Universidad Católica de Cuenca

JEFATURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Convocatoria: Fortalecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Título del proyecto

Diseño y elaboración de un enjuague bucal con ingredientes activos naturales, para neutralizar y eliminar hongos orales en pacientes que portan prótesis parcial y/o total

Carrera(s): BIOFARMACIA, ODONTOLOGÍA, ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA, MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO CLÍNICO Y MOLECULAR,

Director del Proyecto:

KATHERINE DE LOS ÁNGELES CUENCA LEÓN; 1104014590; ODONTOLOGÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; MATRIZ

Colaboradores del Proyecto

Edisson Mauricio Pacheco Quito (Bioquímico Farmacéutico) ; 0103861175; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Jessica María Sarmiento Ordóñez (Bioquímica Farmacéutica); 0917546137; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Eleonor María Vélez León (Odontóloga); 0104879168; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Ebingen Villavicencio Caparó (Odontólogo-Especialista en Bioestadística); 01515495570; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Código de Proyecto: PICODS21-21

Abril de 2022

Versión 4.0

TABLA DE CONTENIDOS

DATOS GENERALES DEL PROYECTO 3

1. TÍTULO 3
2. CARRERAS INVOLUCRADAS – PROGRAMAS DE POSGRADOS 3

INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO 3

3. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DEL PROYECYO 3
4. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA 5
5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS 9

ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO 11

6. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES 11

CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS 12

7. LABORATORIO DEL CIITT(CENTRO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA) QUE SE ANCLA EL PROYECTO 12
8. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL 12
9. SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL 12
10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO 12
11. PROGRAMA: 13
12. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) QUE IMPULSA EL PROYECTO 13
13. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 13

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO 13

16. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO 13

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 14

17. RESUMEN DEL PROYECTO 14
18. PALARAS CLAVES 14
19. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN 14
20. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE 15
21. OBJETIVOS 16
22. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16
23. MARCO METODOLÓGICO 16

IMPACTO DEL PROYECTO 17

24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO 17
25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS 17
26. REQUIERE ALGÚN AVAL ESPECIAL, PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA O DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE U OTRO. 18
27. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA 18
28. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 18

FIRMA DE RESPONSABILIDAD 20

ANEXOS 21

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1. TÍTULO
Diseño y elaboración de un enjuague bucal con ingredientes activos naturales, para neutralizar y eliminar hongos orales en pacientes que portan prótesis parcial y/o total
2. CARRERAS INVOLUCRADAS – PROGRAMAS DE POSGRADOS
BIOFARMACIA, ODONTOLOGÍA, ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA, MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO CLÍNICO Y MOLECULAR,

INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

3. PERSONAL DEL PROYECTO – DIRECTOR DEL PROYECYO	
Función en el proyecto	DIRECTOR DEL PROYECTO
Nombre, Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o Extensión	
KATHERINE DE LOS ÁNGELES CUENCA LEÓN; 1104014590; ODONTOLOGÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; MATRIZ	
3.1. 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	
KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, JESSICA MARIA SARMIENTO ORDOÑEZ, PAULA ELIANA BLANDIN LITUMA, EDISSON MAURICIO PACHECO QUITO; PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE UNA ZONA RURAL DEL ECUADOR. Boletin de Malariologia y Salud Ambiental. ISSN 1690-4648. Vol. 61 Nume 4. 2021. DOI: 10.52808/bmsa.7e5.614.006. Q4. DONALD DAVID TORRES BUSTAMANTE, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. AUTOMEDICACIÓN EN EL CAMPO ODONTOLÓGICO EN UNA POBLACIÓN ADULTA. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 0798-0264. Vol. 40 Nro 8. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5792254. Q3. KATHERINE CUENCA LEON, AUGUSTO ENRIQUE CABRERA DUFFAUT, VELEZ LEON ELEONOR MARIA, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. ESTADO DE ÁNIMO Y DE SALUD DEL PERSONAL UNIVERSITARIO DURANTE EL PERIODO DE AISLAMIENTO POR COVID-19. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 0798-0264. Vol. 40 Nro 8. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5792060. Q3. MICHELLE ESTEFANIA ALVARRACIN BACULIMA, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, EDISSON MAURICIO PACHECO QUITO. NANOPARTÍCULAS ANTIMICROBIANAS EN ODONTOLOGÍA: ESTADO DEL ARTE. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 0798-0264. Vol. 40 Nro 8. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5791388. Q3. PAOLA LISSETH AREVALO ILLESCAS, CUENCA LEON KATHERINE DE LOS ANGELES, ELEONOR MARIA VELEZ LEON, VILLAVICENCIO CORAL BRYAN DARIO. ESTADO NUTRICIONAL Y	

CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS: REVISIÓN DE LA LITERATURA. Odontología Pediátrica. ISSN:2709-4782. Vol. 20 Núm 1. 2021. DOI: 10.33738/spo.v20i1.161.

PAOLA ESTEFANIA PACURUCU PINOS, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA-LEON, PAOLA PATRICIA ORELLANA BRAVO, CARLOS FERNANDO ANDRADE TACURI. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DESDE EL PUNTO DE VISTA ODONTOLÓGICO. Revista científica Universidad Odontológica Dominicana. 2409-5400. Vol. 9 número 1. 2021.

DANIELA FERNANDA SANCHEZ FEIJOO, CARLOS FERNANDO ANDRADE TACURI, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, PAOLA PATRICIA ORELLANA BRAVO. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE PRUEBAS MOLECULARES EN ODONTOLOGÍA. Revista de la Asociación Dental Mexicana (ADM). ISSN: 0001-0944. Vol: 78 Núm 2. DOI: 10.35366/99284.

MIRIAM VERONICA LIMA ILLESCAS, JONATHAN STEVEN TOLEDO SILVA, SANDRA PATRICIA SAQUISILI SUQUITANA, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON. ÍNDICE CPO-D Y LIMITACIÓN PARA HABLAR CON CLARIDAD EN ESCOLARES DE 12 AÑOS, CUENCA-ECUADOR. Revista Científica Odontológica. ISSN: 2523-2754. Vol:8 Núm:3. 2020. Doi: 10.21142/2523-2754-0803-2020-030.

NATALI ALEJANDRA BRIONES CANDO, FEBRES CALDERON FABRICIO ISRAEL, CUENCA LEON KATHERINE DE LOS ANGELES, ZAMBRANO TORRES SARA NOEMI. LUZ ULTRAVIOLETA PARA DESINFECCIÓN EN ÁREAS DE SALUD, FRENTE AL COVID-19. REVISIÓN DE LITERATURA. Odontología Activa. ISSN: 2588-0624. Vol. 5 Nro. 3. 2020. DOI: 10.31984/oactiva.v5i3.501.

KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, EDISSON MAURICIO PACHECO QUITO, STEPHANY ELIZABETH PALADINES CALLE. AUTOMEDICACIÓN EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, ECUADOR. Revista Killkana Salud y Bienestar. ISSN: 2588-0624. Vol.2 Num 2. DOI: 10.26871/killcana_salud.v2i2.245.

KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON. AUTOPERCEPCIÓN DEL IMPACTO DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE MACHÁNGARA - ECUADOR 2016. Evidencias en Odontología Clínica. ISSN: 2521-2087. Vol.3 Núm:1. 2020. DOI: 10.35306/eoc.v3i1.345

DIEGO ESTEBAN PALACIOS VIVAR, MARÍA CRISTINA ALVEAR CÓRDOVA, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, MIREYA ALEXANDRA CALDERON CURIPOMA, ALBERTO LEONCIO ALVARADO CORDERO, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. DISEÑOS DE ESTUDIOS CLÍNICOS EN ODONTOLOGÍA. Odontología Activa. ISSN: 2588-0624. Vol. 1 Núm: 2 2016. DOI: 10.31984/oactiva.v1i2.163.

3.2. 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)

KATHERINE CUENCA LEÓN, EDISSON PACHECO QUITO, EBIGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ, OSCAR JÁTIVA SOTO; INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA; EDITORIAL: EDÚNICA. ISBN: 978-9942-27-033-7. AÑO: 2017. SI

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

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

Cuenca León Katherine de los Ángeles, Cabrera Duffaut Augusto, Vélez León Eleonor María, Villavicencio Caparó Ebingen; CONOCIMIENTOS SOBRE EL AISLAMIENTO DURANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA SANITARIA POR EL COVID-19, EN LOS FUNCIONARIOS QUE PERTENECEN A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL CANTÓN CUENCA, 2020. Universidad Católica de Cuenca. Ningún monto. Inicio 01-06-2020. Finalización: Ejecución.

Cuenca León Katherine, Vélez León Eleonor María, Villavicencio Caparó Ebingen. CARIES DE TEMPRANA INFANCIA Y NUTRICIÓN EN NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS DE EDUCACIÓN INICIAL Y

CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DEL CANTÓN CUENCA, 2020. Universidad Católica de Cuenca. Monto financiado: $7994.00 USD. Inicio: 16-03-20 Fin:

Villavicencio Ebingen, Cuenca Katherine , Pacheco Edisson. FORMULACIÓN DE UN GEL A BASE DE PAPAÍNA PARA LA REMOCIÓN ATRAUMÁTICA DE CARIES 2017-2018.Universidad Católica de Cuenca. Monto financiado: US$ 10.765,00 Fecha de inicio 01-06-2017 Fecha de finalización: En ejecución.

4. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Función en el proyecto	COLABORADORES UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA (UCACUE)

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

Edisson Mauricio Pacheco Quito (Bioquímico Farmacéutico) ; 0103861175; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Jessica María Sarmiento Ordóñez (Bioquímica Farmacéutica); 0917546137; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Eleonor María Vélez León (Odontóloga); 0104879168; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

Ebingen Villavicencio Caparó (Odontólogo-Especialista en Bioestadística); 01515495570; Odontología, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Matriz.

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

Edisson Mauricio Pacheco Quito:

KATHERINE CUENCA LEON, AUGUSTO ENRIQUE CABRERA DUFFAUT, VELEZ LEON ELEONOR MARIA, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO; ESTADO DE ÁNIMO Y DE SALUD DEL PERSONAL UNIVERSITARIO DURANTE EL PERIODO DE AISLAMIENTO POR COVID-19. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 0798-0264. Vol. 40 Nro 8. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5792060. Q3.

GUACHIZACA UYAGUARI ROMMEL PATRICIO, SARMIENTO ORDO EZ JESSICA MARIA, REINOSO VINTIMILLA NAPOLEON VINICIO, PACHECO QUITO EDISSON MAURICIO. ESTUDIO IN VITRO: COMPARACIÓN DE LA EFICACIA ANTIBACTERIANA ENTRE LA CLORHEXIDINA AL 2% Y AGUA OZONIFICADA EN PREPARACIONES CAVITARIAS. Revista Electrónica de Portales Médicos. ISSN 1886-8924. Volumen 13. Número 11. Fecha de Publicación 27/06/2018. Base de Datos Indexada LATIN INDEX

FERNANDEZ MUÑOZ TANIA PRISCILA, GUERRERO PICON FREDDY ALBERTO, PACHECO QUITO EDISSON MAURICIO, CARRION ZAVALA DAVID KATRIHEL. SERRANO ESPINOZA JOSE MIGUEL, BERMEO QUEZADA DAYANA STEFANIE, REINOSO VINTIMILLA NAPOLEON VINICIO. REPORTE DE UN CASO CLINICO: GRANULOMA PI GENO ORAL PRESENTE EN EL EMBARAZO. Revista Electrónica de Portales Médicos. Volumen 13. Nro. 17. 2018

Edisson Pacheco Quito. CARRAGEENAN-BASED ACYCLOVIR MUCOADHESIVE VAGINAL TABLETS FOR PREVENTION OF GENITAL HERPES. Marine Drugs. ISSN: 1660-3397

DOI: 10.3390/md18050249. Volumen: 18. Número: 5. Año 2020. Q2.

Edisson Pacheco Quito. CARRAGEENAN: DRUG DELIVERY SYSTEMS AND OTHER BIOMEDICAL APPLICATIONS. Marine Drugs. ISSN: 1660-3397. Volumen: 18. Número: 11. 2020.Q2

Jéssica María Sarmiento Ordóñez:

Revista issn volumennúmero año DOI cuartil

Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador Boletin de Malariologia y Salud Ambiental 1690-4648 LXI 4 2021 https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.614.006 Q4

Eficacia ex vivo de sustancias irrigadoras frente a Enterococcus faecalis en conductos radiculares primarios Boletin de Malariologia y Salud Ambiental 1690-4648 LXI 2 2021 https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.612.009 Q4

Efecto antimicrobiano in vitro de extractos de Caesalpinia spinosa sobre cepas de Staphylococcus aureus resistentes a antibióticos betalactámicos Odontología Sanmarquina 1609-8617 24 3 2021 https://doi.org/10.15381/os.v24i3.18433

Eficacia antibacteriana de dos selladores endodónticos biocerámicos frente a Enterococcus faecalis: estudio in vitro Reportaendo 8 1 2021

Técnicas de biología molecular para la investigación en odontología y biología oral (2a parte) Revista Oactiva 2588-0624 4 3 2020 10.31984/oactiva.v4i3.395

Estudio in vitro: comparación de la eficacia antibacteriana entre la clorhexidina al 2% y agua ozonificada en preparaciones cavitaria Revista Electrónica de PortalesMédicos.com 1886-8924 XIII 11 2019

Eleonor María Vélez León:

Cuenca-León K, Cabrera-Duffaut A, Vélez-León E, & Villavicencio-Caparó E. (2021). Estado de ánimo y de salud del personal universitario durante el periodo de aislamiento por COVID-19. https://doi.org/10.5281/zenodo.5792060; Q3

Illescas, P. L., Cuenca León, K., Vélez León, E., & Villavicencio Coral, B. (2021). Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años: Revisión de la literatura. REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA, 20(1), 49-59. https://doi.org/10.33738/spo.v20i1.161

Bastidas Calva MZ, Alvarez Alvarez DP, Vélez León EM, Zmener O. El rol de la pasta triple antibiótica en endodoncia regenerativa: una revisión bibliográfica TT - The role of the triple antibiotic paste in regenerative endodontics: a review of the literature. Rev Asoc Odontol Argent [Internet]. 2017;105(3):123–32. Available from: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-973107

Iodoformo C, El EN, Piezas TDE, Necróticas P, Meses SDET, David C.VELEZ LEON et al. Universidad Católica de Cuenca. 2018;1(1):66–71.

Eleonor V, Liliana E, Fernández MJ, Grecia S. Prevalencia de caries según indice CEOD en escolares de 6 años Cuenca- Ecuador. Kiru. 2019;16(1):27–31.

MALNUTRICION Y CARIES. REV BIBLIOGRAFICAÁngeles KDL, León C, María E, León V, Solano PA, Gustavo D, et al. Artículo original. 2020;6–9

Saraguro IN, Sarango DM, León EV, Criollo PS, Romero MJ. FLUOROSIS DENTAL EN LA ETNIA SARAGURO , LOJA-ECUADOR 2018. 2021;9.

FLUOR en el agua de abastecimiento público del cantón Cuenca , como posible factor que contribuye al desarrollo de fluorosis dental E VELEZ. k CUENCA. 2019;23:1–9. Bastidas-calva MZ, Velez E. Operatoria dental y endodoncia . 5 . Protección de la interfaz resina-dentina mediante inhibidores de las enzimas colagenolíticas. 2018;(September).R.Asociacion Argentina Ulloa L, León E, Calle F, Correa K.

Higiene oral en escolares de 6 años de la Parroquia Rural Baños-Ecuador. Kiru. 2020;17(1):10–5. León PV, Vélez M.

Fundamentos ontológicos del mundo del arte View project Fundamentos e historia de la metafísica y ontología View project. 2018;21:1–21.

Vélez León María Eleonor, Fernández Siguencia María José. Dentinogénesis imperfecta tipo II: Reporte de caso de dos pacientes de un mismo grupo familiar. Odontología Vital[Internet]. 2020 Dec [cited 2021Mar 30] ; (33): 21-28. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659- .

Rivera Martínez Mercedes Silvana, Vélez Eleonor, Carrera Robalino Alex Esteban, Mena Paola, Armas Vega Ana del Carmen. Factores asociados a fluorosis dental en niños de 10 a 12 años del cantón Pimampiro, provincia de Imbabura, Ecuador 2016-2017. Odontología Vital [Internet]. 2019 June [cited 2021 Mar 30] ; (30): 51-58. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php? script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000100051&lng=en.

Villavicencio Caparó, C KATHERINE, A CABRERAE. VELEZ (2018). PASOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN CLÍNICA. ODontología Activa Revista Científica, 1(1), 72-75. https://doi.org/10.31984/oactiva.v1i1.186.

Ebingen Villavicencio Caparó

- DONALD DAVID TORRES BUSTAMANTE, KATHERINE DE LOS ANGELES CUENCA LEON, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. AUTOMEDICACIÓN EN EL CAMPO ODONTOLÓGICO EN UNA POBLACIÓN ADULTA. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 0798-0264. Vol. 40 Nro 8. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5792254. Q3.
- KATHERINE CUENCA LEON, AUGUSTO ENRIQUE CABRERA DUFFAUT, VELEZ LEON ELEONOR MARIA, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. ESTADO DE ÁNIMO Y DE SALUD DEL PERSONAL UNIVERSITARIO DURANTE EL PERIODO DE AISLAMIENTO POR COVID-19. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 0798-0264. Vol. 40 Nro 8. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5792060. Q3.
- PATRICIO FERNANDO SARMIENTO CRIOLLO, PAULA FABIOLA ROJAS AGUILAR, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, LUIS EDISSON PAUTA GUARTATANGA. RELACIÓN ENTRE CPOD Y LIMITACIÓN EN COMER ALIMENTOS EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA EL VECINO CUENCA-ECUADOR. Conecta Libertad. ISSN: 2661-6904. Vol. 5 N 1.
- ANDREA YAJAIRA RODRIGUEZ MENDEZ, VERONICA IVANOVA VERDUGO TINITANA, GUISELA JANETH LOARTE MERINO, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, JOSE ESTEBAN TORRACCHI CARRASCO. ESTIMACIÓN DE LA EDAD CRONOLÓGICA EN FUNCIÓN DE LA MINERALIZACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN POBLACIÓN ANDINA. Revista Estomatologica Herediana. ISSN: 2225-7616. Vol 30 N. 4. 2021. DOI: 10.20453/reh.v30i4.3880.
- MARÍA CRISTINA ALVEAR CÓRDOVA, ROMULO ANDRES VELEZ ASTUDILLO, CHRISTIAN JOSE MARTINEZ PALACIOS, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. RIESGO DE CARIES EN PACIENTES CON NECESIDADES ESPECIALES, CUENCA ECUADOR. Acta Odontológica Colombiana. ISSN: 2027-7822. Vol.11 Nro 1. DOI: 10.15446/aoc.v11n1.90402.
- EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, VERONICA IVANOVA VERDUGO TINITANA. MINERALIZACIÓN DEL COMPLEJO ESTILOHIOIDEO EN UNA POBLACIÓN DE CUENCA-ECUADOR. Estomatológica Herediana.2020 ISSN: 1018-130X VOL. 30 Nro.3. DOI: 10.20453/reh.v30i3.3816.
- MONICA PRISCILLA TELLO LARRIVA, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, DORIS ELIANA CALDERON ALEMAN. MANEJO QUIRÚRGICO DE NARIZ MESTIZA CON INJERTO DE EXTENSIÓN SEPTAL. REVISTA DE CIRUGIA. 2020. VOL 72 NRO4. ISSN: 2452-4549. DOI: http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492020004606.
- RAUL ALEJANDRO CARRION ARIAS, ESTEBAN PAUL CUESTA NIETO, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. RELACIÓN ENTRE CPOD Y ESTADO DE ÁNIMO EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA MACHÁNGARA CUENCA-ECUADOR 2016. Salud y Vida Sipanense. 2020. Vol. 7 N.2. ISSN: 2313-0369. DOI: 10.26495/svs.v7i2.1460

- LOURDES ALEJANDRA BRAVO ANGAMARCA, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, MARCIA ISABEL DOMINGUEZ PACHECO. PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL AUTOPERCIBIDA EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE EDAD. Odontología Vital. 2020. VOL.2 NRO. 33. ISSN: 1659-0775.

- CRISTINA MERCEDES CRESPO CRESPO, PAUL FERNANDO VERGARA SARMIENTO, DIEGO STALIN NAULA RODRIGUEZ, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. NEED FOR ORTHODONTIC TREATMENT IN A SAMPLE OF ECUADORIAN ADOLESCENTS FROM COJITAMBO, 2017. International journal of medical and surgical sciences.2019. Vol. 5 N. 3. ISSN: 0719-532X. DOI: 10.32457/ijmss.2018.026.

- EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, DAYANA MISHELL CASTILLO JIMENEZ, NUBE MARIBEL LLAPA YUQUILIMA, ZOILA NARCISA JARAMILLO ARMIJOS, PAUL ESTEBAN CORONEL ABAD, MARIA DEL CARMEN PARIONA MINAYA. VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ANSIEDAD DENTAL EQ-SDAI. Estomatológica Herediana. 2019. Vol. 29 Nro. 4. ISSN: 1018-130X. DOI: 10.20453/reh.v29i4.3636.

- ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE DATOS (PARTE1): CREACIÓN DE BASES DE DATOS PARA INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD. 2019. Vol. 4 Nro. 2. ISSN: 2588-0624. DOI: 10.31984/oactiva.v4i2.347.

- MARÍA CRISTINA ALVEAR CÓRDOVA, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, MARIA DEL CARMEN PARIONA MINAYA, JOSE ESTEBAN TORRACCHI CARRASCO. ¿CÓMO PLANTEAR LAS VARIABLES DE UNA INVESTIGACIÓN?: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES. Odontología Activa. 2019. VOL 4 NRO. 1. ISSN: 2588-0624. DOI: 10.31984/oactiva.v4i1.289.

- EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO. IMPACTO DE LA EXPERIENCIA DE CARIES EN LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD BUCAL; MACHÁNGARA, ECUADOR. 2019. Estomatológica Herediana. 2019. VOL: 29 Nro.3 ISSN: 1018-130X. DOI 10.20453/reh.v29i3.3604.

- PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD ORAL EN COMUNIDADES NATIVAS PERUANAS. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2019. Vol. 18 Nro. 6. ISSN: 1729-519X. Q4

- JESSICA ALEXANDRA JARAMILLO OYERVIDE, EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO, DAVID MARCELO HEREDIA VELOZ. INDIFERENCIA AL TRATAMIENTO DENTAL. Odontología Activa. 2018. VOL 3. Nro. 1. ISSN: 2588-0624. DOI: 10.31984/oactiva.v3i1.153

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)

EDISSON PACHECO QUITO

KATHERINE CUENCA LEÓN, EDISSON PACHECO QUITO, EBIGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ, OSCAR JÁTIVA SOTO; INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA. EDITORIAL: EDÚNICA. ISBN: 978-9942-27-033-7. AÑO: 2017. SI

ELEONOR MARÍA VÉLEZ LEÓN

ODONTOLOGIA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. 2018. RAMOS, URGILES, VELEZ ISBN: 978-9942-78-702-6.

EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ

(Auditoria de la Investigación Científica Bio Médica ISBN: 978-612-00-2273-3); SI

(Epistemología para Estomatólogos ISBN: 978-9942-36-362-6); SI

(Mapa Epidemiológico de Salud Oral Arequipa 2006 ISBN: 978-9942-36-727-3); SI

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.

EDISSON MAURICIO PACHECO QUITO

Villavicencio Ebingen; COLABORADORES: Cuenca Katherine , Pacheco Edisson. FORMULACIÓN DE UN GEL A BASE DE PAPAÍNA PARA LA REMOCIÓN ATRAUMÁTICA DE CARIES 2017-2018.Universidad Católica de Cuenca. Monto financiado: US$ 10.765,00 Fecha de inicio 01-06-2017 Fecha de finalización: En ejecución.

JÉSSICA MARÍA SARMIENTO ORDÓÑEZ

Virulencia y diversidad de cepas de Candida spp. que circulan en la ciudad de Cuenca (Provincia de Azuay), en pacientes portadores de prótesis totales: una evaluación fenotípica y genética molecular. Universidad Católica de Cuenca 40.000,00 dólares 26-07-2018 24-07-2020

Estudio de la sensibilidad antibiótica de STAPHYLOCOCCUS AUREUS en diferentes tipos de muestras clínicas de la ciudad de Cuenca Universidad Católica de Cuenca 2.000,00 dólares 21-02-2019 30-09-2020

Condiciones de salud oral y estado protésico de la población adulta de las parroquias rurales del cantón Cuenca Universidad Católica de Cuenca 2.000 dólares 02-07-2018 03-08-2020

ELEONOR MARÍA VÉLEZ LEÓN

Director: Prevalencia de fluorosis dental y cantidad de flúor en el agua de consumo de la provincia del Azuay ·Co-director: Prevalencia caries de temprana infancia en la ciudad de Cuenca Co-director: Efectos de la Pandemia en funcionarios de educativas de Educacion Superior del Austro ecuatoriano

EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ:

Villavicencio Ebingen; COLABORADORES: Cuenca Katherine , Pacheco Edisson. FORMULACIÓN DE UN GEL A BASE DE PAPAÍNA PARA LA REMOCIÓN ATRAUMÁTICA DE CARIES 2017-2018.Universidad Católica de Cuenca. Monto financiado: US$ 10.765,00 Fecha de inicio 01-06-2017 Fecha de finalización: En ejecución.

Relación entre Obesidad abdominal, hipertensión arterial, Hiperglicemia y dislipemia con los niveles de daño cromosómico en células de la mucosa oral en pacientes con síndrome metabólico; 2021- Actual; $30,000. En ejecución.

5. PERSONAL DEL PROYECTO – COLABORADORES EXTERNOS

Función en el proyecto	COLABORADORES EXTERNOS
Nombre; Institución	

ARÁNZAZU ZARZUELO CASTAÑEDA; UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (ESPAÑA)

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

María Luisa Briz Martín 1 Aranzazu Zarzuelo Castañeda 2 Adela Sánchez Ávila; Desarrollo y evaluación de una formulación oftálmica de atropina al 0,01%. Farmajournal

ISSN: 2445-1355. Año de publicación: 2018. Volumen: 3. Número: 1

Irene Flores Morales 1 Aranzazu Zarzuelo Castañeda; Diseño, elaboración y control de un cosmético corporal para pieles con dermatitis. Revista: Farmajournal. ISSN: 2445-1355. Año de publicación: 2018. Volumen: 3. Número: 1

Diseño y evaluación de cosméticos con vinagre y extracto de manzana. María Sánchez Cueto 1 Aranzazu Zarzuelo Castañeda. Revista: Farmajournal. ISSN: 2445-1355. Año de publicación: 2019. Volumen: 4. Número: 2. DOI:10.14201/fj2019425160

Maderuelo, C. 1 Lanao, J.M. Logo de ORCID 12 Zarzuelo, A. Enteric coating of oral solid dosage forms as a tool to improve drug bioavailability. Revista: European Journal of Pharmaceutical Sciences. ISSN: 1879-0720. Año de publicación: 2019. Volumen: 138. DOI:10.1016/j.ejps.2019.105019. Q1

Rocío González Paniagua 1 Aranzazu Zarzuelo Castañeda. Desarrollo, elaboración y control de un preparado cosmético antiestrías. Revista: Farmajournal. ISSN: 2445-1355

Año de publicación: 2020. Volumen: 5. Número: 2. DOI:10.14201/fj2020525162

Irene Fernández Sánchez 1 Aranzazu Zarzuelo Castañeda. Toallitas cosméticas para el tratamiento de la hiperhidrosis sin la presencia de sales de aluminio. Revista: Farmajournal. ISSN: 2445-1355. Año de publicación: 2020. Volumen: 5. Número: 1. DOI: 10.14201/fj2020511726

Peña-Lorenzo, D. Logo de ORCID 1 Rebollo, N. 12 Sánchez-Hernández, J.G. Logo de ORCID 1 Zarzuelo-Castañeda, A. Comparison of ultra-performance liquid chromatography and ARK immunoassay for therapeutic drug monitoring of voriconazole. Revista: Annals of Clinical Biochemistry. ISSN: 1758-1001. Año de publicación: 2021. Volumen: 58. Número: 6. DOI:10.1177/00045632211041887. Q2

Aranzazu Zarzuelo Castañeda. Problemas dermatológicos asociados a la pandemia COVID-19. Revista: Farmajournal. ISSN: 2445-1355. Año de publicación: 2021. Volumen: 6. Número: 2. DOI:10.14201/fj2021627778

Alaejos, Á.C. Logo de ORCID 1 Cabrera, S.J. Logo de ORCID 1 Rodríguez, B.C. 1 Castañeda, A.Z. Validation and Comparison of Two Analytical Methods for Imatinib Therapeutic Drug Monitoring. Revista: Chromatographia. ISSN: 1612-1112. Año de publicación: 2021. Volumen: 84. Número: 6. DOI:10.1007/s10337-021-04041-y. Q3

Corral Alaejos, Á. Logo de ORCID 1 Zarzuelo Castañeda, A. Logo de ORCID 2 Jiménez Cabrera, S. Logo de ORCID 1 Sánchez-Guijo, F. Logo de ORCID 123 Otero, M.J. Logo de ORCID 13 Pérez-Blanco, J.S. Logo

de ORCID. External evaluation of population pharmacokinetic models of imatinib in adults diagnosed with chronic myeloid leukaemia Revista: British Journal of Clinical Pharmacology. ISSN: 1365-2125. Año de publicación: 2022. Volumen: 88. Número: 4. DOI:10.1111/bcp.15122. Q1 Peña-Lorenzo, D. 1 Rebollo, N. 123 Sánchez-Hernández, J.G. 123 Zarzuelo-Castañeda, A. 23 Vázquez-López, L. 13 Otero, M.J. 123 Pérez-Blanco, J.S. Population pharmacokinetics of a posaconazole tablet formulation in transplant adult allogeneic stem cell recipients. Revista: European Journal of Pharmaceutical Sciences ISSN: 1879-0720. Año de publicación: 2022. Volumen: 168. DOI:10.1016/j.ejps.2021.106049. Q1
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)
Elena Valles Martín 1 Aranzazu Zarzuelo Castañeda 1 Ana María Martín Suárez 1 Raquel Álvarez Lozano 1 Paulo Roberto Teixeira Leite Lourenço da Silva; Implementación y virtualización de las Jornadas de Inicio de las Prácticas Tuteladas del Grado en Farmacia. Editorial: Asociación para el Desarrollo del Prácticum y de las Prácticas Externas. ISBN: 978-84-09-32021-9. Año de publicación: 2021. 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.
Aránzazu Zarzuelo Castañeda; Desarrollo de comprimidos de liberacion sostenida de un antidepresivo. Duración del 09 de junio de 2017 al 11 de marzo de 2019 Aránzazu Zarzuelo Castañeda; Desarrollo de comprimidos de liberacion sostenida de un farmaco par

ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

6. PERSONAL DEL PROYECTO – ESTUDIANTES	
Función en el proyecto	ESTUDIANTES COLABORADORES EN EL PROYECTO
Nombre; Cédula; Carrera; Unidad Académica; Sede o extensión; Práctica Pre profesional o Investigación Formativa.	
ESTUDIANTES DE POSGRADO:	

Adrian Isaac Toala Tapia; 1724656036. Posgrado de Ortondoncia. Universidad Católica de Cuenca. Campus Cuenca. ESTUDIANTES DE PREGRADO: Nicole Cristina Orellana Campoverde; 1104819741; Carrera de Odontología; Unidad académica de Salud y Bienestar; Matriz Cuenca; Práctica preprofesional. Kevin Alexis Pinos López; 0105434450; Carrera de Odontología; Unidad académica de Salud y Bienestar; Matriz Cuenca; Práctica preprofesional.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADOS Y BENEFICIARIOS

7. LABORATORIO DEL CIITT(CENTRO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA) QUE SE ANCLA EL PROYECTO
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA - CIITT, LABORATORIO DE PRINCIPIOS ACTIVOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA - CIITT,
8. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL Para información sobre las líneas de investigación dirigirse al enlace *Líneas y Ámbitos de Investigación Institucionales*,
Salud y Bienestar por Ciclo de Vida
9. SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL
Tecnología e innovación en salud,
10. CAMPO, DISCIPLINA Y SUBDISCIPLINA UNESCO Código del campo y de la disciplina según UNESCO en el enlace *SKOS*

10.1.	Campo	32	**10.2.**	Disciplina	3209	**10.3.** Sub disciplina	320907

11. PROGRAMA: (En caso de que el proyecto sea parte de un programa)	Doctorado en Farmacia y Salud; Universidad de Salamanca; Plan de Investigación
12. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) QUE IMPULSA EL PROYECTO	
3. Salud y bienestar,	
13. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
Duración del proyecto en meses	12
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
14. Monto total del financiamiento UCACUE	$ 15.265,47
15. Monto total del financiamiento EXTERNO	

16. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO
Existen estudios previos que determinan que la fitoterapia se está convirtiendo en una opción terapéutica para disminuir efectos de resistencia a la mayoría de antimicrobianos que en la actualidad es motivo de preocupación. El presente proyecto de investigación está anclado a una investigación doctoral, con la Universidad de Salamanca y trata de diseñar formas farmacéuticas líquidas con efectos antimicóticos a nivel odontológico, ya que en nuestro medio existe una variada vegetación de la cual podemos hacer uso y tratar ciertas patologías orales. Objetivo: El objeto es diseñar y elaborar un enjuague bucal con efecto antifúngico, a partir de componentes activos de diversas especies vegetales, propias de nuestro medio, tales como: orégano, cilantro y hierba luisa; para tratar patologías como la candidiasis en pacientes portadores de prótesis oral, que constituyen ser los más vulnerables. Metodología: Estudio de tipo cuantitativo, experimental y laboratorial. Se trabajará con aceites naturales obtenidos por la técnica de Extracción de Fluidos Supercríticos de tres especies vegetales: cilantro, orégano y hierba luisa, luego se probará mediante estudios microbiológicos en la línea celular de C. albicans ATCC 90028 los aceites a concentraciones diferentes verificando el más eficaz, para luego desarrollar en base a estos resultados la formulación final. Resultados: Diseñar y elaborar un enjuague bucal con la especie vegetal y concentración más efectiva frente a la línea de C. albicans ATCC 9002.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

17. RESUMEN DEL PROYECTO

Existen estudios previos que determinan que la fitoterapia se está convirtiendo en una opción terapéutica para disminuir efectos de resistencia a la mayoría de antimicrobianos que en la actualidad es motivo de preocupación. El presente proyecto de investigación está anclado a una investigación doctoral, con la Universidad de Salamanca y trata de diseñar formas farmacéuticas líquidas con efectos antimicóticos a nivel odontológico, ya que en nuestro medio existe una variada vegetación de la cual podemos hacer uso y tratar ciertas patologías orales. Objetivo: El objeto es diseñar y elaborar un enjuague bucal con efecto antifúngico, a partir de componentes activos de diversas especies vegetales, propias de nuestro medio, tales como: orégano, cilantro y hierba luisa; para tratar patologías como la candidiasis en pacientes portadores de prótesis oral, que constituyen ser los más vulnerables. Metodología: Estudio de tipo cuantitativo, experimental y laboratorial. Se trabajará con aceites naturales obtenidos por la técnica de Extracción de Fluidos Supercríticos de tres especies vegetales: cilantro, orégano y hierba luisa, luego se probará mediante estudios microbiológicos en la línea celular de C. albicans ATCC 90028 los aceites a concentraciones diferentes verificando el más eficaz, para luego desarrollar en base a estos resultados la formulación final. Resultados: Diseñar y elaborar un enjuague bucal con la especie vegetal y concentración más efectiva frente a la línea de C. albicans ATCC 9002.

18. PALARAS CLAVES

cavidad bucal, resistencia a los antifúngicos, fitoterapia, fluidos supercríticos.

19. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En Ecuador el desarrollo farmacéutico se está dando de manera paulatina pero constante, aprovechando los recursos naturales de nuestra zona, en el campo de la Odontología, la producción de medicamentos es mínima, por lo tanto, es necesario que desde la academia se generen investigaciones para la producción de nuevas formas terapéuticas, que ayuden a disminuir patologías y de esta manera mejorar la calidad de vida de los individuos, especialmente de aquellos que carecen de acceso a los servicios de salud. En esta investigación nos enfocaremos en las enfermedades de tipo fúngicas, cuyo agente etiológico es la Cándida spp. considerado un microorganismo oportunista, el mismo y que según últimos estudios han demostrado que la forma hifal del hongo causa mayor daño a los tejidos que la forma de levadura, aumentando la capacidad de adherirse a las superficies epiteliales, formando el biofilm, de tal manera que la adhesión de la

C. albicans se ve favorecida en las superficies inertes, afectando así aproximadamente al 67% de adultos mayores portadores de prótesis parcial y total a nivel mundial, ocasionándoles dolor y molestias que afectan al desarrollo de sus actividades diarias, alterando así, su calidad de vida. [1]

En la actualidad existen diferentes enjuagues bucales en el mercado con fines preventivos y curativos para la Cándida spp. y otros patógenos, los mismos que son recomendados y comercializados para mejorar la salud bucodental [2] , pero también su uso frecuente es motivo de preocupación por los efectos secundarios que se podrían ocasionar por la introducción de agentes químicos en sus presentaciones y la resistencia ocasionada. [3]

Por lo mencionado surge la necesidad de formular una solución de uso oral en base a especies vegetales de nuestra zona, evidenciando cual presenta mayor efectividad en la neutralización de hongos orales. Dentro de los productos naturales que se han investigado y que son endémicos en nuestra población, tenemos la Hierba luisa (Cymbopogon citratus), el Orégano (Origanum vulgare) y el Cilantro (Coriandrum sativum).

Esta investigación será desarrollada por un equipo multidisciplinario conformado por Bioquímicos farmacéuticos, microbiólogos, odontólogos especialistas y profesionales en formación en áreas afines.

El desarrollo de esta forma natural en base al mejor componente activo, podrá aportar en un futuro con la terapia antifúngica oral en la población de adultos mayores portadores de prótesis parcial y total, ayudando a disminuir el dolor y las molestias ocasionadas por esta patología que afectan su calidad de vida. La pregunta de investigación consiste en: ¿Cuál es el componente activo más eficaz para erradicar C. albicans spp?

20. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

En los últimos tiempos la industria farmacéutica ha sufrido una gran evolución a nivel mundial con la búsqueda de métodos y procedimientos que optimicen tiempo y uso de recursos, beneficiando a los diferentes sectores de producción en los países.

Es así, que la medicina tradicional es una herramienta fundamental para el desarrollo de los pueblos, por tal razón no se descarta su uso, al contrario, ha tomado más fuerza en la actualidad, ya que se la ha considerado vital para el desarrollo de nuevas formas farmacéuticas, ayudando al adelanto económico y social de los pueblos.

En el campo de la odontología existe poco desarrollo de medicamentos de origen natural, para la erradicación de diversos microorganismos en la cavidad bucal, sean bacterias, hongos o virus. Los organismos fúngicos, oportunistas por naturaleza ocasionan lesiones en la mucosa oral (LMO), los signos de su presencia son: rasgos pigmentados, ulceraciones o inflamaciones que afectan el diario vivir de las personas que lo padecen, especialmente aquellos adultos portadores de prótesis total o parcial que representa ser uno de los factores de riesgo sumados otros causantes como falta de higiene, consumo de cigarro, alcohol, sistema inmune comprometido entre otros[4]

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha considerado la LMO como un problema de salud pública a nivel mundial, sugiriendo que la mucosa oral podría reflejar el estado de salud del individuo en general[5]

Como se lo mencionó en líneas anteriores los conocimientos tradicionales sobre especies vegetales de uso medicinales han atraído mucha atención entre la comunidad científica debido a su eficacia en el tratamiento de muchas enfermedades [9-15], incluidas las bucales [16]. Demostrándose que existen muchas plantas con ciertos componentes activos eficaces en el tratamiento oral, observándose disminución de efectos secundarios y baja resistencia antimicrobiana. A continuación, citaremos algunas especies de nuestra zona con actividad antifúngica.[6–8]

La Hierba Luisa (yerba luisa) (Cymbopogon citratus), es una especie perenne, aromática, herbácea que pertenece a la familia de las Gramíneas y sus componentes activos principales son el geraniol y citronelol, los mismos que son antisépticos y a su vez tienen funciones fungistáticas e incluso bactericidas. [9–11]

El Orégano cuyo nombre botánico es (Origanum vulgare), pertenece a la familia Lamiaceae, esta planta presenta diversas propiedades antibacterianas y antifúngicas, entre los componentes activos que posee tenemos el timol y carvacrol, el primero se caracteriza por su efectividad contra bacterias Gram negativas y el segundo contra bacterias Gram positivas y Cándida albicans. [12]

El cilantro (Coriandrum sativum L), corresponde a la familia Apiaceae, se ha evidenciado según estudios recientes que las hojas de esta planta presentan un poder antifúngico bastante considerable contra la Cándidiasis oral que generalmente se presenta en adultos mayores por el uso de prótesis dentales. [13]

Para el desarrollo de formulaciones en base a especies vegetales se utilizan un sin número de procesos de extracción, dentro de estos tenemos la Extracción con Fluidos Supercríticos (SFE), esta técnica se basa en el uso de dióxido de carbono a una temperatura y presión estandarizado, los fluídos supercríticos tienen propiedades de transporte más potentes que los líquidos debido a su baja viscosidad y su difusividad moderadamente alta. La SFE ha mostrado su

gran eficacia en la separación de aceites esenciales y sus derivados par los diferentes usos, entre estos el desarrollo de formas farmacéuticas.[14,15]

21. OBJETIVOS

Diseñar y elaborar un enjuague bucal natural, para neutralizar y eliminar hongos orales en la cavidad bucal de pacientes portadores de prótesis parcial y/o total.

22. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Determinar el componente activo más efectivo entre las especies vegetales de Hierba Luisa (Cymbopogon citratus), Orégano (Origanum vulgare) y Cilantro (Coriandrum sativum), para la neutralización de Cándida spp. encontrada en cavidad oral de pacientes portadores de prótesis parcial y/o total.

* Determinar la concentración idónea del extracto vegetal más efectivo frente a Candida albicans, en medio de cultivo.

* Desarrollar una formulación oral, a partir del mejor extracto vegetal, para neutralizar la presencia de Candida albicans, en pacientes portadores de prótesis parcial y/o total.

23. MARCO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Se trata de un estudio de tipo cuantitativo, laboratorial de corte transversal, con un nivel comparativo, como se lo ha mencionado esta investigación busca el desarrollo de un colutorio para erradicar la presencia de C. albicans spp en cavidad bucal. No será probado en sujetos, por lo tanto, se tramitará un documento de Excepción de permiso de comité de bioética

Etapas: Se ejecutarán tres etapas:

La primera será la extracción de aceites esenciales a partir de las tres especies vegetales propias de nuestra zona: cilantro, orégano y hierba luisa; la técnica a utilizarse es la de Extracción de Fluido Supercrítico (SFE), este método permite un resultado bastante puro del aceite natural, este proceso no requiere el uso de disolventes, se lo hace con dióxido de carbono (CO_2), siendo una opción innovadora. [16,17]

La segunda etapa consiste en estudios microbiológicos, en donde se evaluará el efecto antimicótico de los aceites esenciales (orégano, cilantro, hierba luisa). El proceso consiste en desarrollar antibiogramas en función de los diferentes tipos de aceites vegetales, se trabajará a concentraciones a partir de 25%-50%-75%-100%, previa dilución de la solución madre, estos estudios se realizarán por triplicado, obteniéndose en primera instancia 36 placas antibiogramas, las mismas que serán la primera evaluación a desarrollar puesto a que en base a estos resultados se podría modificar las concentraciones a evaluar.

La tercera fase: Según los resultados obtenidos en la fase dos se diseñará la formulación líquida, compuesta por el principio activo en la concentración idónea (evaluada previamente), más los excipientes necesarios para una formulación líquida tales como: agua, edulcorante, preservante, saborizantes, reguladores de pH. Finalmente, en la formulación desarrollada se evaluará la estabilidad del compuesto mediante pruebas físicas, químicas y microbiológicas.

Población y muestra:

Se determinará utilizando la fórmula para comparación de medias

Se utilizará una prueba estadística de comparación de medias si se comprueba normalidad será la prueba de ANOVA, caso contrario se utilizará la prueba de Kruskal Wallis.

Análisis de datos: Con los datos obtenidos, se construirá una matriz de datos en SPSS versión 25 con la cual se ejecutará la prueba estadística.

Muestra: En los ensayos microbiológicos, se trabajará por triplicado con cada concentración por especie vegetal (25%, 50%, 75%, 100%), según el tipo de aceite vegetal obtenido inicialmente. De tal manera que se trabajaran inicialmente con 36 placas Petri.

Variable de estudio: Concentración de los aceites esenciales de las diferentes especies vegetales

Variable 1: Orégano (25%, 50%, 75%, 100%).

Variable 2: Cilantro (25%, 50%, 75%, 100%).

Variable 3: Hierba luisa (25%, 50%, 75%, 100%).

IMPACTO DEL PROYECTO

24. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Conocer el aceite esencial de la especie vegetal que es más efectivo contra Candida albicans spp.

Conocer la concentración adecuada para la erradicación de Candida albicans spp.

Desarrollar una forma farmacéutica de uso profiláctico y/o terapéutico de aplicación odontológica, que beneficie principalmente a pacientes portadores de prótesis parcial o total.

Ayudar a disminuir los posibles efectos secundarios y resistencia que se originan con el tratamiento farmacéutico convencional.

Posiblemente se llegue a desarrollar una formulación patentable en función a los resultados obtenidos.

25. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

La difusión se la realizará mediante la difusión de resultados en congresos nacionales e internacionales, ya que debemos dar a conocer la generación de conocimientos que se están realizando en nuestro medio, difundiendo las especies vegetales propias de nuestra zona y los beneficios que prestan a la salud bucal, dando a conocer alternativas terapéuticas menos agresivas que las habituales, refiriéndonos a efectos adversos y resistencia a los antimicrobianos.

La transferencia de resultados se hará con la publicación de artículos científicos en bases de impacto SJR:

Journal Plants. (Q1)

Journal of Herbs, Spices and Medicinal Plants. (Q3)

En base a los resultados se podría plantear la producción de un enjuague bucal para uso odontológico, con los equipos, laboratorios y profesionales de la Universidad.

26. REQUIERE ALGÚN AVAL ESPECIAL, PERMISO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA O DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE U OTRO.
NO
Justificación: Se tramitará un documento de Exención de Comité de Bioética.

27. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA PROPUESTA

El presente trabajo de investigación no requiere permiso de un Comité de Bioética, pero si se tramitará la Exención de Evaluación del Comité de Bioética.

28. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Ardizzoni Id A, Pericolini E, Paulone S, Orsi CF, Castagnoli A, Oliva I, et al. In vitro effects of commercial mouthwashes on several virulence traits of Candida albicans, viridans streptococci and Enterococcus faecalis colonizing the oral cavity 2018. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207262.

[2] Osso D, Kanani N. Antiseptic mouth rinses: an update on comparative effectiveness, risks and recommendations - PubMed. J Dent Hyg 2013. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23433693/ (accessed January 25, 2022).

[3] Funosas ER, Martínez AB, Pignolo M, Maestri L, Aromando RF, Scozzarro SM, et al. Efectividad del té verde en el tratamiento de periodontitis crónica. Av Odontoestomatol 2005. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852005000300005 (accessed January 25, 2022).

[4] Salehi B, Jornet PL, López EPF, Calina D, Sharifi-Rad M, Ramírez-Alarcón K, et al. Plant-derived bioactives in oral mucosal lesions: A key emphasis to Curcumin, Lycopene, chamomile, aloe Vera, green tea and coffee properties. Biomolecules 2019;9. https://doi.org/10.3390/biom9030106.

[5] L K, P K, O L, P N. Plant-Derived Products as Antibacterial and Antifungal Agents in Human Health Care. Curr Med Chem 2019;26:5501–41. https://doi.org/10.2174/0929867325666180831144344.

[6] Cruz Quintana S, Diaz Sjostrom P, Mazón baldeón G, Arias Socarrás D, Calderón Paz P, Herrera Molina A. Genoma de Candida albicans y resistencia a las drogas Genome of Candida albicans and drug resistance. Barranquilla (Col) 2017; Vol. 33 (3):438–50.

[7] Pfaller MA. Antifungal drug resistance: Mechanisms, epidemiology, and consequences for treatment. American Journal of Medicine 2012;125. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.11.001.

[8] Peres NT, Maranhão FC, Rossi A, Martinez-Rossi NM. Dermatophytes: host-pathogen interaction and antifungal resistance. An Bras Dermatol. 2010 Sep-Oct;85(5):657-67. doi: 10.1590/s0365-05962010000500009. PMID: 21152790.

[9] Rojas Juan, Ronceros Sergio, Palacios Olga, Sevilla Carlos. Efecto anti-Trypanosoma cruzi del aceite esencial de Cymbopogon citratus (DC) Stapf (hierba luisa) en ratones Balb/c. An. Fac. med. [Internet]. 2012 Ene [citado 2022 Abr 29] ; 73(1): 7-12. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832012000100002&lng=es.

[10] Mena C, Silva B, Medina A. COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE LOS ACEITES ESENCIALES DE LAMIACEAS,ASTERACEAS, VERVENACEAS: UNA REVISIÓN. InfoANALÍTICA 2020. http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/157/1572063001/html/ (accessed January 25, 2022).

[11] Soto-Calvo B, Mendaza-Lainez E, Varela-Rojas I. Desarrollo de un enjuague bucal natural a partir de extractos de zingiberáceas orgánicas disponibles en Costa Rica. Revista Tecnología En Marcha 2020. https://doi.org/10.18845/tm.v33i3.4468.

[12] Shiva, C., Bernal, S., Sauvain, M., Caldas, J., Kalinowski, J., Falcón, N., & Rojas, R. (2012). EVALUACIÓN DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO (Origanum vulgare) Y EXTRACTO DESHIDRATADO DE JENGIBRE (Zingiber officinale) COMO POTENCIALES PROMOTORES DE CRECIMIENTO EN POLLOS DE ENGORDE. Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú, 23(2), 160–170. https://doi.org/10.15381/rivep.v23i2.896

[13] Ida F, Murata RM, Furletti VF, Sartoratto A, Smd A. Coriandrum sativum L. (Coriander) Essential Oil: Antifungal Activity and Mode of Action on Candida spp., and Molecular Targets Affected in Human Whole-Genome Expression. PLoS ONE 2014;9:99086. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099086.

[14] Týskiewicz K, Konkol M, Rój E. The application of supercritical fluid extraction in phenolic compounds isolation from natural plant materials. Molecules 2018;23. https://doi.org/10.3390/molecules23102625.

[15] Allawzi M, Allaboun H, Almasri A. CO2 supercritical extraction of essential oil of Jordanian rosemary. J AOAC Int 2019;102:662–5. https://doi.org/10.5740/jaoacint.18-0221.

[16] Qamar S, Torres YJM, Parekh HS, Robert Falconer J. Extraction of medicinal cannabinoids through supercritical carbon dioxide technologies: A review. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci 2021;1167. https://doi.org/10.1016/J.JCHROMB.2021.122581.

[17] Arnáiz E, Bernal J, Martín MT, Nozal MJ, Bernal JL, Toribio L. Supercritical fluid extraction of free amino acids from broccoli leaves. Journal of Chromatography A 2012;1250:49–53. https://doi.org/10.1016/j.chroma.2012.04.066.

FIRMA DE RESPONSABILIDAD

DIRECTOR DEL PROYECTO: PICODS21-21 **KATHERINE DE LOS ÁNGELES CUENCA LEÓN; 1104014590; ODONTOLOGÍA; UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR; MATRIZ**	Ing. Javier Cabrera Mejía, PhD. **JEFE DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

ANEXOS

Planilla de anexos del Proyecto

[{ "title":"ANEXO ","comment":"CRONOGRAMA - PRESUPUESTO.","size":"89.734","name":"Anexos_Formulaci%C3%B3n%20y%20desarrollo.xlsx","filename":" fu_2fckv8w589h96u2","ext":"xlsx" }]
*Número de Archivos:**1***

Documento de contraparte firmado (Solo en caso de financiamiento externo)

Número de archivos:

Documentación adicional

[{ "title":"PLAN DE INVESTIGACIu00d3N-UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (ESPAu00d1A)","comment":"ESTE PLAN DE INVESTIGACIu00d3N QUE ADJUNTO COMO DOCUMENTO ORIGINAL, ESTu00c1 ANCLADO A ESTA PROPUESTA DE INVESTIGACIu00d3N, EL MISMO HA SIDO APROBADO POR LA UNIVERSIDA

*Número de archivos: **1***