



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE RESTAURADORA

**EFECTIVIDAD DE LA MIEL DE BÓRAX EN EL
TRATAMIENTO DE LA ESTOMATITIS
SUBPROTÉSICA GRADO II ASOCIADA A *Candida*.
Trabajo Especial de Grado para optar al título de
Odontólogo.**

Autores: Verónica del Carmen Alarcón Briceño
Mary Carolina Monsalve Méndez
Tutor: .Lorena Bustillos Ramírez
Asesor: AnaJulia González

Mérida – Venezuela, julio. 2019.

AGRADECIMIENTOS

A *Dios* todopoderoso y a la *virgen santísima*; por estar en nuestros caminos siempre, su bendición y guía nos permitió culminar esta grandiosa etapa.

A nuestros *padres*, a nuestros *hermanos* y *familiares* por darnos todo su apoyo, todo su amor, orientarnos en nuestra vida y ser fuente de inspiración.

A nuestra ilustre *Universidad de los Andes*, por ser nuestra casa de estudio.

A nuestros *profesores* de nuestra amada *Facultad de Odontología* gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que nos transmitieron en el desarrollo de nuestra formación profesional.

A nuestra Docente Tutor. *Msc. Lorena Bustillos*, por los conocimientos que nos impartió en el desarrollo de esta investigación y llegar a la culminación del mismo.

A nuestra Asesora *Msc. Anajulia. González*, por su colaboración y ayuda incondicional además de brindarnos grandes enseñanzas.

Al laboratorio de *Biofarco C.A* por su aporte a esta investigación.

Gracias infinitas de todo corazón.



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE RESTAURADORA

**EFFECTIVIDAD DE LA MIEL DE BÓRAX EN EL
TRATAMIENTO DE LA ESTOMATITIS SUBPROTÉSICA TIPO
II ASOCIADA A *Candida*.**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo.

Autores: Verónica del Carmen Alarcón Briceño
Mary Carolina Monsalve Méndez
Tutor: Lorena Bustillos Ramírez
Asesor: Anajulia González
Mérida – Venezuela, julio 2019

RESUMEN

La prótesis estomatológica restituye las funciones principales a las personas con edentulismo parcial o total. Estas producen efectos de presión, tracción y empuje que si son de gran intensidad producen reacciones inflamatorias, siendo la más común la estomatitis subprotésica (ESP). Su etiología es multifactorial; por lo general cuando se presenta está asociada a *Candida albicans*. El tratamiento de la ESP comprende la eliminación de factores locales y el uso de medicamentos antifúngicos; sin embargo, no se encontró evidencia de la miel de bórax como tratamiento para la ESP tipo II, por ello el propósito de esta investigación fue evaluar su efectividad y poder brindar otra alternativa para el tratamiento de esta afección. La población fue de 30 pacientes y la muestra estuvo constituida solo por 12 que presentaban la ESP asociada a *Candida* portadores de dentaduras totales, que acudieron a la clínica integral del adulto III de la FOULA. Se dividieron en 2 grupos: uno experimental al que se le aplicó miel de bórax sobre la mucosa oral y un grupo control que se trató con nistatina. Los resultados obtenidos avalan que la miel de bórax es eficaz para el tratamiento de ESP asociada a *Candida* debido a que inhibe la presencia de sus hifas debido a su propiedad antifúngica; resultando efectiva en los 6 pacientes que se le aplicó este tratamiento. Siendo para los pacientes y profesionales de la odontología una terapia accesible y de bajo costo además de brindar tan satisfactorios efectos en corto tiempo.

Palabras Clave: miel de bórax, estomatitis subprotésica, *Candida*.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	III
RESUMEN	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. EL PROBLEMA	2
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.2.1. <i>Objetivo general:</i>	6
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	6
1.3. JUSTIFICACIÓN	6
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES	10
2.2. BASES CONCEPTUALES	13
2.2.1. <i>Estomatitis Subprotésica:</i>	13
2.2.1.1. Etiología:	13
2.2.1.2. Clasificación:	14
2.2.1.3. Diagnóstico.....	15
2.2.1.4. Tratamiento	15
2.2.2. <i>Candida</i>	16
2.2.2.1 Patogenicidad:	16
2.2.2.2 Características biológicas	17
2.2.2.3. Susceptibilidad Antifúngica	17
2.2.3. <i>Miel de Bórax</i>	17
2.2.3.1. Composición.....	18

2.2.4. Nistatina (tratamiento convencional)	18
2.2.4.1. Mecanismo de acción	19
2.2.4.2. Efectos secundarios.....	19
CAPÍTULO III	20
MARCO METODOLÓGICO	20
3.1. NIVEL, DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	20
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	20
3.3. SISTEMA DE VARIABLES.....	21
3.3.1 Variable independiente	21
3.3.2 Variable dependiente:	21
3.3.3. Variable interviniente:	21
3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	21
3.4.1 Técnica de recolección de datos:	21
3.4.2 Instrumento de recolección de datos:	22
3.5 MATERIALES, REACTIVOS Y EQUIPOS:.....	22
3.6. PROCEDIMIENTO:	23
3.7. ASPECTO BIOÉTICOS.....	24
3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:	25
CAPÍTULO IV	26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
CAPÍTULO V.....	36
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
APÉNDICE A	41
APÉNDICE B	43
APÉNDICE C	45

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Toma de muestra del paladar	31
Figura 2. Visualización de las muestras al microscopio	32
Figura 3. Características clínicas de estomatitis subprotésica grado II	34
Figura 4. Visualización al microscopio 40X de hifas de <i>Candida</i>	37
Figura 5. Visualización al microscopio de forma gemante de <i>Candida</i>	38
Figura 6. Visualización al microscopio de diferentes estadios de infección de <i>Candida</i>	38
Figura 7. Pacientes con presencia de signos posterior al tratamiento	40
Figura 8. Efectividad clínica de nistatina y miel de bórax a los 5 días de tratamiento	42
Figura 9. Examen al fresco de la mucosa oral en pacientes diagnosticados con estomatitis subprotésica posterior al tratamiento con nistatina o miel de bórax donde se evalúa presencia de <i>Candida</i>	42

ÍNDICE DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Signos de estomatitis subprotésica antes de la aplicación de tratamiento en ambos grupos	35
Tabla 2. Síntomas de estomatitis subprotésica antes de la aplicación de tratamiento en ambos grupos	36
Tabla 3. Signos presentes en ambos grupos a los 5 días de la aplicación de la miel de bórax y la nistatina	39
Tabla 4. Síntomas presentes en ambos grupos a los 5 días de la aplicación de la miel de bórax y la nistatina	40
Tabla 5. Presencia de <i>Candida</i> antes y después de la aplicación de la miel de bórax y la nistatina	43

www.bdigital.ula.ve

INTRODUCCIÓN

La estomatitis subprotésica (ESP) es un proceso inflamatorio, caracterizado por el enrojecimiento persistente no desprendible de la mucosa que está en contacto con prótesis dental removible; existen varios tipos de la cual se puede desarrollar dicha afección. Su etiología es multifactorial, pero se asocia principalmente a la poca o mala higiene oral de los individuos que portan este tipo de aparatología.

El uso de prótesis dentales removibles impide la auto-limpieza que ejerce la lengua y la saliva en la cavidad bucal específicamente sobre el paladar, donde se presenta ESP con mayor frecuencia, ocasionando el acúmulo de placa bacteriana que a su vez condiciona la superficie para el crecimiento de *Candida*, siendo éste, un hongo oportunista que forma parte de nuestra microflora habitual que en determinadas circunstancias se vuelve patógeno para el hombre.

El tratamiento de la ESP se basa en la eliminación de factores locales y el uso de antifúngicos; la medicina convencional hoy en día debido a sus elevados costos y no obstante la escasez que sufre nuestro país, hace que sea una tarea difícil la obtención del mismo. Este estudio busca brindar una alternativa de bajo costo y de fácil acceso, que sea aplicable a todo paciente que presente esta lesión y darles una mejor calidad de vida; evaluando la efectividad de la miel de bórax en el tratamiento de la estomatitis subprotésica grado II asociada a *Candida*.

El trabajo especial de grado se presenta en cinco capítulos: en el primer capítulo se expresa el planteamiento del problema, los objetivos general y específicos así como la justificación del estudio; el segundo capítulo aporta los antecedentes y bases teóricas que apoya dicha investigación, el tercer capítulo señala el tipo y diseño de investigación, muestra, variables,, técnica e instrumento de recolección de datos, materiales, reactivos y equipos usados en el procedimiento para llevar a cabo la investigación , el cuarto capítulo arroja los resultados obtenidos y el quinto capítulo señala las conclusiones y recomendaciones acerca de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. El problema

El envejecimiento en los seres humanos es un proceso que se inicia desde la concepción y se desarrolla a lo largo de toda la vida, determinado por factores genéticos y ambientales, el cual se caracteriza por alteraciones somáticas morfofuncionales y psicológicas que provocan la disminución de las facultades físicas y cognitivas¹. A tenor de las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las personas de edad constituyen el grupo etarios de más rápido crecimiento en todo el mundo. Para 2050 unos 2.000 millones de personas, o sea una de cada cuatro, serán mayores de 60 años².

El edentulismo es un problema que va relacionado con la edad el cual tiene consecuencias negativas sobre la salud oral³. La pérdida dental se debe principalmente a caries y/o trastornos de las encías, lo que conlleva a una disminución de las funciones bucales, tales como la masticación y el habla; si esto sucede, independientemente de la edad del paciente, se verán obligados a utilizar algún tipo de prótesis⁴.

La prótesis estomatológica es aquella que mediante aparatos artificiales colocados en la boca, restituyen funciones principales para el paciente⁵. La mucosa masticatoria no se encuentra destinada para proporcionar asiento a una prótesis, requiriendo de una adaptación fisiológica, que favorece en muchos casos la aparición de lesiones inflamatorias perjudiciales al paciente⁶, la acción de cubrir la mucosa masticatoria con una prótesis constituye para el tejido una agresión mecánica no fisiológica. Los efectos de presión, tracción y empuje que con ella se producen, pueden causar acciones irritantes sobre la misma. Cuando estos efectos son de mayor intensidad, suponen un estímulo patógeno que rompe ese equilibrio y conduce a una

irritación tisular, acompañada de sus consiguientes reacciones inflamatorias, entre las cuales se encuentra con mayor frecuencia la estomatitis subprotésica^{5,7-11}.

A nivel mundial, la frecuencia de dicha afección oscila entre 25-65%^{5,12-15} en personas de 25 a 90 años con prótesis estomatológica^{12,14} resulta cada vez más preocupante para los servicios, pues esto implica afección de las funciones normales, debido a que el paciente con esta enfermedad debe retirarse las prótesis y sustituirlas por nuevas. Se hace necesario realizar la planificación y el empleo de recursos adicionales para evaluar el comportamiento, frecuencia, características y lograr prevenir su aparición⁵.

La estomatitis subprotésica es una de las alteraciones que se encuentra con mayor frecuencia en la mucosa del paladar duro^{8,11,13,15-28} de los pacientes de ambos sexos que utilizan prótesis dental mucosoportada^{8,18,19,26,29-31}, se caracteriza por una lesión eritematosa, con proliferación fibroepitelial donde siempre está presente la inflamación. La causa de esta complicación es multifactorial^{5,6,8,14,16,18-22,26,32-37} lo que ha dado lugar a múltiples discusiones²⁶.

Inicialmente fue considerada como alergia a los materiales de base de las prótesis, principalmente a algunos de sus componentes^{26,29,32}, posteriormente se consideraron los traumas asociados con las prótesis desajustadas que pueden provocar degeneración de las glándulas salivales palatinas, la mala higiene de los aparatos y la infección microbiana debajo de los mismos²⁶. Entre las causas se ha conferido importancia al estrés, la presencia de *Candida albicans* (*C. albicans*) y otros factores endógenos relacionados con enfermedades sistémicas y cardiovasculares^{12,18,19,33}.

La presencia de la placa dental en la superficie de las dentaduras es el factor etiológico más importante en la estomatitis subprotésica. La placa comienza a colonizarse por *C. albicans*, la cual se conoce como un patógeno oportunista que afecta la cavidad bucal en un alto porcentaje, debido a que el acrílico, material con el cual se elaboran las dentaduras presentan una superficie rugosa y porosa que actúa como un reservorio que favorece la adhesión de los microorganismos, sumado a la mala higiene de los pacientes portadores de prótesis³⁸, la *C. albicans* está presente en

alrededor del 35% de los casos de estomatitis subprotésica, de ahí que se llame en muchas ocasiones Candidiasis protésica o Candidiasis subplaca¹³.

Entre los factores que favorecen la infección por *C. albicans* están: la cantidad y tipo de saliva, la dieta, el pH salival, la temperatura, tratamientos con antibióticos o corticoesteroides, cualquier tipo de inmunodepresión primaria o adquirida y la presencia de prótesis dentales por ser materiales fácilmente colonizables³⁸.

El tratamiento está encaminado a la eliminación de los factores locales, para lo cual varios autores recomiendan retirarse las prótesis por largos períodos, cepillarlas, así como la utilización de enjuagues bucales y una terapia con antifúngicos²⁶. Los antifúngicos tópicos como la nistatina en fases iniciales, o sistémicos como el fluconazol constituyen el tratamiento farmacológico en aquellos casos más complejos que no responden a los métodos previos¹³.

También se aplica la homeopatía con resultados alentadores en cuadros clínicos agudos y crónicos¹², y dentro de las alternativas terapéuticas se utilizan medicamentos naturales obtenidos a partir del reino vegetal (plantas silvestres, frutas), del animal (abejas, pulpos, hormigas) y del mineral (sílice, azufre, mercurio, plata, borato de sodio), que pueden ser administrados en gotas, glóbulos y tabletas; se caracteriza por ser económica, accesible y aplicable a toda persona³⁹, pero se trata de un controvertido sistema de medicina alternativa, caracterizado por el empleo de remedios carentes de ingredientes químicamente activos¹².

Últimamente se han utilizado otros tratamientos más inocuos como la sábila^{5,19}, el láser^{5,18,26,40}, ozono^{5,6}, granada¹⁴, miel de abeja^{26,40}, propóleo²⁹ obteniendo resultados satisfactorios en un tiempo más breve, evitando de esta forma la utilización de más medicamentos para estos pacientes polimedicados²⁶.

Entre los tratamientos de origen natural, se encuentra la apiterapia que consisten en productos derivados o extraídos de la colmena, como la miel de abejas y el propóleo⁴⁰, éste podría ser un subproducto generado por las abejas durante el proceso de producción de polen. Después de un riguroso estudio de la estructura externa de las abejas llevado a cabo por los científicos aplicado a la investigación apícola⁴², se puede afirmar, que en una primera etapa el propóleo es de origen vegetal. Se

encuentra recubriendo los brotes de las plantas, fundamentalmente, en las yemas de los álamos, pinos, sauces, castaños, abedules, fresnos, olmos entre otros³³, tiene propiedades biológicas y farmacológicas destacándose la antimicrobiana e inmunomoduladora³⁴.

Un producto derivado de las abejas es la miel, siendo una secreción sacarina obtenida del néctar de diversas flores y depositada en el panal de abejas. Es uno de los productos alimenticios y medicinales más antiguos, durante los siglos XVI y XVII se recomendaba para múltiples afecciones^{35,36}. La miel de bórax es uno de los productos derivados de la apiterapia y de los medicamentos minerales, esta surge de la combinación de dos componentes: la miel y el borato de sodio, es un medicamento antiséptico bucofaríngeo, de origen natural. Su forma farmacológica es melito de bórax o *mellitum boracis*^{39,43}.

Los estudios de las propiedades medicinales de la miel y el borato de sodio en el tratamiento de la estomatitis aftosa han comprobado la desaparición de las lesiones y el dolor, logrando una rápida incorporación de los pacientes a sus actividades y mejoramiento de la calidad de vida. Dichas investigaciones invitan a continuar profundizando en el estudio de las propiedades terapéuticas en las afecciones estomatológicas^{30,35}.

En la literatura revisada no se encontró evidencia de la miel de bórax como tratamiento para la estomatitis subprotésica grado II, sin embargo, hay un estudio reciente *in vitro*, que hace referencia al efecto antimicótico de la miel de bórax en la estomatitis subprotésica arrojando resultados satisfactorios, por tal razón surgió la necesidad de evaluar la efectividad de la miel de bórax en el tratamiento de ESP grado II asociada a *Candida* en los pacientes que acuden a la clínica integral del adulto de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general:

Evaluar la efectividad de la miel de bórax en el tratamiento de estomatitis subprotésica grado II asociado a *Candida*.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar signos y síntomas de la lesión antes del tratamiento con nistatina (control) o con miel de bórax (experimental)
- Determinar la presencia de *Candida* antes del tratamiento con nistatina (control) o con miel de bórax (experimental)
- Determinar los signos y síntomas después de los 5 días de la aplicación de la miel de bórax o nistatina
- Determinar presencia de *Candida* a los 5 días luego de la aplicación de la miel de bórax o nistatina
- Comparar los signos y síntomas del grupo experimental con el grupo control
- Comparar la presencia de *Candida* en grupo experimental y grupo control

www.bdigital.ula.ve

1.3. Justificación

La estomatitis subprotésica (ESP) es un término que ha sido aplicado a la inflamación de la mucosa de soporte de las prótesis afectando principalmente a la población de edad avanzada que utiliza prótesis dentales removibles³¹.

A pesar de los numerosos estudios realizados sobre la prevalencia de la ESP, aún se mantienen altos índices de frecuencia de 56% de ESP⁴⁴, que hacen alarmantes los problemas de salud bucal de los pacientes portadores de prótesis totales, por considerarse un factor predisponente para la aparición de lesiones premalignas y malignas de la cavidad bucal^{39,45}.

La población de adultos mayores ha aumentado en cifras considerables al pasar de los años, en su mayoría son portadores de prótesis totales o parciales que casi siempre van acompañadas de estomatitis subprotésica, esta lesión debe combatirse para ello existen diversos tratamientos sistémicos, pero en nuestro país, hoy en día se está presentando gran escasez de medicamentos, esto ha traído consigo desmejoras en

la eliminación de esta enfermedad, llevando a los profesionales de la salud bucal a buscar otras alternativas para el tratamiento de la misma.

Las personas de la tercera edad en su mayoría presentan alguna condición sistémica, que requiere de atención integral para mejorar su salud, mediante el control de las enfermedades con la ingesta de diversos medicamentos, en estos pacientes debemos evitar la sobremedicación y buscar otras alternativas como la medicina natural que sea efectiva, práctica y económica, para así sustituir el tratamiento convencional de dicha lesión, todo en mejoras de la calidad de vida de dicha población. Siguiendo la línea de investigación del estudio in vitro antes mencionado, surgió la necesidad de evaluar la efectividad de la miel de bórax en los pacientes que acuden a la consulta odontológica en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En este capítulo se consideraron estudios científicos previos que se encontraron relacionados y que sustentaron esta investigación. Dichos estudios estarán organizados en forma temática y cronológica desde los más relacionados con la efectividad de la miel de bórax en el tratamiento de estomatitis subprotésica grado II asociada a *Candida*, a estudios similares para el tratamiento de la misma.

Estudios directamente relacionados con la miel de bórax para el tratamiento de la estomatitis subprotésica:

En el 2018, Lugo y Pabon³⁹, en Mérida, Venezuela, realizaron una investigación comparativa del efecto inhibitorio de tres fórmulas oficinales de miel de bórax y el fluconazol sobre el crecimiento de *Candida albicans* asociada a estomatitis subprotésica, mediante estudio in vitro. Consistió en dos fases: la primera fase fue la reactivación de la cepa de referencia *C. albicans* CDC-385 y una segunda fase la prueba del halo de inhibición. Basado en los resultados de 13 cepas observadas se determinó mediante el método de difusión en agar, que las fórmulas oficinales de la miel de bórax tienen acción antifúngica sobre el crecimiento de *C. albicans*, a pesar de que las fórmulas oficinales de la miel de bórax contienen iguales concentraciones de sus componentes (miel y borato de sodio). En cuanto a la aplicación del fluconazol se determinó que hubo inhibición de crecimiento en 6 cepas de las 13 evaluadas, con halos de inhibición mayores a 40mm y algunas de estas presentaron crecimiento selectivo, así como también se evidenció que 7 cepas estudiadas incluyendo la cepa de referencia CDC-385 presentaron resistencia al antimicótico. Al compararlo con la actividad inhibitoria que demostraron las fórmulas oficinales de la miel de bórax sobre la inhibición del crecimiento de *C. albicans*, se observa que estas fórmulas oficinales generaron un excelente efecto al inhibir el crecimiento in vitro de *C.*

albicans, como también fueron efectivas en los casos que el fluconazol no generó ningún efecto inhibitorio. La miel de bórax resultaría útil en el tratamiento de la estomatitis subprotésica, asociada a *C. albicans*, por su excelente propiedad antifúngica, además de ser una terapia accesible y de bajo costo tanto para el paciente como para el odontólogo.

Estudios indirectamente relacionados en donde se emplearon tratamientos alternativos con base a propóleo, miel, bórax, aloe vera o granada para la estomatitis subprotésica:

En el 2017, Ayala⁴⁶, en Quito, evaluó la acción inhibitoria del propóleo del Cantón Baños sobre el crecimiento de *Candida albicans* en acrílico para bases de prótesis totales; a su vez comparó cual es mejor en la acción inhibitoria del propóleo al 10% con el propóleo al 15%, mediante estudio experimental *in vitro*, el cual se llevó a cabo con la elaboración de 45 discos de acrílico termocurados. Los discos previamente desinfectados fueron inmersos en una solución con el hongo *C albicans* y se incubaron con la finalidad de promover el crecimiento de la cepa. Luego, se retiraron los discos de acrílico colocándose cada uno en tubos de ensayo que contenían propóleo al 10%, propóleo 15% y agua destilada como grupo control. Para comprobar la eficacia de la desinfección, se procedió a la siembra en agar Sabouraud, transcurridas las 24 y 48 horas se observó ausencia en el crecimiento fúngico, los resultados obtenidos señalan que los extractos de propóleo son efectivos para inhibir *C. albicans* de las superficies de las prótesis totales y que solo se requiere 10 minutos de inmersión. Se concluyó que el propóleo de Cantón Baños tiene efecto inhibitorio contra la *C. albicans* en acrílico para bases de prótesis totales. Además, las concentraciones de propóleo al 10% y 15% tuvieron un efecto inhibitorio similar ya que con los dos porcentajes no se observó crecimiento fúngico a las 24 horas ni a las 48 horas, posterior a la inmersión por 10 minutos de los discos contaminados con *C. albicans* en las soluciones de propóleo.

En el 2016, Bermúdez y cols⁴⁸, en Cuba, realizaron un estudio donde evaluaron la efectividad del bórax y la crema de aloe al 25% como tratamientos alternativos

para la estomatitis subprotésica. La muestra estuvo constituida por 87 pacientes diagnosticados con esta afección, de ambos sexos y con edades entre 31 y 70 años. Se integraron dos grupos: el grupo 1, con 45 pacientes, a los cuales se les indicó terapia con bórax y la terapia convencional (retirada de la prótesis e higiene bucal exhaustiva y colutorios con agua fría tres veces al día), y el grupo 2, constituido por 42 pacientes, que recibieron tratamiento con crema de áloe al 25%, y también les indicaron la terapia convencional. Se evaluó, la evolución clínica al cuarto, séptimo, décimo y decimocuarto días de tratamiento. Prevalció el sexo femenino y las edades de 51-60 años; predominó el grado II en un 77,1%. El 100 % de los pacientes con ESP tratados con bórax, curaron antes del décimo día y los tratados con crema de áloe al 25% a los catorce días. Ambas terapias son efectivas como posibles tratamientos para esta enfermedad, pero con el bórax se logró la remisión total de la lesión en menor tiempo que con la crema de áloe al 25%.

En el 2015, Lechuga y cols⁴⁷, en Cuba, determinaron la eficacia de la miel poliflora en tratamiento de la estomatitis subprotésica mediante un ensayo clínico de exploración terapéutica, en el Departamento de Prótesis del Hospital Martín Chan Puga del municipio Nuevitas y la Clínica Estomatológica Docente La Vigía, en pacientes mayores de 20 años, de ambos sexos, portadores de estomatitis subprotésica. La muestra estuvo constituida por 30 pacientes que fueron diagnosticados clínicamente con estomatitis subprotésica. Se les indicó a los pacientes la retirada definitiva del aparato protésico y se le entregó a cada paciente un frasco de vidrio apropiado y de fácil manejo con la miel, la cual fue aplicada por el propio paciente tres veces al día después de la higiene bucal. Para la evaluación del tratamiento, los pacientes fueron citados tres veces por semana durante 15 días para observar la evolución clínica de los signos de la estomatitis. La totalidad de los pacientes se curaron dentro de los primeros 15 días de tratamiento con la miel poliflora y también había desaparecido la inflamación. En cuanto a la eficacia del tratamiento según el grado de la lesión, concluyeron que los primeros 14 días de tratamiento la mayoría de los pacientes habían curado y con la citología final se comprobó la desaparición de las células de inflamación crónica en la totalidad de los

pacientes. Por lo tanto, la miel poliflora es eficaz en el tratamiento de la estomatitis subprótesis, ya que los pacientes curaron en un tiempo relativamente corto.

En el 2012, Bustillos¹⁴, en Mérida-Venezuela, realizó la elaboración de un gel de *Púnica granatum* para el tratamiento de pacientes con estomatitis protésica. El extracto fue obtenido a partir de frutos maduros de la especie vegetal comúnmente llamada Granada y el gel obtenido fue colocado sobre la superficie protésica y secado al vacío para su observación en Microscopio Electrónico de Barrido. Se observaron dos superficies basales de prótesis, una de ellas recubierta con el gel de *Púnica granatum* y el resultado obtenido fue que la superficie basilar sin recubrir, mostraba irregularidades en la misma lo que pudiese dar lugar a la presencia de *Candida albicans* responsable de la estomatitis subprotésica; mientras que la superficie basilar recubierta con el gel mostro una superficie más homogénea, demostrándose la estabilidad del mismo cuando se pincela sobre la misma. Vale mencionar que las superficies protésicas son capaces de alojar especies micóticas de no tener una superficie lisa y sin irregularidades. En conclusión, la *Púnica granatum* demostró ser estable cuando se adiciona como principio activo de un gel y cuando es colocada sobre la superficie protésica.

2.2. Bases conceptuales

2.2.1. Estomatitis Subprotésica:

La estomatitis subprotésica se describe como cambios inflamatorios de la mucosa en el área de soporte de la prótesis, se caracteriza por la presencia de eritemas difusos de estos tejidos y su localización principalmente es el maxilar superior^{26, 39}.

2.2.1.1. Etiología:

Dentro de las posibles causas que pueden desencadenar esta enfermedad están: la mala adaptación de prótesis, irregularidades internas: fallas en contornos y bordes, estabilidad, retención, oclusión de la dentadura, higiene bucal deficiente del paciente

que contribuye a la hiperplasia papilar y a la proliferación de microorganismos como la *Candida*⁴⁹.

También puede estar causada por infección, traumatismos, sequedad, agentes irritantes y tóxicos, hipersensibilidad o enfermedades autoinmunes⁴⁹. Se plantea que la deficiencia del ácido fólico, vitamina B 12, hierro y proteínas pueden contribuir a la aparición de anemias, y que estos estados carenciales pueden tener relación directa con los cambios inflamatorios en la mucosa masticatoria^{49,50}.

Sin embargo la estomatitis subprotésica es considerada una patología de origen multifactorial, que no puede ser atribuida a factores concretos, pero sí a un cúmulo de ellos¹³.

2.2.1.2. Clasificación:

Desde el punto de vista clínico, se acepta la clasificación propuesta por Newton, que dividió la estomatitis en tres fases: grado I, grado II y grado III^{4,44,51}. Ha sido una de las más empleadas, la cual ha sido modificada con vistas a facilitar la precisión y el empleo de la misma^{39,44}.

Grado I: Signos inflamatorios mínimos, generales asintomáticos. Pueden aparecer áreas hiperémicas localizadas o en forma de pequeños puntos eritematosos. Es la lesión mínima visible a la inspección. Este tipo se relaciona con el trauma por la prótesis.

Grado II: Lesión francamente inflamatoria. Puede observarse el dibujo de los contornos de la prótesis, la superficie mucosa es de color rojo brillante, aparecen áreas eritematosas difusas que pueden cubrirse total o parcialmente por un exudado blanco-grisáceo. Generalmente el paciente expresa alguna sensación subjetiva.

Grado III: Lesión constituida por una mucosa gruesa, con gránulos irregulares que, a veces, toman aspecto papilar con las alteraciones máximas en la parte central de la mucosa palatina. La magnitud de los signos inflamatorios es variable y generalmente sobre éstos predominan los fenómenos proliferativos.

Los grados II y III, se relacionan con la presencia de placa microbiana (bacteriana o fúngica) en la prótesis y en la mucosa subyacente^{4, 13, 39,44}.

2.2.1.3. Diagnóstico

El diagnóstico de la ESP debe fundamentarse sobre una historia clínica completa, que refleje antecedentes del paciente, comienzo y evolución de la enfermedad, así como signos y síntomas, utilizando como referencia las características descritas en clasificación propuesta por Newton. Generalmente el paciente no presenta sintomatología, en algunos casos una leve sensación de ardor o picazón^{9, 13, 25}.

Es importante, la exploración minuciosa de la prótesis, comprobando su estado de limpieza, retención, apoyo y dimensión vertical. Para descartar algún proceso sistémico, se debe realizar una anamnesis adecuada, insistiendo en aquellos puntos relacionados con la etiología sistémica de la estomatitis^{13, 25}. En algunos casos debe apoyarse en exámenes de diagnóstico complementarios, como las pruebas micológicas por su relación con la infección por hongos^{13, 39}.

2.2.1.4. Tratamiento

El tratamiento de esta lesión es variado y va encaminado a la eliminación de los factores intrínsecos y al mejoramiento de las condiciones biológicas de los tejidos afectados³⁹. Lo primero consiste en enseñar al paciente las medidas higiénicas individuales y de la prótesis; se le debe indicar dormir sin la misma, colocando la prótesis en una solución de clorhexidina a concentración entre el 0,2% y 2% o bien hipoclorito de sodio al 5 %. Hay casos en que existe la necesidad de sustituir la prótesis. El simple hecho de reemplazarla por una nueva ha sido suficiente para eliminar el proceso en algunos pacientes⁵¹.

El tratamiento médico va encaminado a la erradicación de la *Candida*, mediante antifúngicos tópicos (fases iniciales) o sistémicos en aquellos casos más graves que no responden a los métodos previos o bien en enfermedades sistémicas graves. Los más utilizados son: Nistatina, tópica, en enjuagues (5 min 3 veces al día) o pomada (2-4 veces al día en el interior de la prótesis); Ketoconazol, tópico, al 2%, (3 veces al día durante 15 días); Fluconazol de uso sistémico (50 mg/día durante 14 días), muy

eficaz para la estomatitis que no responden a los tratamientos locales, o en pacientes inmunodeprimidos y Anfotericina B: Se presenta en tabletas, cremas o enjuagues¹³.

Últimamente se han ensayado otras terapias como la miel de abeja, el láser, la sábila y el ozono con buenos resultados. Otra alternativa de tratamiento es la acción de la medicina homeopática el cual es antiséptica, antiinflamatoria y analgésica, por lo que se indica en la curación de procesos sépticos, dolorosos e inflamatorios, es una terapia inocua, de acción segura al no presentar reacciones adversas, económicas, accesibles y aplicables a toda persona. Dadas estas propiedades se puede considerar su utilización como tratamiento en la estomatitis subprotésica para remitir los síntomas en el menor tiempo²⁰.

2.2.2. Candida

Es un microorganismo, levaduriforme, oportunista que se puede encontrar en condiciones facultativamente patógenas, desde un estado saprófito simple, pasando por el comensalismo, hasta la situación de patógeno³⁹ enfermedad que afecta la cavidad bucal en un alto porcentaje, siendo *Candida albicans* la especie más conocida y aislada en los seres humanos⁵².

Se considera un miembro frecuente de la microflora bucal aislándose entre el 30 al 50% de la población, causante de procesos infecciosos, dentro de los cuales se encuentra la ESP, denominada como la forma clínica de la infección por *C. albicans* en pacientes portadores de prótesis^{39,53,54}.

2.2.2.1 Patogenicidad:

El patrón de patogenicidad incluye la adherencia, así como, la multiplicación en la superficie de la mucosa, con la consecuente filamentación y formación de tubos germinales; este proceso va seguido por la producción de enzimas fosfolipasa y proteinasa, las que producen un daño tisular, penetran y provocan una respuesta inflamatoria en el tejido subyacente. Esto debe terminar en una colonización sistemática que depende del estado inmunológico del huésped y la habilidad

microbiana de proliferar y alterar su medio ambiente inmediato, bajo estas condiciones, el daño de los tejidos del huésped se extiende y se establece un dominio del cuadro infeccioso^{39,55}.

2.2.2.2 Características biológicas

En el estado saprófito se encuentra en forma de levadura, célula redondeada u ovalada de 2 a 4 micras, con paredes finas. En el estado parasitario forma filamentos con extremos redondos de 3 a 5 micras de diámetro, de longitud variable, ya que los brotes no se separan de la célula madre y toman así una forma cilíndrica, formando una pseudomicela²³.

Las células levaduriformes o blastosporas son microorganismos eucarióticos, las cuales se reproducen asexualmente por gemación. Este proceso de división implica la producción de nuevo material celular proveniente de la superficie de la blastospora. Cuando el brote o yema ha crecido y se encuentra en su tamaño óptimo, se suscita la división celular y se forma un tabique o septo entre las dos células^{23,39}.

2.2.2.3. Susceptibilidad Antifúngica

Este agente microbiológico resiste un poco más que las bacterias en estado vegetativo a la acción de algunos antisépticos, es sensible a los compuestos yodados, compuestos halógenos como el cloro y soluciones que contienen borato de sodio^{39,56}.

2.2.3. Miel de Bórax

El nombre de miel de bórax surge de la combinación de sus dos componentes: la miel y el borato de sodio, es un medicamento farmacológico activo, con propiedades antisépticas bucofaríngeas, de origen natural. Su forma farmacológica es melito de bórax o mellitumboracis^{39,57}.

2.2.3.1. Composición

La miel de bórax contiene dos constituyentes potencialmente activos: la miel y el borato de sodio en polvo; cada 100gr contiene 79gr de miel y 1 gr de borato de sodio^{39,57}. A continuación, se describen cada uno de sus componentes:

Borato de sodio: también llamado tetraborato de sodio, bórax y atincar, este compuesto se origina de forma natural y se presenta cristalizado en forma de prismas hexagonales incoloras e inodoras, recubiertos de un polvo blanco debido a la eflorescencia; se encuentra en inmensas cantidades en California como depósitos cristalinos. Su fórmula química $B_4O_7Na_2 \cdot 10H_2O$, posee un peso molecular (PM) de 381,45 g/mol, de sabor ligeramente alcalino, soluble en 16 partes de agua destilada, en 1 parte de glicerina e insoluble en alcohol y en éter sulfúrico. Usado como excipiente y agente alcalinizante^{39,57}.

Miel: Es uno de los productos alimenticios y medicinales más antiguos, se extrae de los panales de la abeja *Apis mellifica L*, mediante el método de centrifugación o calentándolos suavemente, tiene una coloración de amarillo claro a pardo rojizo, de consistencia líquida, espesa, siruposa, y cristalina, con olor agradable y sabor dulce. Exámenes microscópicos demuestran la presencia de cristales de azúcar invertido (62 a 83%), sacarosa (0 a 8%), dextrina (0,26 a 7%) y granos de polen de diversas formas; contiene principalmente azúcar de frutas y caña, además de pequeñas cantidades de cera, ácido fórmico libre y materias albuminoideas. Conocido como agente edulcorante y de uso farmacológico^{39,57}.

2.2.4. Nistatina (tratamiento convencional)

La Nistatina, es un derivado poliénico con acción tópica, extensamente usada como paso inicial en el manejo de la candidiasis orofaríngea. Aunque ésta debe ser dosificada cada seis horas, es considerada como una droga segura y efectiva⁵⁸.

2.2.4.1. Mecanismo de acción

La nistatina se une a los esteroides en las membranas celulares tanto de hongos como de células humanas. Es generalmente fungistática in vivo, pero puede tener actividad fungicida a concentraciones altas o contra organismos extremadamente susceptibles. La nistatina tiene mayor afinidad por el ergosterol, el esteroide encontrado en las membranas celulares de los hongos que, para el colesterol, el esteroide encontrado en las membranas celulares humanas. Sin embargo, es demasiado tóxica para ser usada sistémicamente debido a que la integridad de membrana de unión de ambas células fúngicas y células humanas se deteriora, provocando la pérdida de potasio intracelular y otros contenidos celulares⁵⁹.

2.2.4.2. Efectos secundarios

Los efectos adversos ocasionados por la nistatina son poco frecuentes. Cuando se utiliza en grandes dosis orales la nistatina puede producir leves y transitorios náuseas/vómitos, diarrea y dolor abdominal⁵⁹.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel, diseño de investigación:

Esta investigación según Arias⁶⁰ fue de nivel explicativo porque se observó el efecto que produce la miel de bórax como tratamiento alternativo para la estomatitis subprotésica tipo II asociada a *Candida*.

En cuanto al diseño de investigación fue experimental; porque se formaron dos grupos en igualdad de condiciones, uno experimental que se sometió a la aplicación de miel de bórax y el grupo control que fue tratado con nistatina

3.2. Población y muestra

La población estuvo constituida por 30 pacientes portadores de prótesis removibles que asistieron a la cátedra de Clínica Integral del Adulto III de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes (FOULA) con presencia de estomatitis subprotésica grado II asociada a *Candida*; en el periodo de 2018- 2019.

La muestra fueron 12 pacientes, los cuales fueron asignados al grupo control (nistatina) o al experimental (miel de bórax) con igualdad de condiciones. Vale mencionar que el muestreo fue no probabilístico porque el número de muestra se realizó a conveniencia de las investigadoras ya que no toda la población que presentaba estomatitis tipo II clínicamente estaba asociada a *Candida*. Además, los pacientes debían cumplir los siguientes criterios de exclusión para poder participar en el estudio:

- Paciente con diabetes
- Pacientes con dificultades motrices.
- Pacientes con SIDA
- Pacientes con alteraciones cognitivas.
- Pacientes con diagnósticos de demencia o párkinson avanzado.

3.3. Sistema de variables

3.3.1 Variable independiente

Tratamiento: Miel de bórax sobre la superficie basilar de la prótesis total superior.

3.3.2 Variable dependiente:

Estomatitis subprotésica tipo II asociada a *Candida*.

Dimensiones: signos y síntomas.

Indicadores:

- Signos: inflamación difusa, mucosa hiperémica y mucosa lisa y atrófica.
- Síntomas: ardor, sangrado, halitosis, asintomático.

3.3.3. Variable interviniente:

- Higiene dental, incumplimiento de instrucciones.

3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos

3.4.1 Técnica de recolección de datos:

Según Hurtado en 2010, la recolección de datos se llevó a cabo mediante la técnica de observación asistida⁶¹ por microscopio óptico donde se observó la presencia o ausencia de hifas de *Candida*.

3.4.2 Instrumento de recolección de datos:

Consistió en una ficha clínica de evaluación de la mucosa que está en contacto con la prótesis, que constó de datos personales del paciente incluyendo nombre y apellido, cédula, edad, sexo, dirección, teléfono; datos de un familiar que viva con él; antecedentes médicos personales; exploración clínica intraoral en el que se registró tipo de prótesis, características, tiempo de uso, medidas de higiene bucal y protésica, tipo de estomatitis subprotésica. También, se tomó en cuenta signos y síntomas de la lesión y presencia o ausencia de hifas de *Candida*, antes y después de la aplicación del tratamiento. (Apéndices A y B). Dicho instrumento fue validado por expertos del departamento de prostodoncia.

3.5 Materiales, Reactivos y Equipos:

- **Reactivos:**

- Miel de bórax (laboratorio BIOFARCO)
- Nistatina (Quimefa)
- Clorhexidina (Peridont)
- Lugol (Científica Yevara)

- **Instrumental operatorio:**

- Espejos bucales (ISCO)
- Pinzas algodonerías (Panorama)
- Macro aplicadores. (BTYMS)
- Cepillos de citología (BIOTECH)
- Láminas portaobjetos (MARIENFELD)
- Láminas cubreobjetos (VWR Scientific)

- **Equipos:**

- Microscopio óptico marca: LEICA, modelo: (DMR)
- Cámara fotográfica: IPHONE XS. Max

3.6. Procedimiento:

1.- A todos los pacientes seleccionados, se les explicó en términos sencillos y claros los riesgos y expectativas de la investigación; previo a una firma de carta de consentimiento informado (Apéndice C)

2.- Se llenó la ficha odontológica con su respectiva valoración clínica intraoral, donde se tomó en cuenta la condición del terreno protésico y se evaluaron las características según el instrumento y se determinó clínicamente el grado de estomatitis subprotésica.

3.- Previo a la toma de la muestra, se realizó un enjuague bucal con clorhexidina al 0,12% (Figura 1a). Luego, con un cepillo de citología estéril se obtuvo la muestra de la mucosa oral que está en contacto con la prótesis, (Figura 1b) y ésta, se llevó a la lámina portaobjetos que contenía (de manera separada) una gota de solución fisiológica al 0,9% y una gota de lugol para resuspender sobre ellas la muestra (primero solución fisiológica y luego lugol) (Figura 1c). Posteriormente, se cubrió cada gota con un cubreobjetos y se sellaron con esmalte para uñas para evitar su desecación.



Figura 1: Toma de muestra de la mucosa del paladar. a) Preparación del material: vaso con clorhexidina 0,12%, cepillo estéril de citología, lamina portaobjetos. b) Toma de muestra del paladar. c) Resuspensión de la muestra en la lamina portaobjetos.

4.- Una vez rotuladas las láminas con el nombre del paciente e identificadas la gota de lugol y la gota de solución fisiológica 0,9% (Figura 2a), se procedió a

observar al microscopio óptico la presencia o ausencia de las hifas características de la levadura del género *Candida* (Figura 2b).

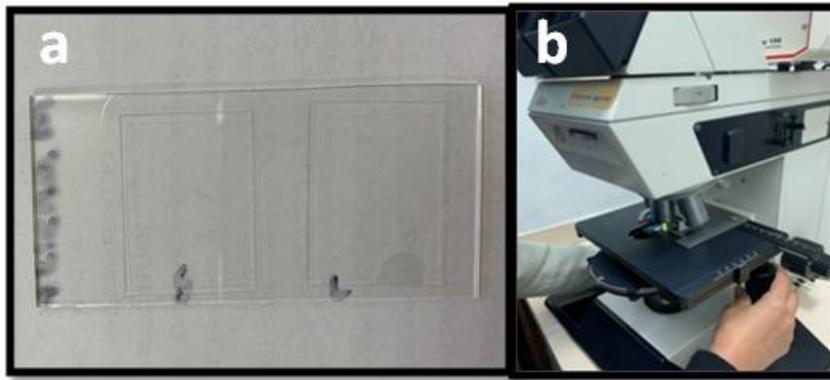


Figura 2: Visualización de las muestras en el microscopio. a) Lámina portaobjetos debidamente identificados (S: solución salina, L: lugol) y sellados. b) Observación de la lámina portaobjetos en el microscopio óptico.

5.- A las muestras que resultaron positivas a la presencia de *Candida*, se les aplicó el tratamiento, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Grupo experimental: aplicación de la miel de bórax, 3 veces al día después de cada comida, luego de haberse realizado su higiene oral habitual. Dicha aplicación fue por 5 días continuos.
- Grupo control: ingesta de nistatina en suspensión, la cual se le indicó 3 veces al día por 5 días continuos.

6.-Una vez cumplido el tratamiento, se procedió a una nueva toma de muestra de la mucosa oral que está en contacto con la prótesis con un cepillo de citología estéril siguiendo los pasos indicados en el punto 3 y 4.

3.7. Aspecto Bioéticos

Los aspectos bioéticos contemplados en el presente estudio según Helsinki 2013, el propósito principal de la investigación médica en los seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas. Incluso las mejores

intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, efectivas, eficaces, accesibles y de calidad⁶².

3.8. Análisis de los resultados:

Para establecer las condiciones homogéneas y describir las características clínicas de la mucosa del paladar del grupo experimental y grupo control antes y después de la aplicación de la miel de bórax, utilizaremos una tabla cruzada por signos y síntomas y grupo de experimentación.

Se elaboraron las siguientes tablas cruzadas:

Signos:

- Inflamación difusa en ambos grupos
- Mucosa hiperémica en ambos grupos
- Mucosa lisa y atrófica en ambos grupos

Síntomas:

- Sangrado en ambos grupos
- Ardor en ambos grupos
- Halitosis en ambos grupos
- Sequedad de la boca en ambos grupos
- Asintomático en ambos grupos

El análisis de los datos se procesará con el software Microsoft Excel y el software estadístico IBM SPSS.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra estuvo conformada por 12 pacientes, de ambos géneros, con edades comprendidas entre 47 a 90 años, cuyo antecedente importante fue la presencia de hipertensión arterial que se encontraba controlada, diagnosticados clínicamente con estomatitis subprotésica grado II (Figura 3). Los pacientes fueron asignados equitativamente: 6 a un grupo control (nistatina) y 6 al grupo experimental (miel de bórax) con igualdad de condiciones.



Figura 3. Características clínicas de la Estomatitis subprotésica grado II. a) Paciente del grupo control. b) Paciente del grupo experimental. La flecha amarilla indica enrojecimiento e inflamación típica de la estomatitis.

4.1 Condiciones clínicas (signos y síntomas) antes de la aplicación del tratamiento con nistatina (grupo control) o con miel de bórax (grupo experimental)

Signos: Dentro de los signos característicos se observó que hubo inflamación difusa en ambos grupos; la presencia de mucosa hiperémica estuvo presente en la mayoría de los pacientes del grupo control (5/6) y de manera escasa en el grupo experimental (1/6) mientras que la mucosa lisa y atrófica estuvo en un solo paciente del grupo control y ausente en el experimental como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Signos de estomatitis subprotésica grado II antes de la aplicación del tratamiento en ambos grupos.

		Grupo			
		Control		Experimental	
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
Inflamación difusa	NO	0	,0%	1	16,7%
	SI	6	100,0%	5	83,3%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Mucosa hiperémica	NO	1	16,7%	5	83,3%
	SI	5	83,3%	1	16,7%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Mucosa lisa y atrófica	NO	5	83,3%	6	100,0%
	SI	1	16,7%	0	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%

Estos resultados concuerdan con Espasandin y cols en 2013, quienes indican que los signos clínicos de la ESP grado II se caracterizan por una inflamación y enrojecimiento²²; sin embargo, Barata y cols en 2002 reportan que la condición de la mucosa puede aparecer hiperémica, lisa y atrófica, en toda el área cubierta por la prótesis¹³. Tal como se manifestó en los pacientes de este estudio.

Síntomas: de acuerdo a la sintomatología de los pacientes: presentaron sangrado en su mayoría los del grupo control (5/6), a diferencia del grupo experimental solo (2/6); en cuanto ardor solo 1 paciente de cada grupo lo padecía; referente a halitosis se evidencio en (5/6) pacientes del grupo control y (4/6) en el grupo experimental; la sequedad de la boca aunque no fue síntoma común se presentó en 2 pacientes del grupo control y 1 del grupo experimental, así como también 10 pacientes distribuidos 5por grupo no refirieron ningún síntoma, como se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. Síntomas de Estomatitis subprotésica grado II antes de la aplicación del tratamiento en ambos grupos.

		Grupo			
		Control		Experimental	
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
Sangrado	NO	1	16,7%	4	66,7%
	SI	5	83,3%	2	33,3%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Ardor	NO	5	83,3%	5	83,3%
	SI	1	16,7%	1	16,7%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Halitosis	NO	1	16,7%	2	33,3%
	SI	5	83,3%	4	66,7%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Sequedad de la boca	NO	4	66,7%	5	83,3%
	SI	2	33,3%	1	16,7%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Asintomático	NO	1	16,7%	1	16,7%
	SI	5	83,3%	5	83,3%
	Total	6	100,0%	6	100,0%

El diagnóstico de la ESP grado II es principalmente clínico por lo que se basa en el reconocimiento de la lesión, los pacientes generalmente no refieren sintomatología; sin embargo, se coincide con lo referido por Gaitan y cols en 2016 al igual que Rocafuerte y cols en 2014, donde describen que en algunos casos se puede presentar alguna leve sensación de ardor o picor en el área afectada^{25,64}. Como lo hallado en este estudio donde solo 2 pacientes presentaban ardor

La inflamación característica de ESP grado II produjo sangrado en la mayoría de los pacientes por la presión y el barrido ejercido sobre la mucosa al momento de la toma de muestra, por la condición hiperémica de la misma.; tal y como lo manifiesta Barata en el 2002¹³.

La halitosis a pesar de que no es un síntoma característico de la ESP grado II pero que se puede producir por otras causas como por ejemplo mala higiene de la prótesis y de la cavidad bucal; así como lo describen Ucar y cols en 2007, que la mayoría de los pacientes desconocen la adecuada manera de la limpieza diaria de la prótesis, lo que favorece la acumulación de placa, cálculo y pigmentaciones; esto no solo puede constituir problemas estéticos sino la presencia de halitosis³⁸.

En el caso de la sequedad de la boca estaba presente en los pacientes con antecedentes de hipertensión arterial controlada, por la ingesta de antihipertensivos orales; coincidiendo con Saez y cols en 2007 donde aseguran que los cambios en cuanto al flujo salival son notorios producto del envejecimiento o por consumo de medicamentos como antihipertensivos y anticolinérgicos, entre otros⁶⁵.

4.2 Visualización al microscopio de la levadura *Candida* antes del tratamiento

En todos los pacientes se observaron hifas típicas de la levadura del género *Candida* tanto en solución salina como en lugol como se observó en la (Figura 4), también se observaron células epiteliales descamadas y en algunos casos la presencia de glóbulos rojos en pacientes con mucosa hiperémica (Figura 5).

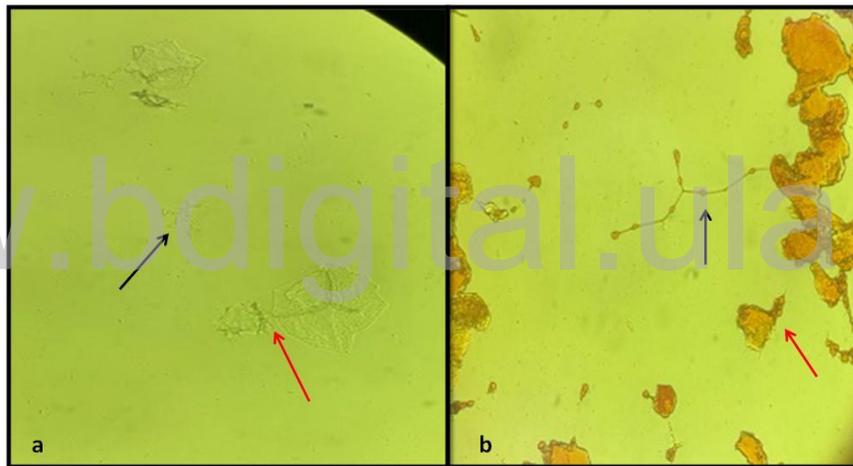


Figura 4: Visualización al microscopio 40X de las hifas de *Candida*. a) Presencia de hifas de *Candida* y células epiteliales en solución fisiológica 0,9%. b) Presencia de hifas de *Candida* y células epiteliales en solución lugol. La flecha negra indica hifas de *Candida* y la flecha roja células epiteliales.

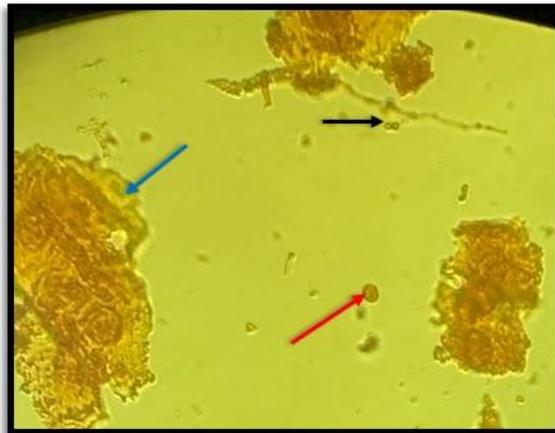


Figura 5: Visualización al microscopio de la forma gemante de *Candida*. La flecha negra indica la levadura de *Candida*, la flecha roja glóbulo rojo y la flecha azul célula epitelial.

Vale destacar que al emplear este método de diagnóstico micológico (examen al fresco) es posible determinar la severidad de la infección ya que podemos visualizar la presencia de la forma gemante o escasas hifas que indicaría estadios iniciales de la infección (Figura 6a); a diferencia de un abundante entramado de hifas que sugeriría una infección ya instalada o de larga data (Figura 6b)

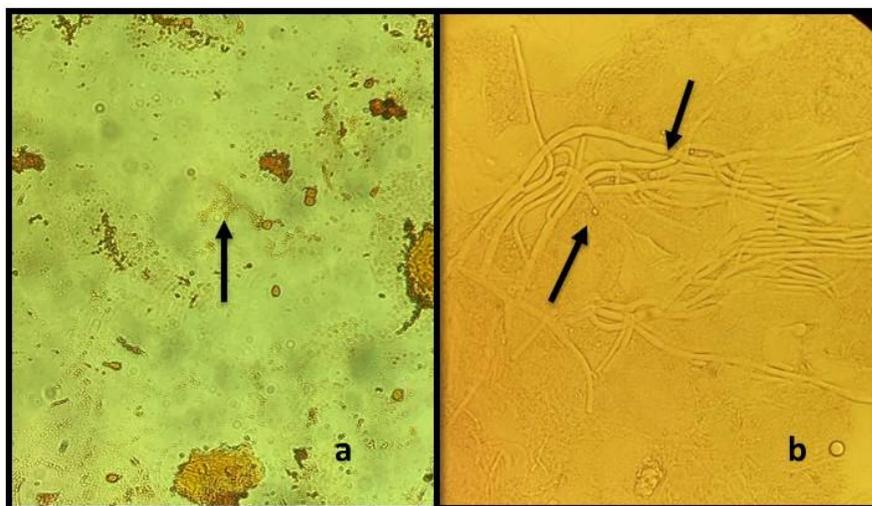


Figura 6: Visualización al microscopio de diferentes estadios de infección de *Candida*. a) estadio inicial de la infección con *Candida*. b) estadio avanzado de la infección con *Candida*. La flecha negra indica la presencia de hifas de *Candida*.

Con respecto al estudio micológico es importante realizar una prueba al fresco o examen directo para la evaluación microscópica, donde se observa la presencia o no de hifas del género *Candida*; al igual que para Guilarte y Pardi en 2009, señalan que el examen directo con solución salina, lugol e incluso azul de lactofenol, puede ser útil para el diagnóstico rápido de la candidiasis oral⁶⁶.

4.3 Condiciones clínicas (signos y síntomas) posterior a la aplicación del tratamiento

Signos: Cuando se evaluó clínicamente los signos a los pacientes posterior al tratamiento con nistatina o miel de bórax, se observó la remisión total de los signos en la mayoría de los pacientes (Tabla 3). Sin embargo, en el caso del grupo control hubo un paciente que permaneció con inflamación difusa, éste paciente presentaba una lesión nodulosa, bilobulada, de 10-12 mm de tamaño, indolora en la base del paladar (Figura 7a); mientras que en el grupo experimental hubo un caso con mucosa hiperémica debido al cumplimiento parcial del retiro nocturno de la prótesis (Figura 7b).

Tabla 3. Signos presentes en ambos grupos a los 5 días de la aplicación de la miel de bórax y la nistatina.

		Grupo			
		Control		Experimental	
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
Inflamación difusa	NO	5	83,3%	6	100,0%
	SI	1	16,7%	0	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Mucosa hiperémica	NO	6	100,0%	5	83,3%
	SI	0	,0%	1	16,7%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Mucosa lisa y atrófica	NO	6	100,0%	6	100,0%
	SI	0	,0%	0	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%

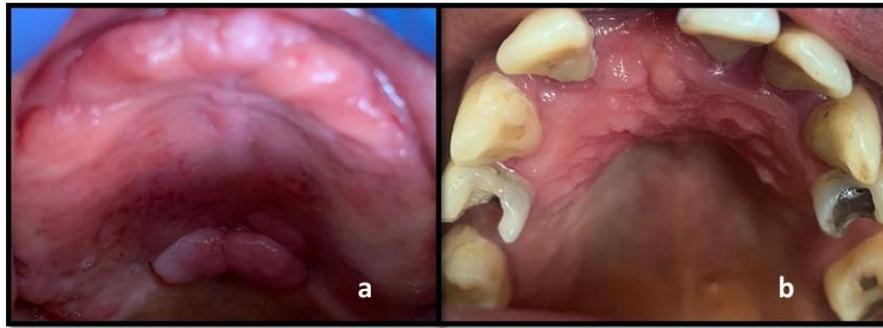


Figura 7 Pacientes con persistencia de signos posterior al tratamiento. a) paciente grupo control. b) paciente grupo experimental.

Síntomas: Cuando se evaluó clínicamente los síntomas a los pacientes posterior al tratamiento con nistatina o miel de bórax, se observó la remisión total excepto en un paciente que seguía presentando halitosis (Tabla 4).

Tabla 4. Síntomas presentes en ambos grupos a los 5 días de la aplicación de la miel de bórax y la nistatina.

		Grupo			
		Control		Experimental	
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
Sangrado	NO	6	100,0%	6	100,0%
	SI	0	,0%	0	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Ardor	NO	6	100,0%	6	100,0%
	SI	0	,0%	0	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Halitosis	NO	6	100,0%	5	83,3%
	SI	0	,0%	1	16,7%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Sequedad de la boca	NO	6	100,0%	6	100,0%
	SI	0	,0%	0	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%
Asintomático	NO	0	,0%	0	100,0%
	SI	6	100,0%	6	,0%
	Total	6	100,0%	6	100,0%

Los signos y síntomas que presentaban los pacientes que participaron en este estudio no estaban presentes después de los 5 días de aplicado el tratamiento en ambos grupos, excepto la persistencia de la inflamación difusa en un paciente del grupo control; mucosa hiperémica y halitosis en un paciente del grupo experimental, sin embargo, dichos tratamientos fueron efectivos; así como también lo señalan Lechuga y cols en el 2015, consideraron eficaz a la miel poliflora como tratamiento para la ESP, ya que eliminó los signos y síntomas por los que fueron incluidos los pacientes en su estudio; así como la ausencia de *Candida* en aquellos pacientes que la padecían inicialmente⁴⁷.

Por otra parte, estas características coinciden las descritas por Guzmán en 2012, la cual hace énfasis en la efectividad del propomiel al 3% donde logra en un tiempo más corto y con menos frecuencia de aplicaciones mejores resultados, comparado con el tratamiento convencional.

Para Lazarde en 2001, el uso de nistatina tópica como tratamiento convencional, administrada en suspensión, unguento o tabletas, se ha utilizado por más de 30 años para la erradicación de *C. albicans* cuando está asociada a ESP, resultando una terapia eficaz⁶⁷.

En resumen, el tratamiento con miel de bórax se comporta clínicamente igual al tratamiento con nistatina posterior a 5 días de aplicación, ya que mejora los signos y síntomas de los pacientes diagnosticados con estomatitis subprotésica grado II como se observa en la Figura 8.

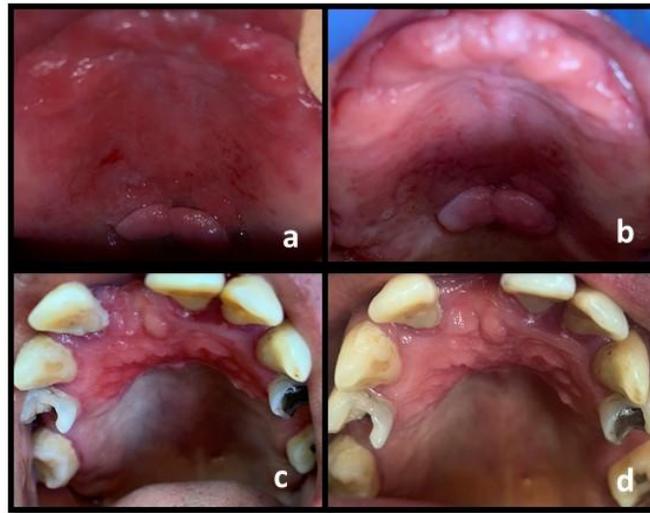


Figura 8. Efectividad clínica de nistatina y la miel de bórax a los 5 días de tratamiento. **a.** Presencia de ESP grado II asociado a *Candida*. **b.** Ausencia de ESP grado II paciente tratado con nistatina. **c.** Presencia de estomatitis subprotésica grado II asociado a *Candida*. **d.** Ausencia de ESP grado II paciente tratado con miel de bórax.

4.4 Visualización al microscopio de la levadura *Candida* posterior a la aplicación del tratamiento

Posterior al tratamiento con miel de bórax o nistatina se observó ausencia de hifas o formas gemantes de la levadura del género *Candida* tanto en solución salina como en lugol como se observó en la Figura 9 y se reporta en la Tabla 5

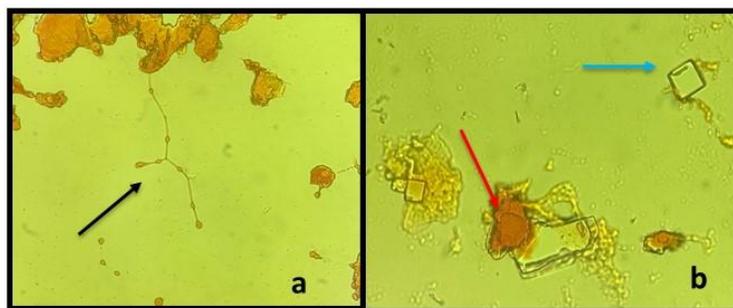


Figura 9. Examen al fresco de la mucosa oral de pacientes diagnosticados con ESP posterior al tratamiento con nistatina o con miel de bórax donde se evalúa presencia de *Candida*. **a.** muestra pretratamiento donde se observan hifas de *Candida* en microscopio óptico a 40X. **b.** muestra postratamiento donde solo se observan células escasas y artefactos. Flecha negra señala hifas de *Candida*, flecha roja células epiteliales y flecha azul artefactos.

Tabla 5. Presencia de *Candida* antes y después de la aplicación de la miel de bórax y la nistatina.

Observación		Presencia de <i>Candida</i>	Si	Grupo			
				Control		Experimental	
				Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
Antes		Presencia de <i>Candida</i>	Si	6	100,0%	6	100,0%
Después		Presencia de <i>Candida</i>	No	6	100,0%	6	100,0%

Este resultado concuerda con lo reportado por Lugo y Pabón en 2016 quienes demostraron el efecto inhibitorio in vitro del crecimiento de la cepa de *Candida* frente a las fórmulas de miel de bórax por lo que se puede ofrecer como alternativa viable de tratamiento en infecciones bucales asociadas a *C. albicans*.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- La muestra de este estudio estuvo constituida por 12 pacientes quienes fueron diagnosticados clínicamente con estomatitis subprotésica grado II.
- Los pacientes diagnosticados con estomatitis subprotésica grado II, se les realizó un estudio micológico con técnica de prueba directa y rápida, en el que se observó presencia de hifas del género *Candida*.
- Se evidenció en los resultados obtenidos, que la eficacia de la miel de bórax quedó demostrada por restringir la presencia de *Candida*, mediante su efecto antifúngico, además del beneficio que brinda como tratamiento alternativo en patologías bucales como la ESP asociado al hongo.
- La miel de bórax resulta ser beneficiosa en el tratamiento de la estomatitis subprotésica asociada a *Candida*, tanto para pacientes como para el profesional de la odontología por ser una terapia accesible y de bajo costo además de brindar tan satisfactorios efectos en corto tiempo.
- Esta investigación contribuye a la comunidad científica el incentivo para continuar la búsqueda de alternativas terapéuticas aplicadas en la estomatitis subprotésica, además promover el uso de la miel de bórax contra otras afecciones bucales, con el fin de ampliar los conocimientos de las propiedades antifúngicas de dicha fórmula oficial

RECOMENDACIONES

- Evaluar beneficios antifúngicos de la miel de bórax en diversas afecciones bucales asociadas a *Candida*.
- Realizar un estudio micológico mediante cultivo para evaluar tipos de cepas de *Candida* que están presentes en la estomatitis subprotésica tipo II.

www.bdigital.ula.ve

REFERENCIAS

1. Reyes I, Castillo J. El envejecimiento humano activo y saludable, un reto para el anciano, la familia, la sociedad. Rev Cuba Investig Biomed [Internet]. 2011;30(3):354-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v30n3/ibi06311.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Innovaciones para un envejecimiento sano: comunicación y cuidados. Bol la OMS Recopil Articul [Internet]. 2012;90(3):154-244. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/90/3/12-020312/es/>
3. Velásquez L, Gallardo J. Calidad de vida relacionada a salud oral en pacientes portadores de prótesis total. Clínica ucsg 2014. Rev pedagógica la Univ Cienfuegos [Internet]. 2018;14(61). Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/635/666>
4. Echegoyen Z, De Cea C. Presencia de Estomatitis por el uso de prótesis totales y removibles. Crea Cienc [Internet]. 2006;3(4):23-6. Disponible en: [http://dsuees.uees.edu.sv/xmlui/bitstream/handle/20.500.11885/116/Presencia de Estomatitis. Por el uso de Prótesis Totales y Removibles.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dsuees.uees.edu.sv/xmlui/bitstream/handle/20.500.11885/116/Presencia%20de%20Estomatitis.%20Por%20el%20uso%20de%20Pr%C3%B3tesis%20Totales%20y%20Removibles.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Sifontes L, Silva Y, Puig E, Napoles I, S. D. Comportamiento de la estomatitis subprótesis. Rev Arch Med camaguey [Internet]. 2010;14(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000100009
6. Sifontes L, Silva Y, Martín O, Paz E, Landrian C. Eficacia del aceite de girasol ozonizado en el tratamiento de la estomatitis subprótesis grado I. Rev Arch Clínico Camaguey [Internet]. 2008;12(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v12n3/amc05308.pdf>
7. Herrera I B ONM. Revisión bibliográfica sobre estomatitis subprótesis. Rev Habanera Ciencias Médicas [Internet]. 2005;4. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/viewFile/764/597>
8. Mercedes A, Cont S, García J, Silva A, Lázaro C, Palacios C, et al. Estomatitis subprótesis en pacientes mayores de 15 años pertenecientes al Policlínico « Raúl Sánchez. Rev ciencias medicas [Internet]. 2012;16(5):14-24. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v16n5/rpr04512.pdf>
9. Estrada G, Marquez M, Aguero L. Diagnóstico clínico de pacientes con estomatitis subprótesis portadores de aparatología protésica. MEDISAN [Internet]. 2017;21(11):3180-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n11/san062111.pdf>
10. Gonzalez Y, Dumenigo A, Fuguet J. Comportamiento de la estomatitis subprótesis en pacientes con prótesis dental superior. Medisur-Revista De Ciencias Medicas De Cienfuegos [Internet]. 2017;15(1):36-41. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180049913007.pdf>
11. Alvarez R, Carrero J, Omaña C, Florido R. Cambios celulares presentes en mucosa palatina con estomatitis subprotésica. Rev Odontol los Andes [Internet]. 2012;7(2):12-20. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/36961/1/articulo2.pdf>
12. Creag Y, Oliveros S, Franco G. Árnica montana como tratamiento homeopático en pacientes con estomatitis subprótesis de grados I y II. MEDISAN [Internet].

- 2014;18(6):765. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2014/mds146b.pdf>
13. Barata D, Duran A, Carrillo S. Estomatitis Protésica. Aspectos clínicos y tratamiento. Form Contin [Internet]. 2002;5(10):622-7. Disponible en: <http://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/profesion/vol5-n10/articulo.pdf>
 14. Bustillos L. Elaboracion de un gel de punica granatum para el tratamiento de pacientes con estomatitis protésica. Acta BIoclinica. 2012;2(4). 44-52 disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4183>.
 15. Baran I, Nalcaci R. Self-reported denture hygiene habits and oral tissue conditions of complete denture wearers. Arch Gerontol Geriatr. 2009;49(2):237-41. disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494308001738?via%3Dihub>
 16. Herrera I, Osorio M. Revisión bibliográfica sobre estomatitis subprótesis. Rev Habanera Ciencias Médicas [Internet]. 2005;4(3). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/viewFile/764/597>
 17. Sanchez.M, Reyes. D, Arias. R, Rondon. E. Estomatitis subprotésica en pacientes venezolanos portadores de prótesis removible. Medisan. 2013;17(11).8057-8062. disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n11/san111711.pdf>.
 18. Reyes F, Thompson D, Martín O. Eficacia de la terapia laser en la estomatitis subprótesis. Estudio preliminar. Rev Arch Med camaguey [Internet]. 2000;4(4). Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3589/1848>
 19. Napoles I, Hidalgo S, Milanés R, Fernández N, Echemendia O. Aplicación de un colutorio de aloe en el tratamiento de la estomatitis subprótesis. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2003;7(5). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v7n5/AMC04503.pdf>
 20. Napoles I, Barciela J, Cabrera N, Puig E. Eficacia del tratamiento homeopático en la estomatitis subprótesis. Rev Arch Clínico Camaguey [Internet]. 2008;12(5). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v12n5/amc07508.pdf>
 21. Serrano M, Chabot L, Díaz N, Díaz A, Libreros D. Presencia de estomatitis subprotésica en pacientes portadores de prótesis totales en la población de los nevados, estado mérida, venezuela. RevVenezInvestOdont IADR [Internet]. 2015;3(1):48-57. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
 22. Espasandín S, Martínez G, Reyes V, Díaz R. Estomatitis subprótesis en pacientes con prótesis de más de dos años de uso. Rev ciencias médicas [Internet]. 2013;19(2):234-43. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/585/1012>
 23. Pardi G, Cardozo E, Perrone M, E. S. Detección de especies de candida en pacientes con estomatitis sub-protésica. Acta Odontol Venez [Internet]. 2001;39(3). Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2001/3/deteccion_candida_pacientes_estomatitis.asp
 24. Emami E, Kabawat M, Rompre P, Feine J. Linking evidence to treatment for denture stomatitis: A meta-analysis of randomized controlled trials. J Dent. 2014;42(2):99-106. disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571213003217?via%3Dihub>
 25. Rocafuerte M, Refulio Z, Humani J. Estomatitis subprotésica: a propósito de un caso clínico. Kiru [Internet]. 2014;11(2):180-3. Disponible en:

- http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-p78-81.pdf
26. Nápoles I, Diaz S, Puig E, Casanova Y. Prevalencia de la estomatitis subprótesis. Rev Arch Med camaguey [Internet]. 2009;13(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v13n1/amc03109.pdf>
 27. Aoun G, Cassia A. Evaluation of denture-related factors predisposing to denture stomatitis in a lebanese population. Mater Sociomed. 2016;28(285):392-6. disponible en:<http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=246150>
 28. Arellano L, Velazco G, Ortiz R, Bustillos L. Evidencia microscópica de Candida albicans en una resina resiliente para rebase de dentaduras. ODOUS Cient [Internet]. 2009;10(1):1-9. Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/ODOUScientifica/2009/vol10/no1/2.pdf>
 29. Plana R. Aspectos generales del tratamiento de la estomatitis subprotesis con propomiel. Rev Cub Med [Internet]. 2012;7(1). Disponible en: [http://www.imd.inder.cu/adjuntos/article/279/Aspectos generales del Tratamiento de la Estomatitis Subprótesis con Propomiel.pdf](http://www.imd.inder.cu/adjuntos/article/279/Aspectos%20generales%20del%20Tratamiento%20de%20la%20Estomatitis%20Subpr%C3%B3tesis%20con%20Propomiel.pdf)
 30. Bellon S, Echarry O. Evaluación clínica de la efectividad de bórax en el tratamiento de la estomatitis aftosa. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2006;43(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200006
 31. Bermúdez R, Martínez G, Ibañez R. Evaluación de conocimientos sobre estomatitis subprotésica en pacientes y profesionales de la Clínica Docente de Especialidades. Rev Cient villa Cl [Internet]. 2015;19(4):244-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000400006
 32. Sanchez M, Reyes D, Arias R, Rondon E. Estomatitis subprotésica en pacientes venezolanos portadores de prótesis removibles. MEDISAN [Internet]. 2013;17(11). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n11/san111711.pdf>
 33. Pereira C, Domingues N, Silva M, Costa A, Pereira B, Junqueira J, et al. Photodynamic inactivation of virulence factors of Candida strains isolated from patients with denture stomatitis. J Photochem Photobiol B Biol. 2015;153:82-9.
 34. Lalla R, Dongari A. Antifungal medications or disinfectants for denture stomatitis. Evid Based Dent [Internet]. 2014;15(2):61-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ebd.6401032>
 35. Shi B, Wu T, Mclean J, Edlund A, Young Y, He X, et al. The Denture-Associated Oral Microbiome in Health and Stomatitis. Am Soc Microbiol. 2016;1(6). disponible en:<http://msphere.asm.org/lookup/doi/10.1128/mSphere.00215-16>.
 36. Osmenda G, Maciag J, Wilk G, Maciag A, Nowakowki D, Loster J, et al. Treatment of denture-related stomatitis improves endothelial function assessed by flow-mediated vascular dilation. Arch Med Sci. 2017;13(1):66-74. disponible en: <http://www.termidia.pl/doi/10.5114/aoms.2017>
 37. Loster J, Wiczorek A, Loste B. Correlation between age and gender in Candida species infections of complete denture wearers: a retrospective analysis. Dove Press. 2016;11:1707-14. disponible en: <https://www.dovepress.com/correlation-between-age-and-gender-in-candida-species-infections-of-co-peer-reviewed-article-CIA>
 38. Ucar A, Rojas G, Ballester L. Acción de agentes químicos en la eliminación de cándida albicans sobre protesis dentales. Acta Odontol Venez [Internet].

- 2007;45(2):1-9. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/candida_albicans_protesis_dental.es.asp.
39. Lugo M, Pabon.L. Efecto inhibitorio de la miel de borax sobre el crecimiento de *Candida albicans*, asociada a estomatitis subprotésica. Estudio in vitro. Acta bioclinica; 2018,8(15). disponible en <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/9948/9876>
 40. Fernandez A, Rey Y, Rodriguez E, Silva M, Rodriguez A. Aplicación de la medicina tradicional y natural en las urgencias de prótesis estomatológicas. Rev Arch Med Camaguey [Internet]. 2015;19(3):297-306. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v19n3/amc120315.pdf>
 41. Plana R, Perurena M. Tratamiento de la estomatitis subprótesis en atletas y ex atletas con propomiel y nistatina.segunda parte. Rev Cuba medica [Internet]. 2011;6(3). Disponible en: <http://www.imd.inder.cu/adjuntos/article/254/Tratamiento de la estomatitis subprótesis II.pdf>.
 42. Noriega V. El propóleo, otro recurso terapéutico en la práctica clínica [Internet]. Repositorio abierto de la Universidad de Cantabria. Universidad de cantabria; 2014. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5580/NoriegaSalmonV.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 43. Bellon S, Calzadilla X. Efectividad del uso del propóleo en el tratamiento de la estomatitis aftosa. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2007;44(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000300008
 44. Noguera G, Fleitas A. Frecuencia de estomatitis subprotésica en pacientes portadores de dentaduras totales. Rev Odontol los Andes [Internet]. 2005;1:20-7. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/view/7295/7166>
 45. Cañas L, Castellanos A. Efectividad terapeutica del gel de aloe vera en el tratamiento de la estomatitis subprotésica en pacientes portadores de protesis total bimaxilar. Merida-Venezuela; 2009.
 46. Ayala I. Eficacia del propoleo del canton baños en la inhibicion de la candida albicans en acrilico para bases de prótesis totales. Estudio in vitro. Universidad central del ecuador; 2017.
 47. Lechuga Y, Agüero A, Nápoles I, Díaz S, Marín G. Eficacia de la miel poliflora en tratamiento de la estomatitis subprótesis. Zona Dental. 2015.
 48. Bermudez R, Perez I, Martinez G, Monteagudo V, Hernandez J, Rodriguez C. Efectividad del bórax y la crema de aloe al 25 % en la estomatitis subprotésica. Rev Cient villa Cl. 2016;20(3):1-9.
 49. Berkow, R. Director.El manual de merck de diagnostico y terapeutica. 9na ed. Barcelona. Sociedad española Oceano grupo editorial S.A. 1994.
 50. Carrera V, Almagro ZLa estomatitis subprotesis en pacientes desdentados totales.. Rev cubana estomatol [Internet]. 2000;37(3):133-139. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v37n3/est01300.pdf>.
 51. Ayuso, R Torrent, J López, J. Estomatitis protésica: puesta al día. RCOE. 2004, 9(6) 657-662. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v9n6/puesta1.pdf>.
 52. Lazarde, L, Pacheco, A. Identificación de especies de candida en un grupo de

- pacientes con candidiasis atrófica crónica. Acta odontologica venezolana. 2001. 39(1).
53. Mata M, Perrone M. La prótesis odontológica en la ecología de *Candida albicans* en cavidad bucal. Acta odontologica venezolana. 2001; 39(3):1-12.
 54. Velazco G, Ortiz R, Arellano L, Bustillos L, González A. Evidencia microscópica de la presencia de *Candida albicans* en bases protésicas retiradas de la cavidad bucal. Revistacubana estomatologica. 2009;46 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475072009000200007&script=sci_arttext.
 55. Mata M, Perrone M. Factores determinantes de patogenicidad en relación a la ecología de *Candida albicans* en cavidad bucal. Acta odontologica venezolana. 2001; 39(2):1-11.
 56. Negroni M. Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica. 2da ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.
 57. Gennaro A. Remington tratado de farmacia. 2da ed. Caracas: Panamericana; 2003.
 58. Nogal B, Carrabs M, Suárez J, Sandoval N. Fluconazol versus Nistatina en niños con candidiasis orofaríngea. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2001. 20(1).
 59. Monografía creada el 5 de octubre de 2014. Equipo de redacción de IQB (Centro colaborador de la administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica -ANMAT - Argentina).
 60. Fidas A. Introducción a la metodología científica. 7ma ed. Episteme E, editor. Caracas - Venezuela; 2016.
 61. Hurtado J. Metodología de la investigación: guía para la comprensión holística de la ciencia. 4ta ed. Caracas. Quiron Ediciones. 2010.
 62. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Brasil; 2013. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>
 63. Guzman M. Aplicación del propomiel en el tratamiento de la estomatitis subprotésis. Universidad de ciencias medicas la Habana. 2012. disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/977/334>.
 64. Gaitán. L, Enríquez. O, Rueda. F, Sánchez. L, Hernández. S. Características clínico-epidemiológicas de sujetos con estomatitis protésica. Un estudio de 589 casos. Revista odontológica latinoamericana. 2016. 8 (2). disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V08N2p35.pdf>.
 65. Saez. R, Carmona. M, Jimenez. Z, Alfaro. X. Cambios bucales en el adulto mayor. Revista cubana estomatológica. 2007. 44(4). disponible en: scilo.sld.cu/scilo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75002007000400011.
 66. Guilarte. C, Pardi. C. Pruebas para identificar especies de *Candida* en cavidad bucal. Acta odontológica venezolana. 2009. 47(3). disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000163652009000300027&script=sci_arttext&tlng=pt.
 67. Lazard J. Estomatitis subprotésica. Acta odontológica venezolana. 2001, 39(3). disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_art.

APÉNDICE A



Universidad de Los Andes
Facultad de Odontología
Mérida-Venezuela

FICHA CLÍNICA

APELLIDOS: _____ NOMBRES: _____ C.I.: _____

EDAD: _____ TELÉFONO: _____

DIRECCIÓN: _____

DATOS DE UN FAMILIAR:

NOMBRE Y APELLIDO: _____ C.I.: _____

TELEFONO: _____ DIRECCION: _____

ANTECEDENTES PERSONALES:

- | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES :
ESPECIFIQUE: _____ | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 2. ENF. METABÓLICAS Y ENDOCRINAS
(DIABETES, HIPER O HIPOTIROIDISMO) | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 3. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 4. ENFERMEDADES ALÉRGICAS
ESPECIFIQUE: _____ | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 5. ENFERMEDADES INFECCIOSAS: | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 6. CÁNCER : | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| 7. OTROS:
ESPECIFIQUE: _____ | SÍ <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |

II. TIPO DE PRÓTESIS:

UNIMAXILAR BIMAXILAR

II. MEDIDAS DE HIGIENE:

CEPILLADO:

CADA CUANTO SE CEPILLA: 1 2 3 NUNCA

USO DE SÍ NO

ENJUAGUE BUCAL:

UTILIZA JABÓN: SÍ NO

OTROS: _____

III. ESTOMATITIS SEGÚN NEWTON:

TIPO I: _____

TIPO II: _____

TIPO III: _____

IV. PRESENCIA DE *Candida* MEDIANTE RASPADO DEL ÁREA (PALADAR) :

SÍ

NO

www.bdigital.ula.ve

APÉNDICE B



Universidad de Los Andes
Facultad de Odontología
Mérida-Venezuela

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

APELLIDOS: _____ **NOMBRES:** _____

C.I.: _____ **EDAD:** _____ **TELÉFONO:** _____

DIRECCIÓN: _____

DATOS DE UN FAMILIAR:

NOMBRE Y APELLIDO: _____ **C.I.:** _____

TELÉFONO: _____ **DIRECCIÓN:** _____

I. SIGNOS Y SÍNTOMAS ANTES Y DESPUÉS DE 5 DÍAS DE LA APLICACIÓN DE LA MIEL DE BÓRAX

G-E: grupo experimental; G-C: grupo control

SIGNOS	INICIO		5 DÍAS DESPUÉS		SÍNTOMAS	INICIO		5 DÍAS DESPUÉS	
	G-E	G-C	G-E	G-C		G-E	G-C	G-E	G-C
Inflamación difusa					Asintomático				
Mucosa hiperémica					Sangrado				
Mucosa lisa y atrófica					Ardor				
					Halitosis				
					Sequedad de la boca				

II. PRESENCIA DE *Candida* DESPUÉS DE 5 DÍAS DE LA APLICACIÓN DE LA MIEL DE BÓRAX: A TRAVÉS DE UN RASPADO DE LA ZONA (PALADAR):

GRUPO EXPERIMENTAL

sí

NO

III. PRESENCIA DE *Candida* DESPUÉS DE 5 DÍAS DE LA APLICACIÓN DE LA NISTATINA : A TRAVÉS DE UN RASPADO DE LA ZONA (PALADAR):

GRUPO CONTROL

SÍ

NO

www.bdigital.ula.ve

APÉNDICE C



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre de la Investigación:

“EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE LA MIEL DE BÓRAX EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTOMATITIS SUBPROTÉSICA GRADO II ASOCIADA A *Candida*”.

La estomatitis subprotésica (ESP) es un término que ha sido aplicado a la inflamación de la mucosa de soporte de las prótesis afectando principalmente a la población de edad avanzada que utiliza prótesis dentales removibles, su origen es multifactorial pero entre las causas se ha conferido importancia a la presencia de *Candida albicans* (*C. albicans*), la cual se conoce como un patógeno oportunista. La prevalencia de la ESP, aún se mantiene en altos índices de frecuencia de un 56% afectando la cavidad bucal en un alto porcentaje; haciendo alarmante los problemas de salud bucal de los pacientes portadores de prótesis removibles, por considerarse un factor predisponente para la aparición de lesiones premalignas y malignas de la cavidad bucal.

Esta lesión debe combatirse para ello existen diversos tratamientos sistémicos, pero hoy en día debemos buscar tratamientos alternativos que sean naturales económicos y eficaces para la población de adultos mayores y así evitar la sobremedicación en estos pacientes. Por ello surge la necesidad de la evaluar el efecto de la miel de bórax en el tratamiento de ESP asociada a *Candida*.

INVESTIGADORAS RESPONSABLES:

Br: VERÓNICA ALARCÓN B.

Br: MARY C. MONSALVE.

Tutor: Dra. LORENA BUSTILLOS R.

Los pacientes que acudan a la clínica integral del adulto III de la facultad de odontología con presencia de estomatitis subprotésica grado II , se le llenara una historia clínica para recolectar datos personales y clínicos (Anexos). La información contenida en esta historia clínica solo será manejada por los investigadores responsables para ser usada exclusivamente en esta investigación. Luego se procederá al examen bucal (raspado) que incluye la toma de muestra de la mucosa en contacto con la prótesis.

1.- Todo paciente participante estará continuamente informado del curso de la investigación, de los resultados del examen y de los tratamientos. Si tiene cualquier duda durante cualquier fase del estudio, queja o molestia, tiene derecho a contactar y ser atendida por los responsables del estudio (Br. Verónica Alarcón y/o Mary C. Monsalve).

- 2.- Todo paciente está en su derecho de negarse a participar o abandonar el estudio en cualquiera de sus fases sin que ello conlleve represarías o pérdida de algún beneficio.
- 3.- Los beneficios esperados como resultados de la investigación, consisten en el diagnóstico clínico y microbiológico de ESP grado II asociada a *Candida* ; y la eliminación de sus signos y síntomas presentes, así como también la presencia de hifas de *Candida* ; mediante el uso del tratamiento alternativo (Miel de bórax) o él como el tratamiento convencional (Nistatina).
- 4.- No se usará ningún resultado de exámenes o imágenes sin su consentimiento expreso y en todo caso se protegerá su identidad.
- 5.- Todos los datos, especialmente los publicados al término de la investigación, mantendrán el compromiso de confidencialidad y sin causar identificación o daño personal.

DECLARACIÓN DE LA PARTICIPANTE VOLUNTARIA

Declaro haber comprendido el propósito y los términos de mi participación en el trabajo especial de grado titulado: **“EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE LA MIEL DE BÓRAX EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTOMATITIS SUBPROTÉSICA GRADO II ASOCIADA A *Candida*”**; el cual consiste en un estudio clínico y microbiológico que servirá para detectar la presencia de *Candida* en cavidad bucal de pacientes con diagnóstico de estomatitis subprotésica grado II. Declaro entender también que mi participación es voluntaria y que en cualquier momento de la investigación, puedo retirarme de la misma si así lo deseo, sin que mi decisión conlleve a represarías o la pérdida de cualquier beneficio como producto de la investigación.

Así declaro y firmo en Mérida, a los ____ días del mes de _____ del año 20____

Firma de la Participante

Firma del Testigo

DECLARACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Luego de haber explicado detalladamente a la Sr.(a) _____ la naturaleza del protocolo de investigación mencionado, certifico mediante la presente que, a mi leal saber, la participante que firma este formulario de CONSENTIMIENTO comprende los requerimientos, riesgos y beneficios de su participación. Este CONSENTIMIENTO establece un común acuerdo con la persona participante, con el tiempo previo que sea necesario para que esta última pueda ampliar su consulta y comprenderla, de manera que pueda tomar conscientemente la decisión de participar en la investigación.

Firma de los Investigadores