

JEFATURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Título del proyecto

Protocolos de desinfección para prótesis removibles colonizadas por *Cándida* spp. En estado de pandemia COVID -19

Carrera(s): ODONTOLOGÍA,

Director del Proyecto:

Irma Priscilla Medina Sotomayor; 0103032488; Odontología; Unidad Académica de salud y bienestar; Sede Azogues

Colaboradores del Proyecto

Doris Calderón Alemán; 0102768199; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Priscila Tello Larriva; 0103304952; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Daniela San Martín Andrade; 0104439237; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Vanessa Montesinos Rivera; 1716751514; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Código de Proyecto: PICCIITT19-50

Cuenca, junio de 2021

Versión 2.0

TABLA DE CONTENIDOS

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	3
1. TÍTULO.....	3
2. CARRERAS	3
3. MATRIZ, SEDE O EXTENSIÓN	3
B. INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	3
4. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DE L PROYECYO	3
4.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i>	3
4.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i>	4
4.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i>	4
5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.....	4
5.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i>	4
5.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i>	6
5.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i>	7
6. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS	7
6.1. <i>Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:</i>	7
6.2. <i>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.</i>	7
6.3. <i>Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:</i>	7
C. ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.....	7
7. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES.....	8
D. CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS.....	8
8. CENTRO Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN	8
9. LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL.....	8
10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO	8
11. PROGRAMA:	9
12. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	9
13. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	9
14. REQUIERE AVAL Y/O PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.....	9
15. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	9
E. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	9
16. RESUMEN DEL PROYECTO	9
17. PALBARAS CLAVES	10
18. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	10
19. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	11
20. OBJETIVOS	11
21. ESPECÍFICOS.....	11
22. MARCO METODOLÓGICO.....	12
F. IMPACTO DEL PROYECTO	13
23. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA.....	13
24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO	13
25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS	14
26. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14
G. ANEXOS.....	16

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1. TÍTULO
Protocolos de desinfección para prótesis removibles colonizadas por <i>Cándida</i> spp. En estado de pandemia COVID -19
2. CARRERAS
ODONTOLOGÍA,
3. MATRIZ, SEDE O EXTENSIÓN
SEDE AZOGUES

B. INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

4. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DE L PROYECYO	
Función en el proyecto	DIRECTOR DEL PROYECTO
Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión	
Irma Priscilla Medina Sotomayor; 0103032488; Odontología; Unidad Académica de salud y bienestar; Sede Azogues	
4.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:	
Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil	
Priscilla Medina-Sotomayor; Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y su repercusión en la consulta odontológica: una revisión; Odontología Sanmarquina; 1609-8617; 23; 2; 2020; DOI 10.15381/os.v23i2.17758.	
Priscilla Medina-Sotomayor; Precisión de los sistemas de impresión digital intraoral en odontología restauradora: una revisión sistemática; ODOVTOS International Journal of dental sciences; 1659--1046; n/a; n/a; 2020; DOI 10.15517/IJDS.2020.41442.	
Priscilla Medina-Sotomayor; Usos del ácido hialurónico en odontología: revisión bibliográfica; Killkana Salud y bienestar; 2528-8015; 3; 3; 2019; DOI 10.26871/killkana_salud.v3i3.527	
Priscilla Medina Sotomayor; Mineralization of soft tissues in panoramic radiographies; ODOVTOS International Journal of dental sciences; 1659-1046; n/a; n/a, 2019; DOI 10.15517/IJDS.V010.38366	
Priscilla Medina-Sotomayor; Accuracy of 4 digital scanning systems on prepared teeth digitally isolated from a complete dental arch; Journal of Prosthetic dentistry; 0022-3913; 121; 5; 2019; DOI 10.1016/j.prosdent.2018.08.020; Q1	

Priscilla Medina-Sotomayor; Accuracy of four digital scanners according to scanning strategy in complete-arch impressions; Plos One; 1932-6203; 13; 12; 2018; DOI 10.1371/journal.pone.0209883; Q1
Priscilla Medina-Sotomayor; Relationship between resolution and accuracy of four intraoral scanners in complete-arch impressions; Journal of clinical and experimental dentistry; 1989-5488; 10; 4; 2018 DOI 10.4317/jced.54670; Q2

4.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

4.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

Priscilla Medina-Sotomayor; Cuatro escáneres digitales intraorales: estudio experimental in vitro de la fiabilidad según la resolución y estrategias de escaneo en preparaciones dentales de una arcada completa; \$10.000 Universitat de Valencia; 05/10/2015; 03/09/2018

Priscilla Medina-Sotomayor; Adecuación de las clínicas de especialidades odontológicas de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues ante la pandemia COVID-19 o SARS-COV-2: una propuesta; n/a; Universidad Católica de Cuenca; 21/05/2020; 01/06/2021

Priscilla Medina-Sotomayor; Nivel y fuentes de estrés de los estudiantes de la carrera de odontología, Sede Azogues durante y después del confinamiento por COVID-19; n/a; 21/07/2020; 21/07/2021

Priscilla Medina-Sotomayor; Tiempo operatorio de restauración y análisis de la microfiltración de la resina compuesta utilizando la técnica incremental oblicua y la monobloque (Bulk fill): un estudio in vitro; \$1645; 28/01/2020; 28/01/2023

5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Función en el proyecto	COLABORADORES UCACUE
------------------------	----------------------

Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión

Doris Calderón Alemán; 0102768199; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Priscila Tello Larriva; 0103304952; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Daniela San Martin Andrade; 0104439237; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

Vanessa Montesinos Rivera; 1716751514; Carrera de Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Sede Azogues.

5.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:

Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil

Doris Eliana Calderón Alemán; Manejo de colapso de válvula nasal externa: Revisión de la Literatura; International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 7; Número 1; Año 2020; DOI:<https://doi.org/10.32457/ijmss.v7i1.481>

Doris Eliana Calderón Alemán; Manejo quirúrgico de nariz mestiza con injerto de extensión septal; Revista de Cirugía; ISSN 2452-4549; Volumen 72; Número 4; Año 2020; DOI: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492020004606>; Q4

Doris Eliana Calderón Alemán; Bacterial colonization of composite resins used with direct technique. A brief review. International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 6; Número 3; Año:2019; doi: 10.32457/ijmss.2019.000.

Doris Eliana Calderón Alemán; Association between Streptococcus mutans levels and severity of caries in ecuadorian schoolchildren aged 6 yo 10 years; International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 5; Número 4; Año 2018; doi: 10.32457/ijmss.2018.034.

Doris Eliana Calderón Alemán; Prevalence of temporomandibular disorders in a sample of Ecuadorian elderly; International Journal of Medical and Surgical Sciences. ISSN 0719-532X; Volumen 5; Número 2; Año 2018; doi: 10.32457/ijmss.2018.017

Doris Eliana Calderón Alemán; Perfil Epidemiológico de pacientes con trauma facial en la Ciudad de Azogues - Ecuador. Rev. Evid. Odontol. Clinic. ISSN : 2413-7960; Volumen 3; Número 2. Año 2017.

Doris Eliana Calderón Alemán; Bioseguridad en instituciones formadoras en salud. Odontología Activa. ISSN 2588-0624; Volumen 2; Número 2; Año 2018.

Doris Eliana Calderón Alemán; Caso Clínico: Enfermedad Hemolítica Perinatal secundaria a Isoinmunización Anti D. Revista José Carrasco Arteaga. ISSN 1390-6445; Volumen 9; Número 2; Año 2017

Doris Eliana Calderón Alemán; Implementación de un Sistema de gestión de calidad en Salamanca - Chile. Revista José Carrasco Arteaga. ISSN 1390-6445; Volumen 8, Número 2; Año 2017. DOI: DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.20>

Mónica Priscilla Tello Larriva; Manejo de colapso de válvula nasal externa: Revisión de la Literatura; International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 7; Número 1; Año 2020; DOI:<https://doi.org/10.32457/ijmss.v7i1.481>

Mónica Priscilla Tello Larriva; Manejo quirúrgico de nariz mestiza con injerto de extensión septal; Revista de Cirugía; ISSN 2452-4549; Volumen 72; Número 4; Año 2020; DOI: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492020004606>; Q4

Mónica Priscilla Tello Larriva; Bacterial colonization of composite resins used with direct technique. A brief review. International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 6; Número 3; Año:2019; doi: 10.32457/ijmss.2019.000.

Mónica Priscilla Tello Larriva; Association between Streptococcus mutans levels and severity of caries in ecuadorian schoolchildren aged 6 yo 10 years; International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 5; Número 4; Año 2018; doi: 10.32457/ijmss.2018.034.

Mónica Priscilla Tello Larriva; Prevalence of temporomandibular disorders in a sample of Ecuadorian elderly; International Journal of Medical and Surgical Sciences. ISSN 0719-532X; Volumen 5; Número 2; Año 2018; doi: 10.32457/ijmss.2018.017

Mónica Priscilla Tello Larriva; Epidemiología de la caries en niños de 12 años en Machángara, Ecuador; Revista Evidencia Odontológica Clínica; ISSN 2521-2087; Volumen 3; Número 2; Año 2017; DOI: <http://dx.doi.org/10.35306/eoc.v3i2.493>

Mónica Priscilla Tello Larriva; Bioseguridad en instituciones formadoras en salud. Odontología Activa. ISSN 2588-0624; Volumen 2; Número 2; Año 2018.

Daniela Fernanda San Martin Andrade; Prótesis flexibles, una decisión cuestionable como alternativa protésica en odontología: una revisión de la literatura; Revista KIRU; ACEPTADA

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; Manejo de colapso de válvula nasal externa: Revisión de la Literatura; International Journal of Medical and Surgical Sciences; ISSN 0719-532X; Volumen 7; Número 1; Año 2020; DOI: <https://doi.org/10.32457/ijmss.v7i1.481>

Mayra Vanessa Montesinos Rivera. PUFA: Consecuencia de la caries no tratada en niños de 6 a 12 años del Cantón Azogues; Reporta Endo; ISSN 2661-6882; Volumen 6; Número 1; Año 2019; DOI: <https://doi.org/10.36332/reportaendo.v1i6.56>

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; Prevalencia de caries de la infancia temprana en infantes del programa creciendo con nuestros hijos de la provincia de cañar durante el período 2019. Killkana Salud y Bienestar. ISSN 2588-0640; Volumen 3; Número3; Año 2019; DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i3.526

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; Bioseguridad en instituciones formadoras en salud; Odontología Activa; ISSN 2588-0624; Volumen 2; Número 2; Año 2018; DOI: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v2i2.131>

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; Consecuencia de caries no tratada en escolares de 12 años de edad en Cañaribamba – Ecuador; Revista de posgrado SCIENTIARVM; ISSN versión electrónica 2518-2811; Volumen 4; Número 2; Año 2018; DOI:10.26696/sci.epg.0083

5.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

Doris Eliana Calderón Alemán; Avances, Actualizaciones y Desafíos de la medicina contemporánea: Capítulo IV, Higiene y Nutrición: Salud Bucal y Calidad De Vida en adultos mayores. ISBN 978-9942-759-55-9; Número 4; Año 2017; Revisión por pares: SI

Doris Eliana Calderón Alemán; Azomédica , La Medicina del Siglo XXI: Capítulo III Medicina Interna Factores predictores de aparición de lesiones labiales por VHS1 en pacientes con VIH SIDA; ISBN 978-9942-759-33-7; Número 3, Año 2017. Revisión por pares: SI

Doris Eliana Calderón Alemán; Azomédica , La Medicina del Siglo XXI: Capítulo VII. Medicina Interna: pH salival como factor de riesgo de caries dental en escolares. ISBN 978-9942-759-33-7; Número 7; Año 2017; Revisión por pares: SI

Mónica Priscilla Tello Larriva; Avances, Actualizaciones y Desafíos de la medicina contemporánea: Capítulo IV, Higiene y Nutrición: Salud Bucal y Calidad De Vida en adultos mayores. ISBN 978-9942-759-55-9; Número 4; Año 2017; Revisión por pares: SI

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; Tópicos sobre Salud, Psicología y Educación Tema; Actitudes y conductas sobre salud oral en adolescentes. Cide Editorial. 978-9942-759-80-1;1; 2018; Revisión pares; Si.

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; Reconfiguración de la Universidad a través de la investigación. Mawil publicaciones. 978-9942-787-36-1;1; 2019; Revisión pares; Si.

Mayra Vanessa Montesinos Rivera; La investigación en la Universidad ante el desafío de la revolución científico - técnica. Mawil publicaciones. 978-9942-878-36-1;1; 2019; Revisión pares; Si.

5.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

Doris Eliana Calderón Alemán; Perfil Epidemiológico Bucal de la Provincia del Cañar; Universidad Católica de Cuenca; Monto financiado: \$68.844,65. Fecha de inicio 14/09/2018; Fecha de culminación: en ejecución.

6. PERSONAL DEL PROYECTO - COLABORADORES EXTERNOS

Función en el proyecto	COLABORADORES EXTERNOS
------------------------	------------------------

Nombre, Institución

6.1. Publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:

Título del artículo,; revista; ISSN; volumen; número; año; DOI; cuartil

6.2. Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años.

Título del libro o capítulo de libro; editorial; ISBN; número; año; revisión de pares (SI-NO)

6.3. Proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:

Nombre del proyecto; Institución; Monto financiado; fecha de inicio; fecha de culminación.

C. ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

7. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES

Función en el proyecto	ESTUDIANTES COLABORADORES EN EL PROYECTO
------------------------	--

Nombre; Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión

Luis Alberto Castro Navarrete; 0750505075; Carrera de odontología, Unidad Salud y bienestar, sede Azogues.

Valeria Palacios Machuca; 0105884704; Carrera de odontología, Unidad Salud y bienestar, sede Azogues.

D. CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS

8. CENTRO Y GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Centro de Investigación Sede Azogues

Grupo de Investigación ODONTOLOGÍA,

9. LÍNEA Y ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

Para información sobre las líneas de investigación dirigirse al enlace [Líneas y Ámbitos de Investigación Institucionales](#),

Línea de Investigación: Salud y Bienestar por Ciclo de Vida

Ámbito de Investigación: Salud Estomatológica

10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO

Código del campo y de la disciplina según UNESCO en el enlace [SKOS](#)

Campo	33	Disciplina	12	Sub disciplina	9
-------	----	------------	----	----------------	---

11. PROGRAMA:	
En caso de que el proyecto sea parte de un programa.	
12. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
Duración del proyecto en meses	18
13. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
Monto total del financiamiento proyecto	\$ 1470

14. REQUIERE AVAL Y/O PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA Y EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
NO
Justificación: La presente investigación experimental in vitro utilizará muestras inorgánicas que no requieren la aprobación del Comité de bioética. Los desechos serán tratados conforme los lineamientos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

15. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO
Pacientes portadores de prótesis dentales removibles Profesionales de la salud

E. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

16. RESUMEN DEL PROYECTO

La actual crisis sanitaria causada por el virus SARS-Cov-2 ha mostrado una alta tasa de mortalidad en pacientes de avanzada edad y en pacientes inmunodeprimidos. La neumonía es una infección que se manifiesta comúnmente en pacientes con COVID-19; estudios han evidenciado que la *Cándida albicans*, hongo presente en pacientes con esta infección, incide negativamente en el sistema de las personas siendo un riesgo para contraer o desarrollar enfermedades respiratorias agudas como el COVID 19.

Esta cepa fúngica puede estar presente en las prótesis dentales acrílicas removibles, por lo que se pretende evaluar la efectividad de tres agentes químicos desinfectantes sobre la cepa de *Cándida Albicans* y el tiempo correcto de aplicación.

El presente estudio experimental *in vitro* analizará como variables el gluconato de clorhexidina, hipoclorito de sodio y peróxidos alcalinos como método de desinfección en presencia de la *Cándida Albicans* para determinar el más eficaz y el correcto tiempo de aplicación para cada uno de estos agentes químicos de desinfección.

Con los resultados obtenidos se podrá elaborar un protocolo clínico de desinfección que ayudará a los profesionales de la salud y a la población portadora de prótesis acrílicas removibles a realizar una desinfección más efectiva para prevenir o minimizar el riesgo de enfermedades respiratorias, y así mismo dar a conocer los cuidados, mantenimientos y usos diarios que se le debe dar a los elementos protésicos.

17. PALBARAS CLAVES

covid-19, odontología, prótesis, desinfección

18. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía, como cualquier enfermedad respiratoria en pacientes de avanzada edad o pacientes comprometidos en salud sistémica (diabetes, hipertensión arterial), que estén afectados por el virus SARS-CoV-2 podrían estar condicionados a que se agrave su cuadro clínico. 1 Diversos estudios han determinado la presencia de *Cándida Albicans* en las muestras obtenidas tanto a nivel de la tráquea como de la cavidad oral, considerándose este microorganismo un factor de riesgo principal para la neumonía.² La *Cándida Albicans* tiene la capacidad de colonizar, invadir y multiplicarse en diferentes órganos y tejidos causando un cuadro clínico de micosis dependiendo de las condiciones en el huésped.

La utilización de prótesis acrílicas removibles parciales o totales pueden llegar a ser un medio de cultivo para la acumulación de la *Cándida Albicans*, razón por la cual se evidencia la necesidad de adoptar medidas que minimicen su proliferación. Los profesionales de la salud deben conocer los diferentes agentes de desinfección químicos que se utilizan en las prótesis acrílicas removibles para su correcta desinfección y el protocolo a seguir con el objetivo de inhibir el crecimiento fúngico y así transmitir al paciente el uso y los cuidados diarios que deben tener con sus elementos protésicos y con ello controlar los riesgos de enfermedades respiratorias, mejorando las condiciones de salud oral y la calidad de vida de los mismos. 3

JUSTIFICACION

La presente investigación se enfoca en la necesidad de determinar la eficacia en un determinado tiempo de exposición de los agentes desinfectantes de prótesis acrílicas removibles colonizadas por *Cándida spp*.

La adecuada higiene dental y cuidados de pacientes portadores de prótesis dentales, especialmente aquellos con enfermedades sistémicas que predisponen a agravar su cuadro clínico en tiempos de pandemia, pueden mejorar su condición usando un desinfectante eficaz, concentración ideal y tiempo de exposición correcto, disminuyendo así el riesgo de morbilidad y mortalidad.

Se pretende entonces aportar con información necesaria para mejorar la atención pública y privada, desarrollando un protocolo clínica de desinfección, precautelando la salud de los pacientes y disminuyendo los riesgos ocasionados por la *cándida albicans*.

19. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

La pérdida de los dientes de una manera irreversible, se conoce como edentulismo, ya sea parcial o total dependiendo el número de piezas dentales ausentes. Pueden padecerlo hombres y mujeres, sin límite de edad, etnia o color de la piel. Sus consecuencias además de la alteración del sistema estomatognático son los trastornos de la función masticatoria, afectando el estado nutricional, la salud en general y la calidad de vida del paciente.⁴

Existen elementos protésicos que reponen la pérdida de las piezas dentales, entre ellos las prótesis dentales removibles acrílicas. Para que exista un correcto funcionamiento, es necesario que cumplan con ciertos principios fundamentales como es un adecuado soporte, buena retención y estabilidad, sin embargo, es importante la limpieza diaria y desinfección evitando así la adhesión y acumulación de microorganismos.³

La presencia de microorganismos en las prótesis dentales puede darse debido a las características de las prótesis acrílicas termocuradas. En su superficie presenta áreas rugosas y porosas propias del material que puede llegar a actuar como un reservorio que favorece la acumulación de biofilm; más aún la falta de conocimiento por parte del paciente en cuanto a su limpieza y la poca orientación del odontólogo; pueden intervenir notablemente en la formación de microorganismos y producir alteraciones de tejidos blandos; y problemas a nivel sistémico.³

Dentro de las lesiones de tejidos blandos que más prevalece en la cavidad oral es la estomatitis subprotésica, con una incidencia del 11 al 67%, con predominio en el sexo femenino, pero el 50% de los portadores de prótesis pueden padecer esta enfermedad en algún momento. Esta patología se caracteriza por presentar una inflamación que afecta a la mucosa de soporte. El principal factor etiológico es la presencia de hongos o levaduras del género *Cándida*. En un principio no genera signos ni síntomas, pero al ocurrir un desequilibrio hospedero se transforma en un patógeno oportunista, dando origen a los signos y síntomas característicos de la lesión.^{5,6}

La *Cándida albicans* es un microorganismo eucariota perteneciente al reino Fungi. Este se adhiere fácilmente a los materiales plásticos (prótesis dentales acrílicas), sin embargo, existen otros factores que pueden llegar a favorecer la proliferación de la *Cándida albicans* como la cantidad y tipo de saliva, la dieta, pH salival, la temperatura, pacientes sometidos a tratamientos con antibióticos o corticosteroides o cualquier tipo de inmunodepresión primaria o adquirida.⁷

El método de desinfección de las prótesis acrílicas aún no está claro, 8-10 van desde el uso de la esterilización hasta la desinfección por medio de agentes químicos, entre los cuales se encuentran el uso de Gluconato de clorhexidina al 2%, el hipoclorito de sodio al 0,5% o los peróxidos alcalinos, la seguridad de estos agentes depende del tiempo de exposición.¹¹

En diciembre de 2019 el mundo se enfrentó a una pandemia inesperada fruto del virus SarsCov 2. 1 Las personas adultas mayores, un grupo de alto riesgo, presentan enfermedades de compromiso sistémico que puede llegar a predisponer esta enfermedad o llegar a presentar un cuadro más grande de afección. La neumonía, una enfermedad respiratoria que se ve comprometida por este virus, puede ser agravada por una higiene oral defectuosa que presenta, entre otros signos, la presencia de *Cándida albicans*.¹

Los pacientes con prótesis dentales acrílicas removibles, complican este cuadro clínico debido al acúmulo de este hongo, aumentando la tasa de morbilidad y mortalidad. 1,2 Por esta razón, se considera de gran importancia determinar la eficacia de los agentes desinfectantes de prótesis removibles acrílicas colonizadas por *Cándida Albicans* que ayudará a la prevención en la formación de estas cepas fúngicas.^{2,12,13}

20. OBJETIVOS

Determinar la eficacia de los agentes desinfectantes de prótesis removibles acrílicas colonizadas por *Cándida spp*

21. ESPECÍFICOS

Determinar el tiempo de aplicación más eficaz del Gluconato de clorhexidina 0,12%, hipoclorito de sodio al 0,5% y peróxidos alcalinos para la reducción de la *Cándida spp* en prótesis removibles acrílicas.

Elaborar un protocolo clínico de desinfección de prótesis removibles acrílicas.

22. MARCO METODOLÓGICO

Se trata de un estudio descriptivo, transversal, experimental in vitro. El análisis de muestras se realizará en el laboratorio de microbiología del CIITT de la Universidad Católica de Cuenca. Para ello se confeccionarán 72 muestras de resina acrílica de termocurado, 11 las mismas que serán realizadas por un laboratorio dental de la ciudad con medidas de 15mm x 15 mm x 3mm de espesor. Este proceso de elaboración se debe realizar de una manera similar al enmullado de las prótesis dentales respetando los tiempos de polimerización de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Una vez completado el proceso se realizará el respectivo pulido simulando a las prótesis dentales como parte no rugosa pulida, y parte rugosa sin pulir.

Luego, las resinas acrílicas serán colocadas en cajas Petri (3 piezas por caja) y serán sometidas a esterilización por 15 minutos:

18 muestras para tratamiento con gluconato de clorhexidina al 0,12%

18 muestras para tratamiento con hipoclorito de sodio 0,5%

18 muestras para tratamiento con peróxidos alcalinos

18 muestras para controles

Control positivo: 9 muestras inoculadas con *Candida* y tratadas con agua destilada estéril.

Control negativo, 9 muestras sin inoculación y tratadas con agua destilada estéril.

Posterior a ello se preparará la cepa de *Cándida albicans* de acuerdo a las características del proveedor, se sembrará en agar Sabouraud con 40mg/ml de gentamicina para evitar contaminación bacteriana, y se someterán a incubación a 37°C por un lapso de 48 horas. Luego se tomarán colonias de *Cándida albicans* y se diluirán en agua estéril, usando el patrón de Mc Farland (0,5) para conseguir la turbidez adecuada.

Sobre las piezas de resina se sumergirá caldo tioglicolato con gentamicina (40mg/ml) y se añadirá un mililitro de elución de *Cándida*, incubación a 37°C por 48 horas. Los controles negativos no deben ser inoculados.

Una vez listo las cepas de *candida*, se prepararán los desinfectantes en las concentraciones correspondientes. Se sumergirán las 18 piezas de acrílico en cada uno de los desinfectantes a probar:

6 resinas por 2 minutos

6 resinas por 5 minutos

6 resinas por 10 minutos

Los controles se sumergirán en agua destilada estéril.

Después del tiempo de exposición a los desinfectantes, se sumergirán las resinas en caldo tioglicolato por 30 minutos, y se realizará nuevamente el hisopado de las piezas, se colocarán los hisopos en 10 ml de agua estéril, se debe mezclar, y sembrar 1ml de la muestra en agar Sabouraud con gentamicina, posterior a ello incubar a 37°C por 48 horas. Una vez terminado se debe realizar el recuento de unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml).

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE: *Candida albicans*

DEFINICIÓN: Hongo oportunista que causa infecciones superficiales y profundas. Las más frecuentes son cutáneo – mucosas.

INDICADOR: UFC/ml

Unidades formadoras de colonias por mililitro

VARIABLE: Gluconato de clorhexidina 0,12%

DEFINICIÓN: Sustancia química usada para desinfección de prótesis dentales.

INDICADOR:

Tiempo

- a. 2 minutos
- b. 5 minutos
- c. 10 minutos

VARIABLE: Hipoclorito de sodio al 0,5%

DEFINICIÓN: Sustancia química usada para desinfección de prótesis dentales.

INDICADOR:

Tiempo

- a. 2 minutos
- b. 5 minutos
- c. 10 minutos

VARIABLE: Peróxidos alcalinos

DEFINICIÓN: Sustancia química usada para desinfección de prótesis dentales.

INDICADOR:

Tiempo

- a. 2 minutos
- b. 5 minutos
- c. 10 minutos

El análisis estadístico se realizará en el programa SPSS para obtener resultados descriptivos y se utilizará la prueba del Chi² para estadística inferencial de las variables. Los valores significativos se establecerán en $p < 0,05$.

F. IMPACTO DEL PROYECTO

23. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA

La presente investigación experimental in vitro utilizará muestras inorgánicas que no requieren la aprobación del Comité de bioética. Los desechos serán tratados conforme los lineamientos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador

24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Destacando que los pacientes de avanzada edad con trastornos sistémicos y pacientes inmunodeprimidos parecen tener mayor riesgo de desarrollar morbilidad por COVID-19. Y que la infección por *Cándida albicans*, puede complicar esta patología y aumentar la tasa de mortalidad, es importante prestarle la debida atención

a la aparición de infecciones micóticas en pacientes que sufren de COVID-19 y las complicaciones que pueda tener.

Dentro de los resultados esperados se pretende determinar la eficacia de los desinfectantes de prótesis acrílicas removibles y mediante la comparación de tres soluciones químicas y el tiempo correcto de utilización.

Se desarrollará además un protocolo clínico de desinfección que servirá a los profesionales de la salud y a los pacientes portadores de prótesis removibles para minimizar este mal patógeno y con ello reducir posibles problemas sistémico

25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Generar Trabajos de titulación a cargo de los estudiantes involucrados protagónicamente en la ejecución del proyecto de investigación

Generar artículos científicos de alto impacto, preferiblemente en revistas científicas que posean factor de impacto.

Desarrollar protocolos clínicos de desinfección de prótesis acrílica

26. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz F, Huerta J. Protocolo de higiene oral para establecimientos de larga estadía para adultos mayores en estado de pandemia COVID-19. Prevención de neumonía por aspiración. *Int. J. Odontostomat.* 2020; 14(4):508-512.
2. Silva L, Paschoal R, Yumi T, Discacciat J, Lopes C. Oral Candidiasis and COVID-19 in Users of Removable Dentures: Is Special Oral Care Needed?. *Gerontology.* April 14, 2021.
3. Esquivel R, Férez J. Efecto de la utilización de prótesis dentales en la percepción de salud bucal. *REVISTA ADM* 2012; 69(2): 69-75.
4. Sanz G, Llanes C, Grtel L, Valdez Y. Consecuencias del edentulismo total y parcial en el adulto mayor. *Geroinfo.*2018; 13 (3).
5. Yarborough A, Cooper L, Duqum I, Mendoza G, Mcgraw K, Stoner L. Evidence Regarding the treatment of denture Stomatitis. *J Prosthodont.* 2016; 25(4):288- 301
6. 4. Ávila G, Rojas S, Pelaéz R, Rodríguez H, Prado A. Comportamiento de la estomatitis subprótesis en pacientes de la Clínica Estomatológica "Héroes de Bolivia." *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta.* 2014; 39(7).
7. Guilarte C, Pardi G. Pruebas para identificar especies de *Cándida* en cavidad bucal. *Acta Odontológica Venezolana.* 2009; 47 (3).
8. Navarro J, Rodríguez T, Hortensia M, Áreas Z, Limonta L. Mantenimiento, manejo y cuidado de las prótesis dentales en pacientes atendidos en una consulta de estomatología general integral. *MEDISAN.* 2016; 20(10):4067.
9. Szalewski L, Pietryka E, Szymańska Y. Oral hygiene in patients using removable dentures. *Pol J Public Health.* 2017; 127(1): 28-31.
10. Calderón M, Moromi H. Eficacia de diferentes agentes desinfectantes en la remoción de *Candida albicans*, *Streptococcus mutans* y *Enterococcus faecalis* adheridos a resina acrílica de Termocurado. *Odontol. Sanmarquina.* 2014; 17(2): 72-75.
11. Cevallos k. Estudio comparativo in-vitro de la eficacia antimicótica de la clorhexidina al 0.12% y el microondas en la eliminación de cepas de *candida albicans* adheridas a dispositivos de acrílico termocurado (Trabajo de titulación previo a la obtención del grado Académico de Odontólogo). Ecuador. Universidad Central del Ecuador. 2016.

12. Turgut Z, Yurdakos A, Gokalp P. The association between denture care and oral hygiene habits, oral hygiene knowledge and periodontal status of geriatric patients wearing removable partial dentures. *Eur Oral Res.* 2020; 54(1): 9-15.
13. Ucar A; Rojas G, Lelis A. Acción de agentes químicos en la eliminación de *Candida albicans* sobre prótesis dentales. *Acta Odontológica Venezolana.* 2007; 45 (2).

G. ANEXOS

Planilla de anexos del Proyecto

```
[[{"title":"Cronograma y presupuesto","comment":"","size":"109.518","name":"Cronograma%20y%20presupuesto.xlsx","filename":"fu_ijy93tx9asg8cpg","ext":"xlsx"}]]
```

Número de Archivos: 1

Documentación adicional

Número de archivos: 0