de los requerimientos fisicoquímicos y nutricionales, y son proporcionales a la dieta del huésped, los tejidos y la presencia de otros microorganismos (6).

“En el paciente edéntulo se crea un desequilibrio microbiológico debido a la edad avanzada, incubación de la mucosa oral bajo la base de la prótesis y en ocasiones la insuficiente higiene oral” (7). En los portadores de prótesis dominan los lactobacilos, Streptococcus y Candida albicans (8).

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las dentaduras afectan la naturaleza del microambiente de la cavidad oral (9). Las alteraciones en la mucosa oral pueden ser el resultado de la irritación mecánica mediada por la dentadura, o las respuestas inflamatorias inducidas por los materiales relacionados con la dentadura postiza (10).

Además, la formación de biopelículas en las superficies de las dentaduras, acompañada de reacciones alérgicas posteriores como resultado de la colonización microbiana y / o sus metabolitos secretados, afecta aún más la naturaleza del microambiente oral (11).

Los factores estructurales relacionados con las dentaduras, incluidas las dimensiones verticales, la integridad del material y el ajuste, afectan la colonización de la levadura y la posterior estomatitis relacionada con la dentadura postiza (12).

La estomatitis ha sido reportada en más del 60% de los usuarios de dentaduras postizas, y aunque es típicamente asintomática, se asocia con leucoplasia, formación de pseudomembrana (eritema), eritema y queilitis angular (13). En la cavidad oral, la mayoría de los microorganismos colonizadores e infecciosos no se encuentran como células vivas únicas sino como complejas comunidades microbianas estructuradas que a menudo se encapsulan dentro de una matriz de material exopolimérico y se unen a superficies bióticas o abióticas (14).

Estas comunidades se conocen como biofilms. Las biopelículas son un fenómeno bien descrito que ha ganado notoriedad debido a su capacidad para resistir antimicrobianos y el desafío de las células inmunes (15). Las biopelículas pueden ser hasta 1000 veces más resistentes a los tóxicos que las células planctónicas (16).

En los diferentes tipos de prótesis, se tiende a acumular placa bacteriana, principalmente en las zonas rugosas, porosas y en aquellas de

muchos años de uso, se ha demostrado que los acrílicos utilizados en odontología tienen mayor capacidad de adsorción de amilasa y albumina favoreciendo la adhesión de la placa bacteriana sub protésica y penetrando los microorganismos dentro de la resina. De esta forma la prótesis constituye un reservorio de microorganismos favoreciendo la presencia de microorganismos (17).

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es determinar flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es el tipo de flora microbiana oral en los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuáles son las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes portadores de prótesis parcial removible?
2. ¿Cuáles son las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes no portadores de prótesis parcial removible?
3. ¿Cuánto es la cuantificación de las Unidades Formadoras de Colonias en los pacientes portadores de prótesis parcial removible?
4. ¿Cuánto es la cuantificación de las Unidades Formadoras de Colonias en los pacientes no portadores de prótesis parcial removible?

1.3. OBJETIVO GENERAL

Determinar el tipo de flora microbiana oral en los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes portadores de prótesis parcial removible.
2. Identificar las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes no portadores de prótesis parcial removible.
3. Cuantificar las Unidades Formadoras de Colonias en los pacientes portadores de prótesis parcial removible.
4. Cuantificar las Unidades Formadoras de Colonias en los pacientes no portadores de prótesis parcial removible.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. TEÓRICA

Esta investigación se fundamenta en la necesidad de ampliar la flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible, y así poder sugerir las medidas de higiene, y una mantención adecuada de la prótesis por parte del paciente.

1.5.2. PRÁCTICA

Los resultados favorecerán a la docencia y a la práctica odontológica ya que en Perú en la mayoría de las áreas de Ciencias de la Salud sobre todo en el Programa Académico de Odontología, los estudiantes como los profesores e investigadores, consultan bibliografías extranjeras, trayendo como consecuencia un distanciamiento con nuestra realidad, en lo que problemas de salud bucal se refiere.

1.5.3. ACADÉMICA

Los resultados obtenidos en la investigación aportarán a determinar flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2017, a partir del cual permitirá considerar las medidas de higiene bucal en pacientes portadores de prótesis dentro de los protocolos de atención de rehabilitación oral en las prácticas preclínicas y clínicas del Programa Académico de Odontología.

1.6. VIABILIDAD

La presente investigación fue viable por cuanto se pudo contar con la información y materiales necesarios para el desarrollo del estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Mosquera T. Ecuador, 2016. “Estomatitis sub protésica en pacientes portadores de prótesis removible atendidos en Clínica UCSG. 2016”. **Objetivo:** Determinar prevalencia de estomatitis y su relación con diferentes factores de riesgo. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal en pacientes portadores de prótesis total y parcial removible, que acudieron a la clínica de odontología de la UCSG (N=54), donde se observó la presencia de la lesión y su relación con el consumo de alcohol y tabaco, tiempo de uso, calidad de la prótesis y genero somático. **Resultados:** “El 35% del total de la muestra, los cuales representan a 19 pacientes que no consumen alcohol, si presentaron la lesión. Mientras que, en pacientes que si consumen alcohol se reflejó que solo 1,9% presentaron la lesión”. “El 53% correspondiente a 29 individuos, no presentaron lesión por consume de Tabaco y solo el 1,9% de pacientes fumadores presentaron la enfermedad”. Por otro lado, pacientes que presentaron enfermedades sistémicas, del 9,3% total, el 7,4% reflejo la enfermedad. “Los pacientes que presentaron utilización de prótesis con una oclusión satisfactoria, el 55,6%, no presentaron signos de lesión en mucosa”. **Conclusiones:** “Existe un predominio de la afectación en pacientes de género femenino, el consume de alcohol y tabaco no influye en la aparición de la enfermedad”. “Las enfermedades sistémicas se encuentran como factor predisponente en la aparición de la lesión, así como, la utilización de prótesis desadaptadas”. El uso continuo o no de la prótesis no tuvo relevancia alguna en la prevalencia de la enfermedad. (18).

Cáceres K. Bolivia, 2015. “Prevalencia de estomatitis sub protésica en pacientes de la tercera edad portadores de prótesis

removible en el asilo San Ramón - 2014". **Objetivo:** Determinar la prevalencia de estomatitis sub protésica en pacientes portadores de prótesis removible en adultos mayores. **Metodología:** La población está constituida por 133 adultos mayores portadores de prótesis total o parcial superior o inferior. 33 adultos mayores que presentan Estomatitis Sub protésica, los cuestionarios fueron aplicados en forma bimodal, mientras uno anotaba el otro observaba, en forma de fichas clínicas **Resultados:** "Del total de adultos mayores que presentan estomatitis subprotésica 36% son del sexo Femenino y 64% son del sexo masculino". "Del total de adultos mayores portadores de prótesis removible un 25% tienen estomatitis subprotésica y un 75 % no presentan esta patología. Del total de adultos mayores 67% presentan el Tipo I de Estomatitis subprotésica, 21% el Tipo II, y 12 % el Tipo III". **Conclusiones:** la prevalencia de estomatitis subprotésica en los adultos mayores portadores de prótesis removible era de un 25% en relación al 75 % que no presentaba esta patología (19).

O'Donnell LE, et al. Reino Unido, 2015. "El microbioma oral de los usuarios de dentaduras está influido por los niveles de dentición natural". **Objetivo:** Comparar los microbiomas de los usuarios de prótesis dentales y comprender las implicaciones de estos para las interacciones entre reinos y las interacciones huésped-patógeno dentro de la cavidad oral. **Metodología:** Se obtuvieron muestras de hisopos de 123 participantes que usaron una dentadura completa o parcial; la composición bacteriana de cada muestra se determinó mediante la secuencia de MiSeq con iluminación codificada en barras de la región V4 hipervariable bacteriana del ADNr 16S. **Resultados:** Demostraron que las placas dentales son significativamente distintas tanto en composición como en diversidad y que la composición del microbioma oral del usuario de dentadura postiza es variable y está influenciada por la ubicación dentro de la boca. Las dentaduras y la mucosa estaban formadas predominantemente por Bacilli y Actinobacteria. Además, la presencia de dientes naturales tiene un impacto significativo en la composición

microbiana general, cuando se compara con los completamente edéntulos. **Conclusiones:** Este es el primer estudio que proporciona una comprensión detallada del microbioma oral de los usuarios de dentaduras postizas y ha proporcionado evidencia de que el desarrollo de estomatitis subprotésica por diferencia de estafilococos (DS) es más complejo que simplemente una infección por *Candida* (20).

Pereira C, et al. Brasil, 2013. “Microorganismos oportunistas en individuos con lesiones de estomatitis protésica”. Objetivo: Cuantificar, identificar y comparar microorganismos oportunistas (familias de *Candida* y *Staphylococcus* y *Enterobacteriaceae* / *Pseudomonadaceae*) desde superficies de prótesis, paladar duro y enjuagues bucales de personas que llevan prótesis maxilares removibles con y sin lesiones por DS. **Metodología:** Las cepas se recolectaron e identificaron mediante pruebas fenotípicas, bioquímicas y moleculares. Los recuentos de microorganismos fueron significativamente más altos en el grupo de individuos con DS ($P < 0.05$). **Resultados:** *C. albicans* fue la especie de levadura más frecuentemente aislada en ambos grupos, seguida por *C. tropicalis* y *C. glabrata*. Seis aislados fueron identificados como *C. dubliniensis*. *S. aureus* y *S. epidermidis* fueron las especies de *Staphylococcus* más frecuentes en ambos grupos. *Klebsiella pneumoniae* fue la especie predominante en ambos grupos. **Conclusiones:** La asociación entre *Candida* spp. y las bacterias aisladas en este estudio con DS sugieren que estos microorganismos pueden jugar un papel importante en el establecimiento y la persistencia de esta enfermedad (21).

Arias C, et al. España, 2011. “Actividades in vitro de productos naturales contra aislados orales de *Candida* de portadores de dentadura postiza”. Objetivo: Probar la actividad antifúngica in vitro de componentes puros de aceites esenciales. **Métodos:** Se evaluaron ocho derivados terpénicos (*carvacrol*, *farnesol*, *geraniol*, *linalol*, *mentol*, *mentona*, *terpinen-4-ol* y α -*terpineol*), un fenilpropanoide (*eugenol*), un alcohol fenético (*tirosol*) y *fluconazol* contra 38 *Candida* aislada de dentadura -trabajadores y 10 cepas de

colección *Candida* mediante el método de microdilución en caldo CLSI M27-A3. **Resultados:** Casi todos los compuestos probados mostraron actividad antifúngica con rangos MIC de 0.03-0.25% para eugenol y linalool, 0.03-0.12% para geraniol, 0.06-0.5% para mentol, α -terpineol y terpinen-4-ol, 0.03-0.5% para carvacrol, y 0.06-4% para mentona. Estos compuestos, con la excepción de farnesol, mentona y tirosol, mostraron importantes actividades in vitro contra los aislados de *Candida* resistentes a la fluconazol y susceptibles a la dosis. **Conclusiones:** Carvacrol, eugenol, geraniol, linalool y terpinen-4-ol fueron muy activos in vitro contra aislados orales de *Candida*. Sus actividades fungistáticas y fungicidas podrían convertirlos en alternativas prometedoras para el tratamiento tópico de la candidiasis oral y la estomatitis por dentadura postiza (22).

Cancion X, et al. Noruega, 2009. “Morfologías, especies y biotipos de levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras”. **Objetivo:** Estudiar las especies y las características fenotípicas de las levaduras, es decir, la morfología de las colonias, los biotipos y la relación del biotipo, y la distribución oral de las levaduras, en la estomatitis por aftas y dentaduras postizas. **Metodología:** La morfología de la colonia de levadura se observó bajo un estereomicroscopio y se fotografió con una cámara digital. Se identificaron los géneros, las especies y los biotipos de los aislados de levadura utilizando un kit comercial, ID 32C. Los dendrogramas de biotipo de levadura fueron generados por el software Spotfire y SPSS 15.0 para Windows. **Resultados:** Múltiples morfologías de colonias se observaron entre las levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras postizas. Se identificaron un género, 6 especies y 21 biotipos entre las levaduras del muguet, mientras que se identificaron 2 géneros, 7 especies y 20 biotipos entre las levaduras de la estomatitis protésica. Se observaron similitudes considerables en las especies predominantes, los biotipos y los perfiles de agrupamiento biológico entre las levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras postizas. Sin embargo, *Candida dubliniensis* se identificó exclusivamente en áreas subgingivales y el

biotipo 7347340215 de *C. albicans* se identificó con mayor frecuencia en paladar y surcos en aftas. **Conclusiones:** Se encontró una diversidad de especies y fenotipos entre las levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras postizas (23).

Mosca M, et al. Argentina, 2004. “Aislamiento de *Candida dubliniensis* en un adolescente con estomatitis protésica”.

Objetivo: Utilizar varios métodos que permiten la diferenciación entre *Candida albicans* y *Candida dubliniensis* en un intento de conocer si *C. dubliniensis* puede ser aislada de la cavidad oral de adolescentes con prótesis ortopédicas orales. **Metodología:** Se aislaron 12 cepas de género *Candida* procedentes de mucosa palatina y de soporte de prótesis de 12 pacientes adolescentes portadores de prótesis ortopédicas orales. Para la diferenciación entre *C. albicans* y *C. dubliniensis* se utilizaron varias pruebas fenotípicas (la asimilación de fuentes de carbono con el método comercial ID 32C, el crecimiento en agar glucosado de Sabouraud a 45 °C, la producción abundante de clamidosporas en agar caseína, y la reactividad mediante inmunofluorescencia indirecta con un antisuero específico para *C. dubliniensis*) y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). **Resultados:** Los 12 pacientes estudiados presentaron una estomatitis protésica tipo 2 de Newton y en todos los casos se aislaron las mismas especies de la muestra de mucosa y de la de prótesis del mismo paciente. El CHROMagar *Candida* y la prueba de la filamentación en suero permitieron diferenciar los aislamientos que daban lugar a colonias de color verde y filamentaban de los que daban colonias violetas y no lo hacían. Únicamente el aislamiento del paciente 8 fue positivo con el antisuero específico para *C. dubliniensis* y produjo abundantes clamidosporas en agar caseína, mientras que ocho aislamientos no presentaron crecimiento a 45 °C. La identificación de todos los aislamientos se consiguió con la prueba ID 32C, identificándose *C. albicans* en el 75% de los pacientes, *C. glabrata* en el 16,6% y *C. dubliniensis* en el 8,3%. La PCR con iniciadores específicos para el tipado de *C. dubliniensis* permitió la identificación

del aislamiento del paciente 8 como *C. dubliniensis* genotipo 1. **Conclusiones:** *C. dubliniensis* puede ser aislada de la cavidad oral de adolescentes con estomatitis asociada a prótesis ortopédicas y es posible, y técnicamente asequible, la diferenciación entre *C. albicans* y *C. dubliniensis* mediante la realización de pruebas como el ID 32C, la observación de abundantes clamidosporas en agar caseína, la reactividad con un antisuero específico para *C. dubliniensis* y la PCR (24).

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Rojas L. Lima Perú, 2007. “Especies del género *Cándida* implicadas en estomatitis subprotésica de pacientes del Departamento de Odontoestomatología del Centro Médico Naval "CMST"-2007”. **Objetivo: Identificar las especies de *Candida* implicadas en estomatitis subprotésica y en las superficies de prótesis de pacientes del Departamento de Odontoestomatología del Centro Médico Naval “CMST” – 2007. **Metodología:** Se analizaron los 30 primeros pacientes con diagnóstico de estomatitis subprotésica que acudían al Departamento, a los cuales se les realizó cuatro frotis, dos para el examen directo microscópico (con coloración Gram) para confirmar la presencia de levaduras, y dos para el cultivo en Agar Sabouraud + Cloranfenicol, del crecimiento en este agar, se hizo la prueba del tubo germinal para determinar la presencia de *Candida albicans*. **Resultados:** Se obtuvieron entre otros resultados que *Candida albicans* fue la especie más implicada en la estomatitis subprotésica con un 96.66% seguido de *Candida tropicalis* con un 3.33%. **Conclusiones:** La estomatitis subprotésica tipo II fue la más frecuente con 63.33% seguido del tipo I con 33.33% y finalmente del tipo III con 3.33%. *Candida albicans* fue la especie más implicada en la estomatitis subprotésica con un 96.66% seguido de *Candida tropicalis* con un 3.33% (25).**

2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES

No se encontró estudios similares a la investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

“Cualquier prótesis que reemplaza algunos dientes en una arcada parcialmente edéntula. Se puede retirar de la boca” (26).

“La PPR tiene relación con el reemplazo de los dientes y de sus estructuras vecinas para los pacientes edéntulos parciales mediante sustitutos artificiales que son fácilmente insertados y removidos de la boca” (27).

El éxito de estas restauraciones protésicas está basado en un cuidadoso examen clínico complementado con exámenes auxiliares en los que se incluye el uso de los modelos montados en el articulado en relación céntrica y en adecuada dimensión vertical (27).

“Los modelos permiten el examen con el paralelógrafo, el análisis de la oclusión, la articulación de los dientes en relación oclusal decidida, visualizar los desgastes y modificaciones a realizarse en los dientes y guían en la preparación de los dientes. Por consiguiente, el modelo final, la dimensión vertical, la relación oclusal, la estética y el diseño de la PPR, está disponible para el técnico del laboratorio dental (28).

Componentes de la prótesis Parcial Removible (PPR)

Los elementos constitutivos de una PPR que deben considerarse en secuencia al momento del diseño son:

1. Los apoyos
2. Los retenedores
3. Los conectores mayores
4. Los conectores menores
5. Las retenciones para las bases de acrílico

6. La extensión de las bases
7. Dientes artificiales

1. Los apoyos

El apoyo es una extensión rígida de la estructura metálica que transmite las fuerzas funcionales a los dientes y previene el movimiento de la prótesis hacia los tejidos blandos. Ha sido demostrado que las fuerzas generadas por una carga positiva de la PPR son transmitidas a los pilares a través de los apoyos oclusales (29).

2. Retenedores

“Son los elementos de una prótesis que ofrecen resistencia al desplazamiento de la misma fuera de su sitio” (29). “Las bases de una prótesis, cuando tiene la extensión adecuada, así como una buena adaptación a los tejidos subyacentes, contribuyen significativamente a la retención como resultado de la adhesión, la cohesión, presión atmosférica y la gravedad, considerados en la retención para dentaduras completas. Esto es también válido para prótesis parciales removibles de bases amplias y para las bases de la clase I y II de KENNEDY” (29).

Requisitos de un retenedor

- **Soporte.** “Evita el movimiento de la prótesis hacia los tejidos”. “Esta función la cumple principalmente el apoyo oclusal. Con el soporte hay protección de las estructuras periodontales y una mejor distribución de las fuerzas oclusales” (29).
- **Retención.** “Es la resistencia al deslizamiento de la prótesis en sentido oclusal”. “Esta función la cumple las puntas de los retenedores que penetran en la zona retentiva del pilar” (29).
- **Estabilidad.** “Es la resistencia que ofrece al componente horizontal de fuerzas” (29).

- **Reciprocación.** “Significa que la fuerza ejercida sobre el pilar por el brazo retentivo del retenedor debe ser neutralizada por una fuerza igual y opuesta” (29).
- **Circunvalación.** “Se refiere a la extensión del perímetro del pilar que debe ser cubierta por el retenedor” (29).
- **Pasividad.** “Significa que cuando un retenedor está en su sitio sobre el diente, no debe ejercer fuerza activa sobre el pilar; la función retentiva se ejerce solo cuando hay una fuerza que desplaza a la prótesis de su sitio” (30).

Elementos de un retenedor

- **Brazo retentivo.** “Tiene una forma que le permite ser flexible, e su inicio es rígido y se ubica por encima del ecuador cerca al cuerpo del retenedor, la punta es más delgada y se ubica en la zona retentiva por debajo del ecuador” (30).
- **Brazo opositor o recíproco.** “Está ubicado en la cara opuesta al brazo retentivo y sobre el ecuador dentinario; tiene un espesor uniforme en toda su extensión y es más grueso que el brazo retentivo” (30).
- **Apoyo oclusal.** “Es la porción del retenedor que descansa sobre la superficie del diente (superficie oclusal, cingulo o borde incisal) y evita el desplazamiento del retenedor en sentido gingival; trasmite fuerzas oclusales” (30).
- **Cuerpo del retenedor.** Es el lugar donde nacen todos los elementos constitutivos del retenedor, debe ser rígido y estar ubicado por encima del ecuador de la lada cara proximal vecina al espacio edéntulo, no debe interferir con la oclusión del antagonista (30).

Tipos de retenedores

Los retenedores de dividen en:

- a) **Retenedores Directos.** “Los retenedores directos son los elementos que como su nombre lo indica, dan retención directa al removible para evitar que este sea desalojado por las fuerzas masticatorias” (31).
- b) **Retenedores Indirectos.** “Los retenedores indirectos son los que crean la retención en un sitio alejado de la base de la dentadura, su indicación más precisa es en el extremo libre” (32).
- c) **Retenedor Intracoronario.** “Es el que se ubica dentro de la corona del pilar para crear retención por fricción de sus elementos. Se le conoce con el nombre de Atache de Precisión o de Semiprecisión” (32).
- d) **Retenedor Extracoronario.** Es el que se ubica alrededor del pilar en una zona próxima a gingival con respecto a la mayor convexidad o ecuador dentario; la parte que penetra en esa zona infraecuatorial es el brazo retentivo del retenedor se dividen en (31):
- **Retenedores Tipo Barra:** “Sus elementos constitutivos nacen de la estructura metálica de la prótesis, cruzan el margen gingival del pilar y toman contacto con ella según la ubicación del ecuador” (31).
 - **Retenedores Circunferenciales:** “Vistos desde oclusal tienen una forma de circunferencia; el cuerpo de estos retenedores esta generalmente en la cara proximal vecina al espacio edéntulo en la zona supraecuatorial” (32).

2.2.2. FLORA MICROBIANA ORAL

“La microbiota oral es extraordinariamente compleja. Se han llegado a aislar más de 200 especies distintas en una misma cavidad bucal en el transcurso del tiempo; de las cuales la mayoría tendría la característica de ser transitoria, de forma que sólo quedarían unas 20 especies aproximadamente” (33).

“Los microorganismos colonizan las superficies orales humanas en cuestión de horas después del parto” (34). “Durante el desarrollo

posnatal, los cambios fisiológicos, como la erupción de los dientes primarios y sustitución de la dentición primaria con dentición permanente, alteran en gran medida los hábitats microbianos, los cuales, a su vez, pueden dar lugar a cambios de composición de la comunidad microbiana en las diferentes fases de la vida de las personas” (34).

“La microbiota juega un papel fundamental en la inducción, la formación y la función del sistema inmune del huésped” (35).

Microorganismos en Materiales Artificiales

“La composición bacteriana de las personas portadores de prótesis no es constante en la boca y varía en dependencia del sitio de la muestra. Por otra parte, la placa dental es más diversa en dientes que en la dentadura y la mucosa, y con esto se demuestra que la presencia de dientes naturales tiene un impacto significativo en la composición microbiana, en general, de la cavidad bucal” (36).

“Los implantes pueden albergar poblaciones microbianas que incluyen algunos microorganismos asociados a periodontitis debido a la influencia de la energía de superficie o la estructura de la superficie de los implantes” (37). Kumar, et al (37, 38), demuestran que los microorganismos presentes en la placa subgingival de pacientes con periodontitis también pueden sobrevivir en la zona de implantes.

“La Periimplantitis puede conducir al fracaso de los implantes y predominan especies del complejo rojo (por ejemplo, *Porphyromonas gingivalis* y *Tannerella forsythia*) y especies del complejo de color naranja (por ejemplo, *Prevotella intermedia*), así como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, similar a lo que ocurre en la periodontitis” (39). Patógenos periodontales como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia* y *Capnocytophaga ochracea* pueden desempeñar un papel importante en la patogénesis de las enfermedades periimplante (39).

“La infección bacteriana se considera como el factor más importante para el fracaso del implante. Investigaciones sobre la microbiota asociada a la periimplantitis realizadas por Ata y otros” (40), confirman la presencia de *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Bacterioides forsythus*, *dentícola*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema* etc.

“La evidencia actual sugiere que la microflora oral difiere entre los individuos que son totalmente desdentados y los que son parcialmente desdentados, en condiciones saludables y de mucositis periimplante; los pacientes parcialmente desdentados albergan una microflora potencialmente más patógena periimplantaria que los completamente desdentados” (41). “Las tasas de detección para *Actinobacillus aggregatibacter*, *Forsythia tannerella* y *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema dentícola*, en la placa subgingival de los dientes naturales, es similar a la del surco alrededor del implante; pero su colonización en el surco de implante se ve afectada por los microorganismos presentes en el surco gingival de los dientes adyacentes en lugar de los de la oclusión y los dientes contralaterales” (42).

“*Candida* spp., puede observarse como células redondeadas u ovaladas de 3 a 5 micras, Grampositivas y con un metabolismo principalmente aeróbico” (42). “Se desarrollan sin dificultad en los medios habituales para hongos, como el Agar-Glucosa Sabouraud, en el que dan lugar a colonias lisas y cremosas de aspecto y olor peculiar (a levadura de pan), que pueden verse a las 24 ó 48 horas de incubación, siendo su temperatura óptima de crecimiento entre 25 y 37 °C” (42).

La estructura antigénica de *Candida* spp., es compleja y heterogénea. La mayor parte de sus antígenos son glucoproteínas (43). “Se han descrito más de 100 especies distintas del género *Candida*,

todas ellas ampliamente distribuidas en la naturaleza, siendo las más frecuentes las siguientes: *C. albicans*” (44).

Candida albicans

Generalidades:

“*C. albicans* es una levadura grampositiva, que forma pseudohifas. Son organismos aeróbios, capaces de desarrollar pseudofilamentos y producir clamidosporas (tipo de espora asexual)” (44). “Las pseudohifas son formadas con brotes que se elongan y continúan conectadas, siendo éstas más anchas que las hifas verdaderas, teniendo constricciones en los sitios de unión. Su diámetro varía entre 3-6 μ de diámetro, de forma oval y paredes delgadas” (44). Se observa brotes con brotes de células hijas y cortas pseudohifas, a veces se observan largas formas con grupos celulares (blastosporas) en las constricciones. “Las pseudohifas tan solo se producen en el momento de la invasión a los tejidos, existiendo numerosos estímulos ambientales que desencadenan o bloquean la conversión in vitro de la levadura a hifas, desconociéndose la regulación de la morfogénesis de *C. albicans*” (44). En la actualidad no se ha resuelto la relación entre la producción de hifas y la virulencia.

Adherencia de Candida albicans al acrílico de las prótesis dentales

“La capacidad de *C. albicans* de adherirse y colonizar la superficie de acrílico de las dentaduras, es un factor importante en la patogénesis de la estomatitis subprotésica. Sin embargo, estudios de microscopía electrónica y de cultivos han demostrado que la placa dental que se forma tanto en pacientes sanos como en pacientes con alteraciones patológicas está conformada por grandes cantidades de bacterias” (45).

En un estudio realizado "in vitro", se ha demostrado que la adherencia de *C. albicans* a la superficie de acrílico de las prótesis dentales, puede llevarse a cabo mediante interacciones célula-célula con *Streptococcus mutans* en presencia de glucosa y sacarosa, observándose una coagregación entre ambas especies a través del microscopio electrónico de barrido en presencia de sacarosa (46).

“Cabe destacar, además, que la adhesión de *C. albicans* a la superficie de acrílico no fue interrumpida por la presencia de la Glucosil-transferasa sintetizada por *S. Mutans*” (45).

“Adicionalmente, una capa de saliva proveniente de las glándulas parótidas incrementaba significativamente la unión de la cepa antes mencionada sobre el acrílico de las dentaduras, al compararla con saliva proveniente de las glándulas submandibulares y sublinguales” (45).

Otras investigaciones han revelado que las levaduras de *C. albicans* que crecen en medios líquidos que contienen galactosa, sacarosa o glucosa producen un material denominado polímero extracelular (P.E.). Las levaduras que crecen en medios que contienen galactosa, producen mayores cantidades de P.E. que las que crecen en medios que contienen sacarosa o glucosa. Este polímero está compuesto aproximadamente por 65 a 82% de carbohidratos (principalmente manosa), 7% de proteínas, 0,5% de fósforo y 1,5% de glucosamina (45).

“También se ha comprobado que el P.E. sintetizado por levaduras de *C. albicans* aumenta la habilidad de estas de adherirse al acrílico de las prótesis dentales, incrementándose aún más esta actividad en la cavidad bucal en presencia de carbohidratos” (45). “Por otra parte, la capacidad que poseen ciertas enzimas de remover a *C. albicans* de la superficie de acrílico de las dentaduras, fue evaluada por Tamamoto y colaboradores” (45).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Prótesis parcial removible:** Son un tratamiento de Odontología restauradora que, como su propio nombre indica, se diseñan y fabrican de modo que el paciente pueda colocársela y quitársela cuando lo necesite (31).
- **Flora Microbiana:** Conjunto de los microorganismos (todas las bacterias, arqueas, eucariotas y virus) presentes en un entorno definido (47).

- **Microorganismos:** Estructuras moleculares que se encuentran en la superficie del medio, son reconocidas por el sistema inmunitario y son capaces de desencadenar una respuesta inmunitaria (producción de anticuerpos) (48).

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA

La flora microbiana oral normal presenta variación en los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.

2.4.2. HIPÓTESIS NULA

La flora microbiana oral normal no presenta variación en los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE ESTUDIO

Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible.

2.5.2. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN

Tipo de material.

Tiempo de uso.

Edad, Sexo.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA O INSTRUMENTO
VARIABLE DE ESTUDIO						
Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible.	Flora microbiana e es el conjunto de los microorganismos que viven en la cavidad bucal.	Tipos de microorganismos	Bacterias Hongos Levaduras	Cualitativa Nominal	Nominal Politómica	Ficha de observación.
	La P.P.R. tiene como fin reemplazar los dientes y las estructuras vecinas perdidas, preservando, mejorando la salud y la estética del sistema estomatológico	Cuantificación (UFC)	Alto Medio Bajo	Cualitativa Ordinal	Ordinal Politómica	Ficha de observación.
VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN						
Edad	Edad cronológica del participante.	Grupo etáreo	30 – 39 años 40 – 49 años 50 - 59 años 60 - 70 años	Cuantitativa Discreta	Numérica	Ficha de observación.

Tipo de material	Material de elaboración de prótesis dental	Material	Metal Acrílico	Cualitativa Nominal	Nominal Dicotómica	Ficha de observación.
Tiempo de uso	Tiempo de uso de la prótesis dental	Años	2 años 3 años 4 años 5 años + 5 años	Cuantitativa Discreta	Numérica	Ficha de observación.
Sexo	Diferencias biológicas de los pacientes participantes.	Características fenotípicas	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal	Nominal Dicotómica	Ficha de observación.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es básica porque el propósito del proyecto de investigación es ampliar los conocimientos y mejorar la comprensión de las variables del presente estudio.

Es descriptivo univariado porque sólo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra, no teniendo grupo de comparación.

Es transversal porque la medición de las variables de estudio será realizada en una sola ocasión.

Es prospectivo porque el investigador va a determinar la posibilidad de que ocurra un evento a partir de una causa, es decir, va de la causa al efecto.

3.1.1. NIVEL

Descriptivo

3.1.2. MÉTODO

Inductivo - deductivo

3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño Metodológico



Dónde:

M: Representa muestra del estudio (Pacientes portadores de prótesis parcial removible)

O: Representa la información de la muestra (Flora microbiana oral)

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Estuvo conformada por 52 pacientes en total, entre ellos portadores y no portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco los meses de abril a junio del 2017.

3.2.2. MUESTRA

Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Estuvo conformado por 40 pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco los meses de abril a junio del 2017, que cumplieron con los criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión).

La selección de la muestra será obtenida aplicando la fórmula de tamaño muestral para población finita:

$$n = \frac{z^2 (p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2 (p \cdot q)}{N}}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra.
- z = Nivel de confianza del 99%.
- p = Proporción de la población con la característica deseada (éxito).
- q = Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso).
- e = Nivel de error dispuesto a cometer 10%.
- N = Tamaño de la población (N° 52)

n = 40 pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible.

Criterios de Inclusión

- ✓ Pacientes de ambos sexos.
- ✓ Pacientes portadores de prótesis parcial removible con más de un año de uso.
- ✓ Pacientes portadores de prótesis parcial removible que no presenten diabetes mellitus.
- ✓ Pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible de 30 a 70 años.

Criterios de Exclusión

- ✓ Pacientes menores de 30 años y mayores de 70 años
- ✓ Pacientes que presenten diabetes mellitus.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

La técnica de recolección de datos fue la Observación, el instrumento usado se dio por una Ficha de Observación, para la determinación de la flora microbiana oral en los pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco, los cuales fueron validados por juicio de expertos tres profesionales de la especialidad de Odontología.

“Los instrumentos fueron validados por la apreciación de 3 expertos profesionales especializadas en el área”.

3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ✓ Permiso al Jefe de Clínica odontológica de la Universidad de Huánuco para la ejecución de la investigación.
- ✓ Se seleccionó a los pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible que conformaron el estudio.
- ✓ La recopilación de la información se obtuvo a través de la ficha de observación.

- ✓ Se obtuvo la muestra de la prótesis parcial removible y de la mucosa oral mediante un hisopado, luego se colocó en el caldo de cultivo tioglicolato.
- ✓ Se transportó la muestra al laboratorio del Hospital Regional Hermilio Valdizán, donde se realizó el estudio microbiológico para determinar la flora microbiana oral en los pacientes estudiados.

3.5. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS:

Estadística Descriptiva

La primera parte del análisis estadístico se realizó mediante la descripción de los datos. Las variables cuantitativas se expresaron en forma de los índices estadísticos descriptivos de media y desviación estándar. Las variables cualitativas se describieron mediante las correspondientes distribuciones de frecuencias. El estudio comparativo de la distribución fue por sexos y grupos de edad, tiempo de uso, tipo de material. Así mismo, los diferentes grupos de estudio se realizaron mediante el test Chi-cuadrado de Pearson (χ^2).

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS CON APLICACIÓN ESTADÍSTICA

Tabla 1. Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No crecimiento bacteriano	1	5,0	5,0
Staphylococcus aureus	4	20,0	20,0
Estreptococcus viridans	2	10,0	10,0
Estreptococcus mutans	3	15,0	15,0
Staphylococcus coagulasa negativo	1	5,0	5,0
Candida albicans	5	25,0	25,0
Bacillus SP	2	10,0	10,0
Mixto	2	10,0	10,0
Total	20	100,0	100,0

Fuente: Laboratorio del Hospital Regional Hermilio Valdizán.

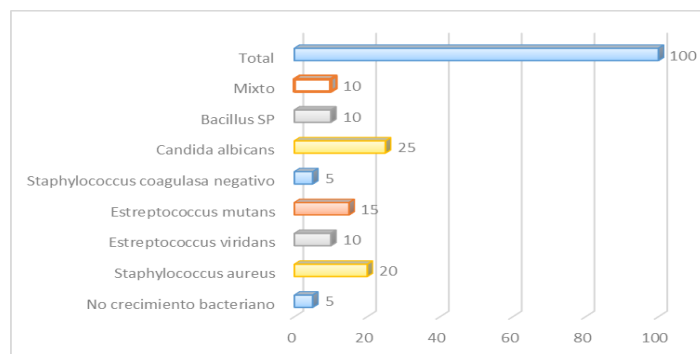


Gráfico 1. Distribución de la Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible

Interpretación:

En la Tabla y Gráfico 1, se evidencia los microorganismos que se encontraron en la cavidad bucal de los pacientes portadores de prótesis parcial removible fueron: *Candida albicans* fue mayor en un 25%, seguido por el *Staphylococcus aureus* con 20%, el microorganismo con menor porcentaje fue *Staphylococcus coagulada negativo* en un 5% y finalmente en un 5% no se encontró crecimiento bacteriano.

Tabla 2. Flora microbiana oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No crecimiento bacteriano	6	30,0	30,0	30,0
Staphylococcus aureus	3	15,0	15,0	45,0
Streptococcus viridans	5	25,0	25,0	70,0
Streptococcus mutans	5	25,0	25,0	95,0
Staphylococcus coagulasa negativo	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Laboratorio del Hospital Regional Hermilio Valdizán

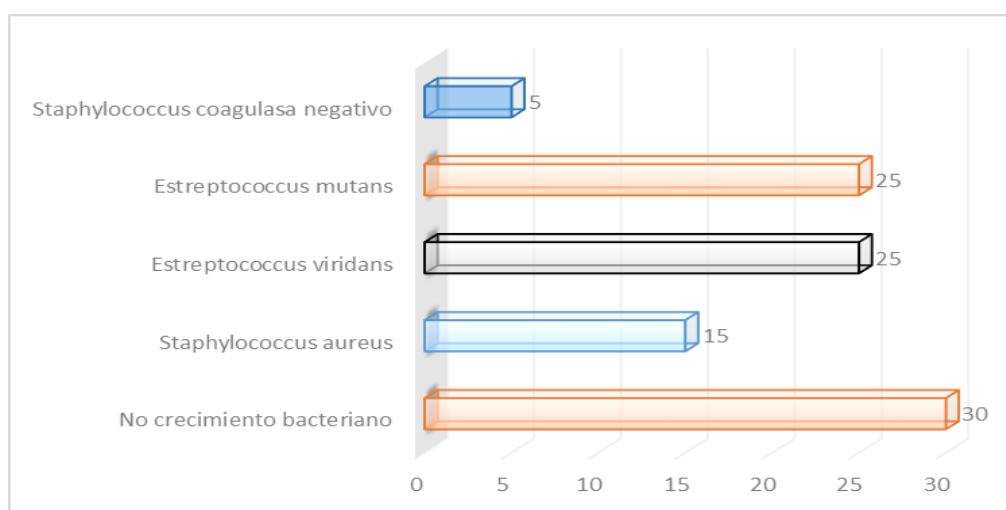


Gráfico 2. Distribución de la Flora microbiana oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible

Interpretación:

En la Tabla y Gráfico 2, se evidencia los microorganismos que se encontraron en la cavidad bucal de los pacientes no portadores de prótesis parcial removible fueron: el estreptococcus viridans y mutans fue mayor en un 25%, seguido por el Staphylococcus aureus con 15%, luego el microorganismo Staphylococcus coagulada negativo en un 5% y finalmente en un 30% no se encontró crecimiento bacteriano.

Tabla 3. Estadística descriptiva: Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Unidades Formadoras de Colonias	20	0	250000	64600,00	58336,95
	20				

Fuente: Laboratorio del Hospital Regional Hermilio Valdizán

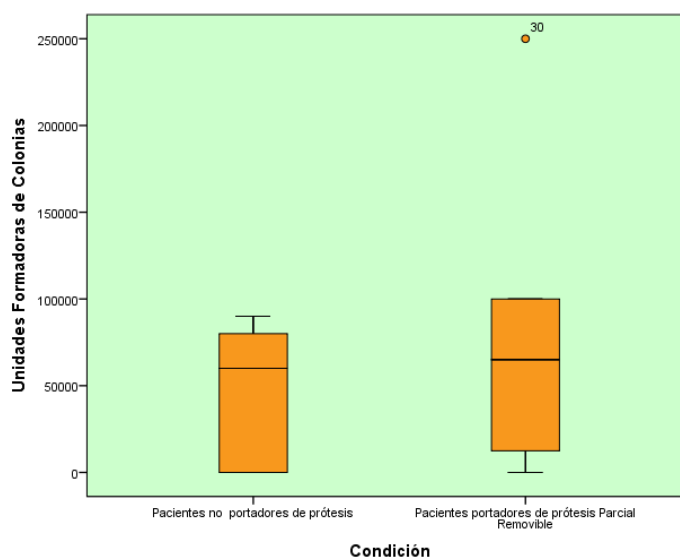


Gráfico 3. Estadística descriptiva: distribución de la Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible

Interpretación:

En la Tabla y Gráfico 3, muestran los resultados promedio de Unidades Formadoras de Colonias para el grupo de estudio 2 de pacientes portadores de prótesis parcial removible, el valor promedio de formación fue (64600,00 ± 58336,95 UFC/ml). El valor máximo fue de 250000 mientras que el valor mínimo fue 0 UFC/ml.

Tabla 4. Estadística descriptiva: Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Unidades Formadoras de Colonias	20	0	90000	46000,00	36620,385
	20				

Fuente: Laboratorio del Hospital Regional Hermilio Valdizán

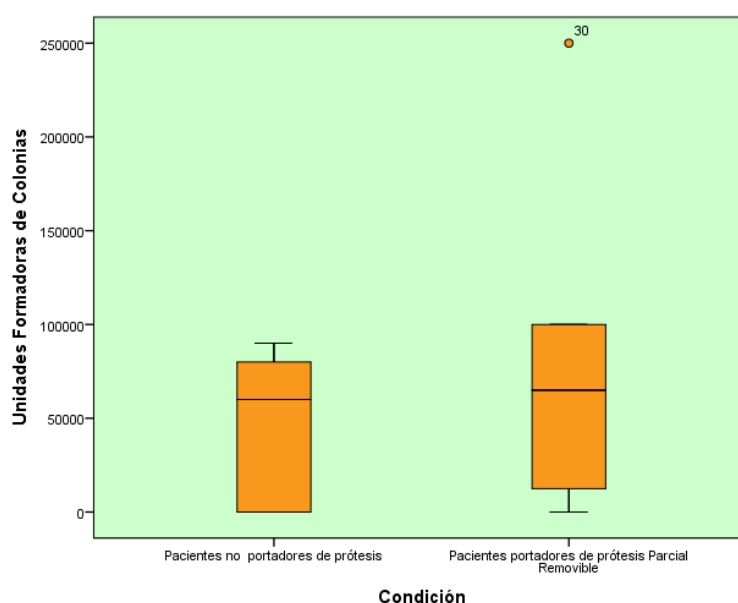


Gráfico 4. Estadística descriptiva: distribución de la Unidades Formadoras de Colonias en la cavidad oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible

Interpretación:

En la Tabla y Gráfico 4, muestran los resultados promedio de Unidades Formadoras de Colonias para el grupo de estudio 1 de pacientes no portadores de prótesis parcial removible, el valor promedio de formación fue (46000,00 ± 36620,385 UFC/ml). El valor máximo fue de 90000 mientras que el valor mínimo fue 0 UFC/ml.

Tabla 5. Prueba de normalidad Shapiro Wilk

Condición	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pacientes no portadores de prótesis	,790	20	0,001
Pacientes portadores de prótesis Parcial Removible	,815	20	0,001

Interpretación:

Al aplicar la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, se encontraron un valor de $p < 0,05$ ($p = 0,000$), por lo tanto, los datos no se distribuyen normalmente, para ambos grupos de estudio.

Tabla 6. U de Mann-Whitney flora microbiana oral en pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible

	Unidades Formadoras de Colonias
U de Mann-Whitney	149,000
Z	-1,394
Sig. asintótica (bilateral)	0,016

Interpretación:

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) valor de ($p = 0,01$). La flora microbiana oral difiere significativamente entre los dos grupos de estudio de pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

CAPITULO V

DISCUSION

La estomatitis relacionada con la dentadura postiza tiene una etiología multifactorial que se asocia con el uso de prótesis dentales, y la presentación de la enfermedad se ve afectada tanto por factores endógenos como exógenos (49, 50). Un factor de riesgo crítico, sin embargo, es la colonización de la mucosa oral por especies de *Cándida* (51).

Informes anteriores demostraron que *C. albicans* era responsable de alrededor del 54-74% de los casos de estomatitis relacionada con la dentadura postiza (52,53).

Enfermedades relacionadas con la dentadura casi siempre se atribuye a la infección por *C. albicans*, sin embargo, dado el amplio rango de especies bacterianas identificadas en dentaduras y la mucosa circundante en este estudio; es poco probable que la infección se pueda atribuir únicamente a *Candida spp.*

Este estudio identificó una prevalencia del 72% de especies de *Candidas* en las dentaduras, de los cuales la *C. albicans* fue el más predominante, y fue la única especie en la que vimos un recuento de UFC significativamente más alto en individuos con dentadura postiza, teniendo relación con Rojas L (25) donde refiere que la *Candida albicans* fue la especie más implicada con un 96.66%, seguido de *Candida tropicalis* con un 3.33%, observadas en las superficies subprotésicas de pacientes con estomatitis subprotésica. Así también hace referencia Mosca M, et al (24) donde utiliza varios métodos que permiten la diferenciación entre *C. albicans* y *C. dubliniensis*, en un intento de conocer si *C. dubliniensis* puede ser aislada de la cavidad oral de adolescentes con prótesis ortopédicas orales, donde los pacientes estudiados presentaron una estomatitis protésica tipo 2 y en todos los casos se aislaron las mismas especies de la muestra de mucosa y de la prótesis del mismo paciente. O'Donnell L, et al (20) demostró que las placas dentales son significativamente distintas tanto en composición como en diversidad y que la composición del microbioma oral del usuario de dentadura postiza es variable y está influenciada por la ubicación dentro de

la boca. La mayoría de los estudios que se investigan se centran principalmente en el papel de *Candida* spp, sin embargo, dado que hasta 10 microbios son capaces de colonizar la superficie de la dentadura postiza, siendo probable que las bacterias desempeñen un papel en la enfermedad, a lo que acota Cancion X, et al (23) identificando un género, 6 especies y 21 biotipos entre las levaduras del muguet, así como la identificaron de 2 géneros, 7 especies y 20 biotipos entre las levaduras DS, encontrando una diversidad de especies y fenotipos entre las levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras postizas.

El presente estudio ha utilizado como metodología para la identificación de los microorganismos presentes en la cavidad oral, la toma de muestra; los cuales, fueron transportados con caldo de tioglicolato, luego fueron sembrados en agar sangre en los pacientes usuarios y no usuarios de prótesis parcial removible, lo que proporcionó la flora microbiana de la cavidad oral. Seguido se evaluó el microbioma bacteriano de la mucosa palatina de la cavidad oral en los usuarios con prótesis, los microorganismos que más abundó fue *Cándida albicans* en un 25%. Este resultado no coincide con lo hallado por O'Donnell L, et al (20) donde estaban predominantemente compuestos por dos clases de microbiomas, *Actinobacteria* y *Bacilos*, ya que ambos están asociados con el hecho de estar entre los colonizadores primarios dentro de la cavidad oral, en particular las especies. Pero si tiene relación con lo que dice Pereira C, et al (21) donde refiere la asociación entre *Candida* spp. y las bacterias aisladas en este estudio con DS sugieren que estos microorganismos pueden jugar un papel importante en el establecimiento y la persistencia de esta enfermedad.

Este estudio ha demostrado que la presencia de dentición natural tiene un profundo impacto en la composición y la diversidad del microbioma oral de un usuario de dentadura postiza.

Esto sugiere que esta mayor diversidad microbiana no se restringe al sitio de la muestra anatómica del diente, sino que también parece afectar toda la cavidad oral. Haciendo referencia a esto Cancion X, et al (23) donde encontró una diversidad de especies y fenotipos entre las levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras postizas. Como también Mosca M, et al

(24) hacen la diferenciación entre *C. albicans* y *C. dubliniensis* mediante la realización de pruebas como el ID 32C y la observación de abundantes clamidosporas en agar caseína.

También se estableció que la presencia de prótesis parcial removible altera la composición y la diversidad del microflora oral, conteniendo una mayor proporción de *Cándida albicans*. Enfermedades relacionadas con la dentadura postizas casi siempre se atribuye a la infección por *C. albicans*, este hallazgo coincide con lo evidenciado por O'Donnell et al (20), quienes identificaron una prevalencia del 72% de especies de *Cándida* en las dentaduras, seguido de *Cándida glabrata*, siendo el primer estudio que proporciona una comprensión detallada del microbioma oral de los usuarios de dentaduras postizas, evidenciando de que el desarrollo de DS es mucho más complejo que simplemente una infección por *Cándida*. Así Rojas L (25) también refiere que la *Candida albicans* fue la especie más implicada en la estomatitis subprotésica con un 96.66% seguido de *Candida tropicalis* con un 3.33%.

De acuerdo a los resultados de la presente investigación, la microflora oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible presentó un promedio mayor en la media de las Unidades Formadoras de Colonias comparado con la microflora oral de pacientes no portadores. Sin embargo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los valores UFC en ambos grupos de estudio (55).

CONCLUSIONES

1. Los microorganismos que más prevaleció en la microflora oral en pacientes portadores de prótesis removible fue la *Cándida albicans*.
2. En los pacientes no portadores de prótesis parcial removible el microorganismo de la microflora oral más frecuente fueron los *Streptococcus viridans* y mutans.
3. El promedio de Unidades Formadores de Colonias en la cavidad oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible fue 64600.
4. El promedio de Unidades Formadores de Colonias en la cavidad oral en pacientes no portadores de prótesis parcial removible fue 46000.
5. El microorganismo con menor porcentaje fue *Staphylococcus coagulada negativo*.
6. En un 5% no se encontró crecimiento bacteriano en pacientes portadores de prótesis parcial removible.
7. En un 30% no se encontró crecimiento bacteriano en pacientes no portadores de prótesis parcial removible.
8. Entre los dos grupos estudiados, la flora microbiana oral difiere significativamente entre los dos grupos de estudio: pacientes portadores y no portadores de prótesis parcial removible.
9. Del presente estudio puedo concluir que, para que exista un equilibrio entre el huésped edéntulo y la microbiota oral se juntan varios factores, entre los que destacan la presencia o ausencia de prótesis dentales.

RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios sobre asociación entre componentes de la prótesis parcial removible y presencia de estomatitis protésica.
2. Se recomienda relacionar los hallazgos de colonias encontradas con las enfermedades más frecuentes que pueda padecer un paciente que use prótesis parcial removible.
3. Se recomienda difundir los resultados de la investigación a la comunidad odontológica, y promover la prevención de las enfermedades bucales.
4. Se recomienda la adecuada higiene, teniendo en cuenta las infecciones que se pueden desencadenar por la prótesis parcial removible.
5. Se recomienda un mejor manejo de la prótesis parcial removible, mejorando su adaptación y de esta forma evitar retenciones y sobrecargas.
6. Se recomienda el uso de factores externos para mejorar la correcta higiene de la prótesis parcial removible.
7. Se recomienda el uso de sustancias desinfectantes, teniendo en cuenta su biocompatibilidad con los materiales acrílicos y metálicos que componen las prótesis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marín J, Ocaranza D, Méndez C. Estudio descriptivo del estado periodontal de dientes pilares intermedios en prótesis parcial removible de vía de carga mixta con 2,3 y 4 años de uso. [Tesis para optar el grado de cirujano dentista] Universidad de Chile; 2008.
2. Medina A. Efectos de la prótesis parcial removible sobre la salud periodontal. Madrid: 77-83; 2010.
3. Mackay B, Denepitiya L, Lacono V, Krost S, Pollock J. Inhibitory and bactericidal Effect of human salivary Histidine Rich Polypeptides on *Streptococcus mutans*. *Infect. Inmun. Mexico*; 44: 695-701; 1984.
4. De Jong M, Van Der Hoeven. The Growth of Oral Bacteria on Saliva. *J. Dent. Res.* 65: 498-505; 1987.
5. Malamud, D. Influence of Salivary Protein on the fate of Oral Bacteria. p.p. 117; 1985.
6. Eifert R, Rosan B, Golub E. Optimization of an Hidroxiapatite Adhesion Assay for *Streptococcus sanguis*. *Infect. Inmun.* 44: 287-291; 1984.
7. Kraus B, Abrams L, Jordan R. Anatomía dental y oclusión: un estudio del sistema masticatorio. México D.F., Nueva Editorial Interamericana: pp.189-201; 1981.
8. Botero J, González A, Mercado R, Olave G, Contreras A. Subgingival microbiota in peri-implant mucosa lesions and adjacent teeth in partially edentulous patients. *J. Periodontol.*, 76(9):1490-5; 2005.
9. Budtz J. Oral mucosal lesions associated with the wearing of removable denture, *J Oral Path. Chile*, Vol. 10: pg.65-80; 1981.
10. Arendorf T, Walker D. Denture stomatitis: a review, *J Oral Rehabil. Argentina*, vol. 14: pg. 217-227; 1987.
11. Dar-odeh N, Shehabi A. Oral candidiasis in patients with removable dentures, *Mycoses. España*, Vol.46: pg.187-191; 2003.
12. Figueiral M, Azul A, Pinto E, et al. Estomatitis relacionada con dentaduras postizas: identificación de factores etiológicos y predisponentes: una gran cohorte, *J Oral Rehabil. España*, Vol.34: pg.448 -455; 2007.

13. Greenberg M, Glick M, Ship J. *Burket's Oral Medicine: Diagnosis and Treatment*. 11th Ontario BC Decker Inc; 2008.
14. Kolenbrander P. Comunidades orales microbianas: biofilms, interacciones y sistemas genéticos. *Annu Rev Microbiol*; Chile, 54: 413-437; 2000.
15. Ramage G, Saville S, Thomas D, López-Ribot J. Biopelículas de *Candida*: una actualización. *Eukaryot Cell*; 4: 633-638; 2005.
16. Mah T, Pitts B, Pellock B, Walker G, Stewart P, O'Toole G. Una base genética para la resistencia a los antibióticos del biofilm de *Pseudomonas aeruginosa*. *Naturaleza*; 426: 306-31; 2003.
17. Lannacone R, Jo E, López X, López A, Mere J, Ramírez P, et al. Bacterias microaerófilas presentes en la saliva de pacientes portadores y no portadores de prótesis que asisten a la Clínica Estomatológica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Octubre 2011. *Rev Estomatol Herediana*; 22(1):68-73; 2012.
18. Mosquera T. Estomatitis subprotésica en pacientes portadores de prótesis removible atendidos en Clínica UCSG. Universidad Católica Santiago de Guayaquil Ecuador; 2016.
19. Cáceres K. Prevalencia de estomatitis subprotésica en pacientes de la tercera edad portadores de prótesis removible en el asilo san ramón-2014. [Tesis para optar el título de especialista en Rehabilitación Oral y Estética Dental]. Universidad Mayor de San Andrés: Bolivia; 2015.
20. O'Donnell L, Robertson D, Nile C, Cross L, Riggio M, Sheriff A, et al. El microbioma oral de los usuarios de dentaduras está influido por los niveles de dentición natural. *PLoS One*. Reino Unido; 2015.
21. Pereira C, Toledo B, Santos C, Pereira A, Back-Brito G, Kaminagakura E, et al. *Diagn Microbiol Infect Dis*. Aug; 76 (4): 419-24; 2013.
22. Arias C, Eraso E, Madariaga L, Quindós G. Actividades in vitro de productos naturales contra aislados orales de *Candida* de portadores de dentadura postiza. *BMC Complement Altern Med*. (11): 119; 2011.
23. Canción X, Sun J, Støre G, Hansen B, Olsen I. Morfologías, especies y biotipos de levaduras de la estomatitis por aftas y dentaduras. *Acta Odontol Scand*. Noruega; 67 (4): 248-55; 2009.

24. Mosca M, Moragues M, Brena S, Pontón J. Aislamiento de *Candida dubliniensis* en un adolescente con estomatitis protésica. Argentina 2004. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*; 10:25-31; 2005.
25. Rojas L. Especies del género *Cándida* implicadas en estomatitis subprotésica de pacientes del Departamento de Odontostomatología del Centro Médico Naval "CMST"-2007. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú; 2007.
26. Revoredo de Rojas A. Nivel de conocimientos y factores críticos auto-percibidos en la enseñanza del diseño de prótesis parcial removible por alumnos del quinto año de Estomatología. *Rev Estomatológica Herediana*; 17(1):29-34; Perú 2007.
27. Prosthodontics. The Glossary of Prosthodontic terms. *J Prosthet Dent*. Argentina, 94(1):10- 90;2005.
28. Van Blarcom C. Glossary of Prosthodontics Terms. *J Prosthet Dent*. España, 71: 50-112; 1994.
29. Ferrari J. Rational for fabrication of combination dentures. *Prosthese Jun. Madrid*, 74: 72-82; 1991.
30. Steffel V. Planning removable partial dentures. *Revista de prostodoncia: publicación oficial del American College of Prosthodontists*; 12: 24-35; 1962.
31. Loza F. *Prostodoncia Parcial Removible*. Ed. Interamericana McGrawHill. España, 2: 10-21; Ed. 2002.
32. Roach T. Principios básicos y esenciales de dentaduras parciales. Madrid, Cap. 17: 124-138; 2005.
33. Liébana U. *Microbiología Oral*. 2da ed. Madrid: Interamericana; 2002.
34. Xu X, He J, Xue J, Wang Y, Li K, Zhang K, et al. Oral cavity contains distinct niches with dynamic microbial communities. *Environ Microbiol*;17(3):699-710; 2015.
35. Belkaid Y, Hand T. Role of the Microbiota in Immunity and inflammation. *Argentina, Cell*.;27;157(1):121-41; 2014.
36. Darwazeh A, Refai S, Mojaiwel S. Aislamiento de especies de *Candida* de la cavidad bucal y las yemas de los dedos de usuarios de dentaduras postizas completas. *J Prosthet Dent*; 86:420-3; 2001.

37. Kumar P, Mason M, Brooker M, O'Brien K. Pyrosequencing reveals unique microbial signatures associated with healthy and failing dental implants. *J Clin Periodontol.* 39:425-33; 2012.
38. Zhang Q, Qin X, Jiang W, Zheng H, Xu X, Chen F. Comparison of Subgingival and Peri-implant Microbiome in Chronic Periodontitis. *Chin J Dent Res*;18(3):155-62; 2015.
39. Zheng H, Xu L, Wang Z, Li L, Zhang J, Zhang Q, et al. Subgingival microbiome in patients with healthy and ailing dental implants. *Reino Unido, Sci Rep*;16 (5); 2015.
40. Ata J, Candell M, Flichy A, Penarrocha D, Balaguer JF, Penarrocha DM. Peri-implantitis: associated microbiota and treatment. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*;16(7); 2011.
41. Canullo L, Peñarrocha D, Covani U, Rossetti PH. Microbiologic and Clinical Findings of Implants in Healthy Condition and with Peri-Implantitis. *Int J Oral Maxillofac Implants*; 2015.
42. Aoki M, Takanashi K, Matsukubo T, Yajima Y, Okuda K, Sato T, et al. Transmission of periodontopathic bacteria from natural teeth to implants. *Clin Implant Dent Relat Res*; 2012.
43. Giuliana G, Pizzo G, Milici ME, Giangreco R. In vitro activities of antimicrobial agents against *Candida* species. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod (Palermo)*; 87(1): 44-9; 1999.
44. Lazarde J. Estomatitis subprotésica. *Acta Odontol. Venez. Caracas. Dic*; Vol.39 (3); 2001.
45. Pardi G. Determinantes de la patogenicidad de *Candida albicans*. *Act. Odontol. Venez. UCV. Junio*; Vol.40 (2): p.185-192; 2002.
46. Branting C, Sund M, Linder L. The Influence of *Streptococcus mutans* on Adhesion of *Candida albicans* to Acrylic surfaces in vitro. *Archs Oral Biol. USA*; 34: 347-353; 1989.
47. Mackowiak P. The normal microbial flora. *New England Journal of Medicine*, 307: 83-93; 1982.
48. Takahashi N. Oral Microbiome Metabolism: From "Who Are They?" to "What Are They Doing?" *J Dent Res.*;94(12):1628-37; 2015.

49. Darodeh N, Shehabi A. Oral candidiasis in patients with removable dentures, *Mycoses*. Vol. 46: pg. 187-191; 2003.
50. Kulak-Ozkan Y, Kazazoglu E, Arikan A. Hábitos de higiene bucal, limpieza de las dentaduras postizas, presencia de levaduras y estomatitis en personas mayores. *J rehabilitación oral*; 29:300-4; 2002.
51. Pereira-Cenci T, Del Bel Cury A, Crielaard W, et al. Development of Candida-associated denture stomatitis: new insights, *J Appl Oral Sci*. Vol. 16: pg. 86-94; 2008.
52. Tavakol P, Emdadi S. Evaluation of prevalence of oral candidiasis in patients using complete denture wears, *Tehran Uni Med J*. Vol. 59: pg. 86-90; 2001.
53. Kurnatowska A. Search for correlation between symptoms and signs of changes in the oral mucosa and presence of fungi. *Mycoses*. Vol. 44: pg. 379-382; 2001.
54. Gendreau L, Loewy Z. Epidemiología y etiología de la estomatitis protésica. *Revista de prostodoncia: publicación oficial del American College of Prosthodontists*; 20 (4): 251 – 60; 2011.
55. Nikawa H, Hamada T, Yamamoto T. Placa dentada pasado y preocupaciones recientes. *J Dent*. 26 (4): 299-304; 1998.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Ureta C. Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2022 [Consultado]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

FICHA DE OBSERVACIÓN. Rojas L (25)

“FLORA MICROBIANA ORAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO 2017”

N° Paciente: _____ Edad: _____

➤ **Grupo Etéreo:**

30 – 39 años

40 – 49 años

50 - 59 años

60 - 70 años

➤ **Sexo:**

M

F

➤ **Portador de Prótesis Parcial Removible:**

Sí No

➤ **Tiempo de Uso de Prótesis Parcial Removible:**

2 años

3 años

4 años

5 años + 5 años

➤ **Tipo de Material de Prótesis Parcial Removible:**

Metal

Acrílico

PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

N°	Tipo de Microorganismos	UFC
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

PACIENTES NO PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

N°	Tipo de microorganismos	UFC
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Fuente: O'Donnell Reino Unido, 2015. "El microbioma oral de los usuarios de dentaduras está influido por los niveles de dentición natural".

PACIENTES NO PORTADORES DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

N°	TIPO DE MICROORGANISMOS DE PACIENTES NO PORTADOR	UFC
1	Staphylococcus Aureus	50000
2	Staphylococcus Aureus	30000
3	No Crecimiento Bacteriano	0000
4	Estreptococcus Viridans	80000
5	Staphylococcus Aureus	10000
6	Estreptococcus Mutans	80000
7	No Crecimiento Bacteriano	0000
8	No Crecimiento Bacteriano	0000
9	Estreptococcus Viridans	80000
10	Staphylococcus Coagulasa Negativo	40000
11	Estreptococcus Mutans	80000
12	No Crecimiento Bacteriano	0000
13	No Crecimiento Bacteriano	0000
14	Estreptococcus Mutans	70000
15	Estreptococcus Viridans	80000
16	No Crecimiento Bacteriano	0000
17	Estreptococcus Viridans	90000
18	Estreptococcus Mutans	70000
19	Estreptococcus Viridans	80000
20	Estreptococcus Mutans	80000


GOBIERNO REGIONAL HUANCAYO
 Dirección Regional de Salud
 Hospital Regional "Dr. Antonio Valdivia Medrano"
 Mg. M. Lucy E. Mendoza Vilca
 IFFI CPTO. DE LABORATORIO

PACIENTES PORTADORES DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

N°	TIPO DE MICROORGANISMOS DE PACIENTES PORTADORES DE ACRILICO	UFC
1	Staphylococcus Aureus Candida Alvicans	100000 20000
2	Bacillus SP	25000
3	Candida Alvicans	7000
4	Estreptococcus Mutans	100000
5	Bacillus SP	15000
6	Candida Alvicans Estreptococcus Mutans	10000 80000
7	Staphylococcus Aureus	60000
8	Staphylococcus Aureus	70000
9	Estreptococcus Viridans	100000
10	Candida Alvicans	250000


GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
 Dirección Regional de Salud
 Hospital Regional "Dr. Carlos Miraflores"

 Mg Tity Lucy E. Mendoza Vilga
 JEFE DPKO. DE LABORATORIO



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
P. A. DE ODONTOLÓGÍA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“FLORA MICROBIANA ORAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO 2017”

Yo: con DNI:
.....; doy constancia de haber sido informado(a) y de haber entendido en forma clara el presente trabajo de investigación; cuya finalidad es obtener información que podrá ser usada en la obtención de más conocimiento en el área de Odontología. Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo confidencial y sólo para fines de estudio y no existiendo ningún riesgo; acepto ser examinado por el responsable del trabajo.

.....

Nombre del paciente
DNI.....

Testigo
DNI.....

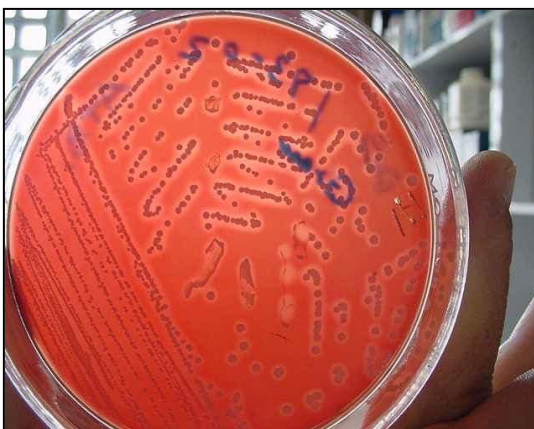
.....

Nombre del Operador
DNI.....

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPÓTESIS
Problema General	Objetivo General	Variable de estudio	Hipótesis Alterna
¿Cuál es la flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017?	Determinar la flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.	Flora microbiana oral en pacientes portadores de prótesis parcial removible	La flora microbiana oral normal presenta variación en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Variable de caracterización	Hipótesis Nula
<p>¿Cuáles son las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes portadores de prótesis parcial removible?</p> <p>¿Cuáles son las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes no portadores de prótesis parcial removible?</p> <p>¿Cuál es la cuantificación de las Unidades Formadoras de Colonias en pacientes portadores de prótesis parcial removible?</p> <p>¿Cuál es la cuantificación de las Unidades Formadoras de Colonias en pacientes no portadores de prótesis parcial removible?</p>	<p>Identificar las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes portadores de prótesis parcial removible.</p> <p>Identificar las especies microbiológicas presentes en la cavidad oral encontrada en los pacientes no portadores de prótesis parcial removible.</p> <p>Cuantificar las Unidades Formadoras de Colonias en pacientes portadores de prótesis parcial removible.</p> <p>Cuantificar las Unidades Formadoras de Colonias en pacientes no portadores de prótesis parcial removible.</p>	<p>Tipo de material de PPR.</p> <p>Tiempo de uso de PPR.</p> <p>Edad.</p> <p>Sexo.</p>	La flora microbiana oral normal no presenta variación en pacientes portadores de prótesis parcial removible atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2017.

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS PRÓTESIS ACRÍLICAS



En el laboratorio esta bacteria crece tanto en agar sangre como en agar chocolate después de 24 horas a 37°C, y se observan colonias medianas, blancas, cremosas, brillantes, pasada las 24 horas (48-72 horas), se pueden ver esas colonias blancas ahora de color amarillo.



Staphylococcus Aureus