



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**MANIFESTACIONES ORALES ROJAS Y BLANCAS**

**ASOCIADAS CON CANDIDIASIS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ODONTÓLOGO.**

**AUTOR: ANDREA GUADALUPE CALLE ROJAS**

**DIRECTOR: OD. ESP. JOSÉ DAVID AGUILAR MALDONADO.**

**DIRECTOR METODOLÓGICO: OD. ESP. FERNANDO VALLEJO  
AGUIRRE.**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradúe en los  
50 años de La Cato!*



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

### CARRERA DE ODONTOLOGÍA

MANIFESTACIONES ORALES ROJAS Y BLANCAS ASOCIADAS  
CON CANDIDIASIS

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ODONTÓLOGO

**AUTOR: ANDREA GUADALUPE CALLE ROJAS**

**DIRECTOR DE TESIS: OD. ESP. JOSÉ DAVID AGUILAR  
MALDONADO.**

**DIRECTOR METODOLÓGICO: OD. FERNANDO VALLEJO  
AGUIRRE.**

**AZOGUES-ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*

**DECLARACIÓN:**

Yo, Calle Rojas Andrea Guadalupe declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.



.....  
Autor/a: Andrea Guadalupe Calle Rojas

C.I.: 0302711270

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Od. Esp. PhD Priscilla Medina Sotomayor

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“MANIFESTACIONES ORALES ROJAS Y BLANCAS ASOCIADAS CON CANDIDIASIS”**, realizado por **Calle Rojas Andrea Guadalupe** ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Azogues, 15 de octubre del 2020



.....

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Od. Esp. José David Aguilar Maldonado.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA AZOGUES**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado "MANIFESTACIONES ORALES ROJAS Y BLANCAS ASOCIADAS CON CANDIDIASIS", realizado por Andrea Guadalupe Calle Rojas, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Azogues, 15 de octubre del 2020



.....  
Tutor/a: Od. Esp. José Aguilar Maldonado

## **DEDICATORIA.**

Llena de entusiasmo, esperanza y orgullo dedico el presente trabajo de investigación a Dios, por ser mi guía, otorgarme fortaleza, sabiduría, salud y por darme fuerzas para culminar mis metas.

A mis padres César Patricio Calle Sigüenza y Guadalupe Cumandá Rojas Campoverde quienes con su paciencia, amor y esfuerzo han sido la más grande motivación de mi vida, gracias a sus buenos consejos y al apoyo incondicional que siempre me han brindado.

A mis hermanos Paúl y Daniel por confiar siempre en mí y estar a mi lado en todo momento.

A mí abuelita, tías, primos y amigos quienes de alguna u otra manera estuvieron conmigo, gracias por ser parte de mi vida y permitirme ser parte de su orgullo.

**EPÍGRAFE.**

No te rindas que la vida es eso, continuar el  
viaje, perseguir tus sueños, destrabar el  
tiempo, correr los escombros y destapar el  
cielo.

Mario Benedetti.

**AGRADECIMIENTOS:**

Le agradezco a Dios por haberme dado salud, por ser mi guía y luz a lo largo de mi camino universitario y permitirme cumplir esta meta.

A mis padres que con tanto esfuerzo hicieron posible la realización de esta meta.

A mis hermanos y demás familiares por todo el apoyo brindado.

A la Universidad Católica de Cuenca, la cual me abrió sus puertas para formarme profesionalmente y ser parte de tan noble institución.

Un especial agradecimiento a mis tutores de tesis Od. José Aguilar y Od. Fernando Vallejo por su valiosa ayuda, entrega tiempo y dedicación en la realización de este trabajo de titulación, logro encaminado en mi formación profesional.

Y a todos los docentes por todo su apoyo, conocimientos brindados, tiempo y amistad a lo largo de la carrera aportando a mi formación profesional y crecimiento personal.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. METODOLOGÍA.....	14
3. ESTADO DEL ARTE.....	16
3.1. CANDIDIASIS ORAL.....	17
3.2. ETIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS:.....	19
3.3. FACTORES LOCALES:.....	19
3.4. FACTORES SISTÉMICOS:.....	20
4. DIAGNÓSTICO.....	21
4.1. MÉTODOS DE DIAGNOSTICO.....	22
4.1.1 CULTIVOS.....	22
4.1.2 FROTIS.....	22
4.1.3 BIOPSIA.....	22
5. MANIFESTACIONES ORALES.....	23
5.1. CANDIDIASIS PSEUDOMEMBRANOSA.....	23
5.2. CANDIDIASIS HIPERPLÁSICA.....	24
5.3. CANDIDIASIS ERITEMATOSA O ATRÓFICA.....	25
5.4. QUEILITIS ANGULAR.....	28
5.5. GLOSITIS ROMBOIDAL MEDIANA.....	28
5.6. ERITEMA GINGIVAL LINEAL.....	29
6. TRATAMIENTO.....	30
6.1. LÍNEA PRIMARIA DE TRATAMIENTO.....	31
6.2. SEGUNDA LÍNEA DE TRATAMIENTO.....	32
RESULTADOS.....	34
DISCUSIÓN.....	37
CONCLUSIONES.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	43

## **MANIFESTACIONES ORALES ROJAS Y BLANCAS ASOCIADAS CON CANDIDIASIS**

### **RESUMEN**

**OBJETIVO:** El objetivo de esta investigación fue identificar las diferentes manifestaciones orales rojas y blancas asociadas a candidiasis, diagnóstico, factores de prevalencia, características clínicas asociadas y las diferentes alternativas de tratamiento. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de literatura científica sin ningún tipo de restricción en cuanto a idioma, país y el tipo de estudio, se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases SciELO, PubMed, Google Académico, Scopus, EBSCOhost, Springer y Web Of Science, donde se establecieron criterios de inclusión, encontrándose información pertinente en 97 artículos, de los cuales 61 cumplieron con los criterios propuestos. **RESULTADOS:** Los principales signos clínicos de la candidiasis oral incluyen manifestaciones blancas: candidiasis pseudomembranosa, candidiasis hiperplásica y manifestaciones rojas: candidiasis eritematosa/atrófica, glositis romboidal, queilitis angular y eritema gingival lineal, su diagnóstico es netamente clínico mediante la confirmación de exámenes complementarios: (cultivos, citología exfoliativa y biopsia), se la atribuye a múltiples factores de tipo local y sistémico (mala higiene oral, edad, sistema inmunológico, VIH etc.) y su manejo terapéutico requiere la utilización de antifúngicos adecuados para la condición clínica y sistémica de cada paciente de acuerdo a la localización, gravedad y extensión de la lesión. **CONCLUSIONES:** La candidiasis pseudomembranosa y la candidiasis hiperplásica son las principales manifestaciones orales de tipo blancas, mientras que la candidiasis atrófica, la glositis romboidal media, el eritema gingival lineal y la queilitis angular corresponden a las manifestaciones rojas asociadas con candidiasis, el diagnóstico es clínico confirmándose mediante citología exfoliativa, su desarrollo se asocia a factores locales (mala higiene) y sistémicos (VIH) y su tratamiento es la prevención, buenos regímenes de higiene oral acompañados de terapias antimicóticas que va ser prescritas de acuerdo a las condiciones de cada pacientes, a la gravedad y localización de las lesiones.

**PALABRAS CLAVE:** Candidiasis oral, candida albicans, tordo, infección oportunista, antifúngicos.

## RED AND WHITE ORAL MANIFESTATIONS ASSOCIATED WITH CANDIDIASIS

### SUMMARY

The objective of this research was to identify the different red and white oral manifestations associated with candidiasis, diagnosis, prevalence factors, associated clinical characteristics and the different treatment alternatives. **MATERIALS AND METHODS:** A bibliographic review of scientific literature was carried out without any type of restriction regarding language, country and type of study, an exhaustive search was carried out in the databases SciELO, PubMed, Google Scholar, Scopus, EBSCOhost, Springer and Web Of Science, where inclusion criteria were established, finding pertinent information in 97 articles, of which 61 met the proposed criteria. **RESULTS:** The main clinical signs of oral candidiasis include white manifestations: pseudomembranous candidiasis, hyperplastic candidiasis and red manifestations: erythematous / atrophic candidiasis, rhomboid glossitis, angular cheilitis and linear gingival erythema, its diagnosis is clearly clinical by confirming complementary tests: (cultures , exfoliative cytology and biopsy), it is attributed to multiple local and systemic factors (poor oral hygiene, age, immune system, HIV, etc.) and its therapeutic management requires the use of antifungal agents suitable for the clinical and systemic condition of each patient according to the location, severity and extent of the injury. **CONCLUSIONS:** Pseudomembranous candidiasis and hyperplastic candidiasis are the main white-type oral manifestations, while atrophic candidiasis, median rhomboid glossitis, linear gingival erythema and angular cheilitis correspond to the red manifestations associated with candidiasis, the diagnosis is clinically confirmed by means of Exfoliative cytology, its development is associated with local factors (poor hygiene) and systemic (HIV) and its treatment is prevention, good oral hygiene regimens accompanied by antifungal therapies that will be prescribed according to the conditions of each patient, severity and location of injuries.

**KEYWORDS:** Oral candidiasis, candida albicans, thrush, opportunistic infection, antifungals.

## 1. INTRODUCCIÓN.

La cavidad oral es la puerta de entrada de diversos patógenos infecciosos causantes de múltiples enfermedades entre las cuales tenemos a la candidiasis oral (C.O) que es una infección oportunista que afecta las mucosas de la cavidad oral a causa de un hongo tipo levadura denominado "*Candida albicans*"; se trata de un organismo fúngico dimórfico que puede formar hifas o pseudohifas dependiendo del medio ambiente en el que se encuentra, localizándose principalmente en la lengua, mucosa yugal, paladar duro y zona faríngea<sup>1</sup>.

Ocasionalmente en algunos pacientes el hongo *Candida albicans* se presenta como colonizador comensal normal de la microflora oral pues se estima que se encuentra en más del 30% de las personas sanas; su patogenicidad se la asocia a una variedad de factores de tipo local y sistémico encontrándose entre ellos: al uso prolongado de prótesis dentales, enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus, edad avanzada, desnutrición, ingesta de ciertos medicamentos, uso de inhaladores, xerostomía, disfunción inmune, hipofunción de la glándula salival, radioterapia. etc<sup>2</sup>.

La incidencia de candidiasis oral se ha determinado de la siguiente manera: 30-45% adultos sanos, 45% neonatos, 45-65% niños, 50-65% pacientes portadores de prótesis dentales a largo plazo, 65-88% pacientes institucionalizados, 90% pacientes con leucemia aguda sometidos a quimioterapia, y 95% pacientes con infección por VIH<sup>3</sup>.

Su diagnóstico es netamente clínico y se lo puede confirmar mediante identificación microscópica; el cultivo de microorganismos, frotis citológico y la biopsia son técnicas ideales para el aislamiento del hongo. Dicha enfermedad infecciosa puede manifestarse en dos formas: lesiones de tipo rojas y blancas; las lesiones blancas incluyen candidiasis pseudomembranosa e hiperplásica mientras que entre las lesiones rojas o eritematosas se encuentra la candidiasis atrófica, glositis romboidal media, queilitis angular, estomatitis y eritema gingival lineal<sup>4</sup>.

Meira et; al (2017) en su estudio retrospectivo de 276 pacientes brasileños sobre candidiasis oral encontraron predominio de lesiones rojas (formas eritematosas), asociados a múltiples factores de tipo local y sistémico, los sitios de mayor frecuencia de la lesión fueron en el paladar y en la lengua. Su inicio fue primario y asintomático mostrando mayor incidencia en adultos y ancianos<sup>5</sup>.

Hu et; al (2019) establecieron la caracterización de la candidiasis oral y el perfil de las especies de *Candida* en pacientes con enfermedades de la mucosa donde demostraron que los pacientes con ciertas enfermedades orales y sistémicas eran propensos a infecciones por *Candida* siendo "*Candida albicans*" el agente causal principal entre ellos: en pacientes con VIH (100%), pacientes con estomatitis relacionados con la anemia (75.5%), síndrome de Sjögren / xerostomía (70.99%), penfigoide (68.37%) y estomatitis inducida por radiación (67.01%) también fueron altamente susceptibles a la candidiasis oral<sup>6</sup>.

La presente revisión bibliográfica pretende ilustrar al clínico en la identificación de las diferentes manifestaciones orales de tipo rojas y blancas asociadas a candidiasis, diagnóstico, factores de prevalencia, características clínicas asociadas y las diferentes alternativas de tratamiento.

## 2. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica con respecto a las manifestaciones orales rojas y blancas asociadas con candidiasis incluyendo publicaciones actualizadas y pertinentes en cuanto al tema, dicha búsqueda se ejecutó en diferentes bases de datos científicos como: SciELO, PubMed, Google Académico, Scopus, EBSCOhost, Springer y Web Of Science donde abarcaron artículos publicados en los últimos cinco años sin ninguna limitación en cuanto al idioma o país de cada uno. DeCs (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings) ayudaron en la recomendación de las palabras claves para la búsqueda junto a algunos operadores lógicos como AND/OR/NOT consiguiendo las siguientes: “candidiasis oral”, “candida”, “candida albicans”, “micosis oral”, “candidosis”, “antifúngicos”, “cavidad oral”, “higiene oral”, “candidiasis oral y VIH”, “infecciones oportunistas”, “factores de riesgo and candidiasis”, “diagnóstico candidiasis”, “tratamiento candidiasis”, también se usaron palabras claves en inglés como: “oral candidiasis”, “mycoses”, “oral hygiene”, “fungal infection”, “candidiasis diagnosis”, “antifungal treatment”, “thrush”, “oral fungal”, “opportunistic fungal”, “classification”. Se valoraron 97 artículos de interés, de los cuales 61 fueron seleccionados teniendo en cuenta principalmente su alto valor científico, actualización y pertinencia.

### **Criterios de inclusión**

En la búsqueda electrónica acerca de manifestaciones orales rojas y blancas asociadas con candidiasis, fueron incluidos únicamente aquellas publicaciones que se basaron con el cumplimiento de los siguientes criterios:

- Artículos desde los últimos 5 años (desde el año 2015).
- Publicaciones de estudios originales, revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas, metaanálisis, etc.
- Estudios de tipo transversal, longitudinal, epidemiológicos, sistemáticos y de casos y controles.
- Artículos publicados en cualquier país y en cualquier idioma.

### **Criterios de exclusión**

Dentro de los criterios de exclusión se descartaron varias publicaciones que no cumplían con los siguientes requerimientos:

- Artículos que no tenían pertinencia con el tema establecido.
- Estudios o artículos incompletos o sin libre acceso.

- Estudios que no se encontraban actualizados y estaban fuera de los últimos cinco años.

Para finalmente distribuirlos por temas como: generalidades e historia, clasificación, factores asociados, diagnóstico, tratamiento y desarrollar la presente revisión.

### 3. ESTADO DEL ARTE

En el año de 1839 Bernhard Von Langenbeck fue la primera persona en determinar la etiología de la candidiasis esofágica y orofaríngea en relación con un hongo, pues desde entonces se ha identificado un reino fúngico variado y extenso. El hongo "*Candida*" es el principal agente que causa candidiasis, se le atribuyen casi como 200 especies de géneros diferentes, sin embargo, solo una pequeña cantidad de estas son dañinas pudiendo provocar infecciones. *Candida albicans* es un patógeno de gran relevancia en la candidiasis, este junto con otras bacterias residen y colonizan diferentes partes del cuerpo principalmente la boca, el tracto intestinal, tubo digestivo y tracto reproductivo de la población sana, aquí el sistema inmune y la microbiota oral normal son los principales responsables de su posterior proliferación y desarrollo<sup>4,7,8</sup>.

Toma su nombre "*Candida*" debido a las tradicionales túnicas blancas que usan los candidatos romanos (candidatus), mientras que el término "*albicans*" se deriva de albico/albicatus palabra latina que significa "ser blanco"; existiendo redundancia en su nombre ya que el término *Candida albicans* significa "blanco para ser blanco"<sup>1</sup>.

*Candida albicans* es un organismo comensal específico de la microflora humana, se estima que aproximadamente del 30 al 50% de la población lo poseen<sup>9</sup>, cualquier cambio o alteración en el microambiente normal o en el sistema inmunitario favorecerá su proliferación lo cual dará paso a la activación de factores de virulencia transformándose de un estado inicial a uno patógeno dando como consecuencia invasión y desarrollo en cualquier sitio, produciendo infecciones<sup>4,7</sup>.

#### **Factores de virulencia del hongo *Candida albicans*.**

Los principales factores de virulencia del hongo *Candida albicans* son:

- Adherencia a las superficies celulares.
- Formación de biofilms.
- Producción de enzimas.

Al unirse *Candida albicans* a las superficies a invadir, éste tiene la capacidad de cambiar su morfología ayudándose así en la penetración del epitelio, el cambio en el estado de levadura a hifa va a ser desencadenado por múltiples factores ambientales del huésped, en donde se determinará formas de levaduras relacionadas con estadios iniciales de la infección mientras que formas de hifas pueden ser sospechas de una posible invasión

a los tejidos. La destrucción de los tejidos determinada por *Candida albicans* son potenciados por enzimas hidrolíticas extracelulares: aspartil proteinasas secretadas (SAP) y fosfolipasas secretadas (PL) las cuales que van a ser liberadas por el mismo hongo, estas enzimas participan en la adquisición de nutrientes, digestión y en la destrucción de membranas celulares permitiendo de *C. albicans* evada a las defensas del huésped, anticuerpos y péptidos antimicrobianos<sup>2,10</sup>.

Una característica principal de *Candida albicans* es la de ser un hongo dimórfico lo cual da la capacidad de transformación patogénica pues cambia morfológicamente y se torna de diferentes formas (levaduras e hifas) lo cual favorecerá la patogénesis, crecimiento, diseminación y formación de biopelículas donde la expresión de factores de virulencia aumentará, por ende se va a ver afectado o disminuido el proceso de fagocitosis presentando un alto grado de resistencia tanto al sistema inmunitario como a los fármacos<sup>7,8,10</sup>

Se presenta de dos tipos: **superficial** donde inicialmente los estados morfológicos múltiples de dicho hongo revelan principales fases de colonización, desarrollo y dispersión, aquí existe asociación de levaduras afectando principalmente a las mucosas; **diseminada** donde se han localizado formas filamentosas de hifas permitiendo que *Candida albicans* invada y afecte tejidos de varios órganos creando biopelículas maduras<sup>4,7</sup>.

La eliminación de las hifas de *Candida* que se encuentran sueltas en las superficies mucosas puede ser eliminada por diversos medios como los efectos del flujo salival y la deglución, considerándose un factor importante en la defensa del huésped que va a ayudar evadiendo el crecimiento desmesurado de *Candida*<sup>4</sup>.

### 3.1. CANDIDIASIS ORAL

Se denomina a la candidiasis oral como una infección oportunista de la lengua y otros sitios de la mucosa oral, es considerada como una de las infecciones fúngicas más comunes de la cavidad oral atribuida directamente con el crecimiento excesivo de hongos (*Candida albicans*) y su adherencia al tejido de la mucosa, su principal manifestación es la aparición de lesiones o placas de color blanquecino en sitios determinados como el paladar, mucosa bucal, lengua y encías (Figura 1) las cuales se pueden propagar hacia la faringe (candidiasis orofaríngea)<sup>3,7,11</sup>.



**Figura 1:** Candidiasis oral en diferentes partes de la mucosa oral.  
**Fuente:** Tsui C, 2016<sup>7</sup>.

Aquellas placas blanquecinas están compuestas principalmente por células epiteliales y células inmunes descamadas juntamente con levaduras e hifas, pues son fácilmente desprendibles al raspado dando como resultado una mucosa eritematosa subyacente. Esta afección se observa frecuentemente en poblaciones de mayor riesgo los cuales comprenden: personas inmunocomprometidas, VIH positivos, SIDA, recién nacidos, adultos mayores, etc. o algunas veces puede ser indicativo de alguna enfermedad sistémica como la diabetes mellitus <sup>7,8,11</sup>.

Dentro de las principales causas desencadenantes tenemos varias causas de tipo locales o sistémicas las mismas que van a desempeñar papeles importantes para su posterior proliferación, progresión y patogenicidad dando paso a la formación hipógena patógena, dicha afección puede ser asintomática o presentar algunos síntomas como dolor o ardor bucal, problemas de percepción de sabores, dificultad para deglutir, entre otros <sup>3</sup>.

Existe una variedad de factores potenciadores en el desarrollo de C.O para lo cual es imprescindible la existencia de 3 factores específicos los cuales son:

- Estado inmune del paciente.
- Entorno de la mucosa oral.
- Hongo *Candida albicans*.

En donde el objetivo primordial de la infección es determinar el crecimiento, colonización y diseminación del hongo suprimiendo el sistema inmune del huésped susceptible, en algunos casos acompañado de ciertos factores que van a ayudar a desequilibrar el entorno normal de las mucosas <sup>2,8,12</sup>.

### 3.2. ETIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS:

Existen varios factores que alteran el sistema de defensa del huésped dando paso a la infección; Ibáñez y cols. (2017) realizaron un estudio de tipo descriptivo transversal y observacional acerca de la frecuencia de candidiasis oral asociada al uso de prótesis dentales en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Anáhuac Norte donde se obtuvo un 83% de la muestra positivo a candidiasis oral debido principalmente al déficit en la higiene oral de las prótesis<sup>13</sup>. Suyana y cols. (2020) determinaron los principales factores asociados con la candidiasis oral en personas que viven con VIH/SIDA donde se encontró uso de antibióticos  $\geq 7$  días (63.2%), SIDA (59.60%), tabaquismo (39.3%), xerostomía (37.7%), alcoholismo (35.3%), uso de prótesis (23.9%), con mayor predominio en el sexo masculino<sup>14</sup>. Biachi y cols. (2016) examinaron la asociación que existía entre la candidiasis oral en usuarios portadores de prótesis totales removibles y usuarios no portadores de prótesis y sus factores predisponentes, lo cual estableció que un (83.3%) del total de la muestra presentó un aislamiento de *Candida* en pacientes portadores de prótesis y un (53,5%) en pacientes no portadores donde el agente etiológico común fue el hongo "*Candida albicans*"; el factor mayormente predisponente en este estudio fue el uso prolongado de las prótesis sumado a una higiene oral deficiente<sup>15</sup>. Sánchez y cols. (2019) realizaron un estudio observacional, transversal y prospectivo con el fin de determinar las principales lesiones orales en pacientes con VIH en un estado de México donde el mayor grupo de patologías encontradas fueron de origen micótico; la candidiasis pseudomembranosa fue la más prevalente, seguida de eritema gingival lineal<sup>16</sup>. Lauritano y cols. (2020) evaluaron la prevalencia de lesiones orales en niños con VIH donde se identificó a la candidiasis oral como la lesión principal y la más comúnmente encontrada debido a la inmunosupresión que presentan este tipo de pacientes sumado a esta una higiene oral deficiente<sup>17</sup>.

### 3.3. FACTORES LOCALES:

- **Edad extrema y xerostomía:**

La hipofunción salival tiene relación directa con el envejecimiento, ingesta de ciertos medicamentos, pacientes inmunocomprometidos, quimioterapia y radioterapia de cabeza y cuello, entre otras. La saliva es un elemento clave en la defensa contra microorganismos, cumple múltiples funciones, es rica en proteínas antimicrobianas, polipéptidos, lisozima y la sialoperoxidasa pues todos estos factores evitan la unión de *Candida albicans* a la mucosa oral, también podemos describir este biofluido como un factor importante en el mantenimiento del estado comensal de dicho hongo es así como una reducción de ésta implica el desarrollo de la enfermedad<sup>8,10,18</sup>.

- **Uso prolongado de prótesis:**

El uso de prótesis dentales sumado a factores como mala higiene o desajuste, influyen en el desarrollo de candidiasis oral debido al microambiente que existe en la mucosa palatina pues éste es de bajo oxígeno, saliva y pH creando un ambiente ácido, anaerobio y húmedo convirtiéndose en un entorno idóneo y favorable para el desarrollo de hongos. Se determinó que al menos un 40% de adultos mayores portadores de prótesis no las higienizan ni las desinfectan y que hasta duermen con ellas, también se consideró importante el tipo de material de las prótesis pues se demostró que las acrílicas influyen en un riesgo de cinco veces mayor comparado con prótesis metálicas<sup>8,10</sup>.

- **Uso tópico de corticosteroides, inhaladores y uso de enjuagues antimicrobianos:**

Contribuyen al desarrollo de candidiasis debido a que su uso excesivo o inadecuado determina una supresión temporal de la inmunidad celular, fagocitosis, y también altera la ecología de la flora oral; es importante que durante el tratamiento de estos fármacos ya sean tópicos o sistémicos por largos periodos de tiempo se deba emplear una profilaxis antifúngica<sup>8,10</sup>.

- **Tabaquismo:**

En los pacientes fumadores existe una disminución del flujo salival, inmunoglobulina A, depresión de la función neutrófila y una disminución del pH dando como consecuencia un ambiente ácido que favorece el crecimiento y desarrollo de *Candida albicans*<sup>10</sup>.

- **Dieta:**

La presencia de malos hábitos alimenticios, desnutrición, malabsorción y dietas desequilibradas con altos niveles de azúcares, carbohidratos y lácteos son principales potenciadores de crecimientos de *Candida albicans* debido a la reducción de los niveles de pH que producen, así como también déficit en la defensa del huésped induciendo a su desarrollo<sup>8,18</sup>.

### **3.4. FACTORES SISTÉMICOS:**

- **Sistema Inmune deprimido:**

Este factor tiene relación directa con la edad en consecuencia al predominio tanto de pacientes de edad avanzada como de lactantes debido a una deficiencia o

debilitamiento en los niveles de defensas innatas protectoras provenientes principalmente de la saliva<sup>18,19</sup>.

- **Enfermedades Sistémicas:**

Síndrome de Sjögren, agranulocitosis, leucemia, diabetes mellitus, enfermedad de Addison e hipotiroidismo son las principales enfermedades sistémicas desencadenantes de candidiasis oral debido a un déficit en su sistema inmune<sup>10,11</sup>.

- **Uso de antibióticos de amplio espectro e inmunosupresores:**

Alteran la flora oral local debido al desequilibrio de la microflora normal, así como también actúan reduciendo el flujo salival creando un ambiente propicio en el desarrollo y proliferación de la candidiasis oral<sup>8,12</sup>.

- **VIH:**

Varios estudios determinan una alta incidencia de candidiasis oral en pacientes VIH positivos pues existe una alteración de la inmunidad celular y por consiguiente una afección de las células T, aquí la candidiasis oral puede dispersarse más allá de la cavidad oral e invadir algunos órganos como el esófago y la tráquea causando molestias y dolor, esto debido a los bajos niveles protectores de péptidos antimicrobianos<sup>10,12</sup>.

- **Estado Nutricional:**

La malabsorción, la desnutrición y los trastornos alimenticios son desencadenantes de candidiasis oral a causa de deficiencias hematínicas, déficit de hierro, zinc, magnesio, selenio, ácido fólico y algunas vitaminas como la vitamina A, vitamina B12- B6 y vitamina C<sup>10</sup>.

#### **4. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico es clínico la mayor parte, pues se basa en la exploración e identificación de las lesiones posterior a una anamnesis completa y oportuna acerca de los posibles factores de riesgos asociados a la afección en donde se van a establecer criterios de tipo presuntivos los mismos que se confirmarán mediante exámenes complementarios que incluyen exámenes microscópicos de laboratorio en casos de difícil diagnóstico. Existe una variedad de técnicas que ayudan al aislamiento del hongo en la mucosa oral las mismas que incluye cultivos, frotis citológico y biopsias. Es importante tener en cuenta que *Candida albicans* se encuentra en la cavidad oral como un organismo comensal; es así como, mientras va colonizando las superficies del huésped cambia de

forma, pues inicialmente se presenta como levadura para luego tomar formas de filamentos penetrándose en las mucosas y posteriormente causar daños a los tejidos<sup>7,19</sup>.

#### **4.1. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO**

Se trata de métodos específicos que van a ayudar en la identificación, cuantificación de microorganismos y por ello una confirmación de infecciones los mismos que incluyen:

##### **4.1.1 CULTIVOS**

Este método incluye la recolección de una muestra de cualquier parte de la zona afectada, la misma que debe recogerse bajo condiciones de asepsia. El SDA (Agar Sabouraud Dextrose) es el medio de aislamiento más usado para *Candida*, pues se lo incuba a una temperatura de 37° C durante un tiempo de 24 a 48 horas, para lo cual en los casos de *Candida* se desarrollarán colonias de tipo cremosas, lisas, pastosas de forma convexa<sup>2,3</sup>.

Otra técnica para determinar la existencia de *Candida* es mediante el cultivo salival de tipo cuantitativo donde se va a realizar la cuantificación de las unidades formadoras de colonias (UFC), las fuentes de cultivo pueden incluir impresiones, saliva, enjuagues bucales, etc. El paciente que presente manifestaciones clínicas o sintomatología derivadas de candidiasis oral va a presentar >400 UFC/ ml<sup>3</sup><sup>2,20</sup>.

##### **4.1.2 FROTIS**

El frotis o también denominado "citología exfoliativa" es un método microscópico que se lo realiza inicialmente mediante una muestra tomada por medio de espátulas de madera, dicha muestra es depositada en un portaobjetos microscópico para posteriormente tratarla con hidróxido de potasio (KOH), tinción de Gram o tinción periódica de ácido-Schiff (PAS), en el método de tinción de Gram las levaduras van a aparecer de color azul oscuro, mientras que en la tinción de PAS las levaduras se tornarán de color rojo<sup>2,3</sup>.

Una de las ventajas de la citología exfoliativa es la facilidad en la identificación de *Candida* teniendo en cuenta que el cultivo salival es el más conveniente y oportuno en la identificación de la presencia y la carga del hongo *Candida albicans* a nivel bucal<sup>20</sup>.

##### **4.1.3 BIOPSIA**

Método de diagnóstico necesario cuando hay sospecha de candidiasis hiperplásica o no hay respuesta de terapia antifúngica de una lesión, pues en estos casos deben tomarse exámenes histopatológicos para la detección de invasión de candida, este método se lo realiza mediante una tinción histológica las cuales pueden ser: tinción de PAS o la

metanina de plata de Gomori mismos que van a teñir profundamente demostrando la existencia de organismos fúngicos <sup>3,20</sup>.

## 5. MANIFESTACIONES ORALES

Existen 2 tipos de manifestaciones orales asociadas con candidiasis oral; **lesiones blancas** que se caracterizan por la presencia placas adherentes desprendibles semejantes a leche cuajada o requesón y **lesiones rojas** caracterizadas por la presencia de eritema debido al grado de vascularización<sup>10</sup> (Tabla 1).

Tabla 1. Manifestaciones orales asociadas con candidiasis

<i>Lesiones blancas</i>
Candidiasis pseudomembranosa
Candidiasis hiperplásica
<i>Lesiones rojas</i>
Candidiasis atrófica aguda
Candidiasis atrófica crónica/ Estomatitis
Glositis romboidal media
Queilitis angular
Eritema gingival lineal

### 5.1. CANDIDIASIS PSEUDOMEMBRANOSA

Es la forma más común de candidiasis oral y orofaríngea en pacientes infectados con VIH o pacientes neonatos denominada también “muguet”. Se presenta como una lesión blanca-amarillenta de placas multifocales (figura 2), dichas placas son desprendibles dejando una base eritematosa erosiva casualmente acompañado de dolor; se componen de células descamadas de tipo epitelial e inmune, restos alimenticios, fibrina, hifas, levaduras y material necrótico <sup>2,4,12,18</sup>.



**Figura 2:** Candidiasis pseudomembranosa aguda intraoral

**Fuente:** Internet <https://www.dentisalut.com/wp-content/uploads/2016/05/Candidiasis-bucal2.jpg>

Es una infección de tipo aguda, 15 días de evolución (debido a hipofunción de glándula salival y xerostomía), o de tipo crónica, mayor a 15 días por la persistencia de factores predisponentes (enfermedades sistémicas, pacientes inmunocomprometidos, edad avanzada, etc.). Se manifiesta en la superficie de la mucosa tanto labial como bucal, paladar duro, paladar blando, lengua, mucosa periodontal y orofaringe. mayormente esta infección puede presentar desde una sintomatología leve hasta disfagia, halitosis y pérdida del gusto<sup>18,21</sup>.

Se observa comúnmente en:

- Adultos mayores.
- Recién nacidos o neonatos
- VIH positivos.
- Diabéticos.
- Pacientes hematológicos.
- Uso de corticosteroides.
- Uso prolongado de antibióticos de amplio espectro.
- Presencia de tumores malignos<sup>10</sup>.

Existen otras lesiones que pueden ser confundidas con esta lesión por su similitud clínica como: la leucoplasia, liquen plano, lengua blanca, quemaduras térmicas o químicas, sífilis secundaria y difteria<sup>2,18,22,23</sup>.

## **5.2. CANDIDIASIS HIPERPLÁSICA**

Llamado también leucoplasia candidal, determinada como la forma menos común de la candidiasis oral, esta afección es principalmente de tipo crónico, como su nombre lo indica se presenta clínicamente como placas blancas engrosadas o hiperplásicas no desprendibles, con mayor frecuencia en la región comisural de la boca, mucosa oral, en los bordes lateral y dorsales de la lengua; se la asocia totalmente con pacientes fumadores (figura 3). Se puede manifestar de dos formas clínicas: homogénea donde ocurren lesiones de tipo blancas, lisas y adherentes; y heterogénea: áreas eritematosas múltiples con apariencia nodular y moteada<sup>2,18,19</sup>.



**Figura 3:** Candidiasis hiperplásica.

**Fuente:** Patil S, 2015<sup>18</sup>.

Persiste de manera asintomática; se debe tener en cuenta que en esta infección las hifas de *Candida* se encuentran de modo superficial en el epitelio como lesiones translúcidas pequeñas, con elevaciones leves o ligeras hasta áreas extensas y elevadas con formas de placas fácilmente palpables y ásperas; existiendo también en algunos casos invasión profunda de los tejidos pudiendo observarse displasia epitelial, donde se va a presentar riesgo de transformación maligna especialmente en lesiones de tipo heterogénea, pues su diagnóstico definitivo lo revelará el examen histológico de biopsia lesional que determinará hifas de *Candida albicans*, donde va a existir también respuesta inflamatoria crónica en tejidos conectivos subyacentes; en relación al diagnóstico diferencial puede incluirse: leucoplasia, liquen plano, queilitis angular y carcinoma de células escamosas<sup>2,11,18</sup>.

### **5.3. CANDIDIASIS ERITEMATOSA O ATRÓFICA.**

Es una manifestación de tipo roja asociada a candidiasis se presenta de dos formas (aguda y crónica). **Candidiasis atrófica aguda** conocida como “dolor de boca por antibióticos”, se la asocia principalmente al uso prolongado de antibióticos de amplio espectro u otro agente terapéutico iatrogénico, al examen clínico se muestra mucosa eritematosa y atrófica localizada o generalizada de ahí su nombre, ubicada especialmente en la cara dorsal de la lengua y en el paladar. Puede estar asociada a la forma pseudomembranosa pues al desprender la placa blanca existente queda mucosa atrófica eritematosa<sup>3,4</sup> (Figura 4).



**Figura 4:** *Candidiasis atrófica aguda*

**Fuente:** *Internet*

<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/3/images/104/image1.jpg>

El principal motivo de consulta en estos pacientes es la presencia de sensibilidad o ardor en la mucosa debido a alimentos salados o ácidos y en ocasiones presencia de dolor de tipo leve<sup>4</sup>.

**Candidiasis atrófica crónica** o llamada también **estomatitis subprotésica** es un tipo de infección que se observa principalmente en pacientes portadores de prótesis dentales y aquellos pacientes inmunocomprometidos (VIH); es producida mayormente por factores exógenos como prótesis dentales y su uso prolongado de 24h. sumado a ésta una higiene oral deficiente, aquí el agente causal "*Candida albicans*" tiene la facultad de adhesión a las microporosidades que presenta el acrílico de las prótesis para su posterior colonización, se presenta de forma asintomática, aunque puede presentar ardor y dolor de tipo leve<sup>12</sup>.

En ocasiones, se le asociado a esta infección el uso de retenedores de ortodoncia dándonos como resultado una infestación crónica de dichos aparatos dentales con el organismo. La ubicación de las lesiones se limita al área cubierta por el aparato pues existe una invasión de las levaduras o hifas sobre el epitelio superficial. Se recomienda el tratamiento tanto para la mucosa oral comprometida como para el aparato pues los hongos se albergan en ambos lugares considerándose un factor importante para garantizar su éxito<sup>4,18,23</sup>.

Se clasifica en 3 tipos:

Tipo I: Se aprecian áreas limitadas hemorrágicas inflamadas en forma petequeial puntual<sup>21</sup> (Figura 5).



**Figura 5:** *Candidiasis atrófica crónica tipo I.*

**Fuente:** Internet <https://images.app.goo.gl/6vbJeCFPEu2uiP5K9>

Tipo II: Se presenta un área eritematosa difusa debido al contacto de la prótesis dental<sup>21</sup> (Figura 6).



**Figura 6:** *Candidiasis atrófica crónica tipo II.*

**Fuente:** Internet <https://images.app.goo.gl/s5mdBpLgDyM6PMHr5>

Tipo III: Se presenta como un área eritematosa acompañado de hiperplasia papilar que tiene contacto con la prótesis<sup>21</sup> (Figura 7).



**Figura 7:** *Candidiasis atrófica crónica tipo III.*

**Fuente:** Otero E, 2015<sup>22</sup>.

El diagnóstico diferencial de esta afección incluye: eritroplasia, quemaduras térmicas y anemia<sup>18</sup>.

Araiza et al (2018) en su estudio transversal analítico acerca de candidiasis oral en pacientes con VIH/SIDA determinó que la forma clínica más frecuente de candidiasis

fue la pseudomembranosa 90%, seguida por la atrófica aguda e hiperplásica crónica (5.6%)<sup>24</sup>.

#### 5.4. QUEILITIS ANGULAR

Es una forma secundaria de candidiasis oral también denominada “perleche” “estomatitis angular” o “boquera” determinada por bacterias (*Staphylococcus aureus*) y hongos (*Candida albicans*), asociada a múltiples factores como<sup>4,21,22</sup>:

- Flacidez o laxitud dérmica por el envejecimiento, ocasionando contaminación salival<sup>4</sup>.
- Disminución de la dimensión vertical<sup>4</sup>.
- Gran apertura bucal por tiempos largos en la atención dental<sup>4</sup>.
- Uso de prótesis<sup>18</sup>.
- Déficit de ácido fólico, hierro y vitamina B12<sup>21</sup>.

En consecuencia, la existencia de formaciones de pliegues los cuales van a crear un ambiente húmedo dando paso a la contaminación salival, ambiente idóneo para el desarrollo y crecimiento de microorganismos entre ellos hongos y bacterias; se caracteriza principalmente por la presencia de lesiones tipo parches eritematosos y fisurados (figura 8) ubicadas específicamente en los ángulos de la boca o comisuras que generalmente se encuentran de forma bilateral<sup>4,19,21,25</sup>.



**Figura 8:** *Queilitis angular bilateral.*

**Fuente:** Otero E, 2015<sup>22</sup>

El paciente puede ser asintomático o manifestar cierta sintomatología como dolor, picazón, ardor y sensibilidad usualmente al realizar aperturas bucales excesivas<sup>21</sup>.

#### 5.5. GLOSITIS ROMBOIDAL MEDIANA.

Se la determina como una forma secundaria de candidiasis eritematosa/atrófica de tipo crónico denominada también “glositis atrófica” o “atrofia papilar central.<sup>18</sup> Afecta principalmente la lengua y se la observa clínicamente como una lesión de forma

romboidal o elíptica que se ubica en la parte central del dorso de la lengua posterior a la línea media, específicamente anterior a las papilas circunvaladas<sup>8,10,19</sup>(Figura 9).



**Figura 9:** *Glositis Romboidal medial.*

**Fuente:** *Telles D, 2017<sup>11</sup>.*

Tiene mayor afección por el sexo masculino antes que por el femenino, clínicamente se observa un área eritematosa depapilada que puede ser plana o elevada bien circunscrita.<sup>3</sup> La mayoría de los pacientes no refiere sintomatología, pero algunos manifiestan dolor persistente, picazón, irritación y presencia de ulceraciones en la zona, asociada principalmente a pacientes fumadores y aquellos que usan inhaladores esteroides <sup>10,11,19,25</sup>.

#### **5.6. ERITEMA GINGIVAL LINEAL**

El eritema gingival lineal o también conocido como “Gingivitis por VIH” se trata de una forma de enfermedad periodontal con mayor asociación en pacientes portadores de VIH, sumado a ellos una higiene oral deficiente y la existencia del virus del herpes humano, cuyo factor etiológico principal es de tipo fúngico (*Candida albicans*)<sup>9</sup>.

Clínicamente se observa una banda lineal localizada o generalizada de aproximadamente 2 a 3mm de ancho situada en la encía marginal (figura 10) junto a esta la aparición de lesiones eritematosas que guardan cierta similitud a petequias tanto en la mucosa gingival como en la oral presentando algunas veces sangrado <sup>3,10,18</sup>.



**Figura 10:** Eritema gingival lineal

**Fuente:** Fuente: Patil S, 2015<sup>18</sup>.

Dicha afección puede ayudar a identificar la progresión de la enfermedad por VIH pues su progresión y desarrollo puede convertirse en periodontitis ulcerativa necrotizante (PUN), el diagnóstico diferencial incluye gingivitis<sup>10,18</sup>.

## 6. TRATAMIENTO

Antes de establecer cualquier tratamiento se debe tener presente ciertos factores específicos previos a la prescripción de cualquier terapia o medicamento; entre los cuales se encuentran:

- Diagnóstico presuntivo y temprano de la lesión.
- Eliminación o control del posible factor etiológico responsable de la patología.
- Definir el tipo de candidiasis que presenta el paciente. (Diagnóstico definitivo)
- Fármaco antifúngico<sup>3,12</sup>.

Una vez establecido el diagnóstico definitivo es decir haber considerado el tipo de candidiasis que presenta el paciente conjuntamente con sus respectivos análisis clínicos y de laboratorio pertinentes se debe realizar un análisis y corrección de los factores de riesgo o enfermedades predisponentes en el desarrollo de la patología los cuales pueden ser de tipo local (higiene oral o xerostomía) y sistémico (enfermedades como la diabetes o enfermedades hematológicas, etc.) pues muchas de las veces algunos tratamientos antifúngicos han presentado ciertos grados de recurrencia debido a un mal manejo previo de la infección. Dichos factores mencionados nos ayudarán a determinar el antifúngico adecuado y específico para el caso, teniendo en cuenta las principales características del fármaco; esto engloba el tipo de administración, metabolismo, eliminación y sobre todo los efectos adversos y algunas interacciones medicamentosas que este pueda presentar <sup>3,26,27</sup>.

Existe varias formas de agentes antifúngicos aquellos que son de aplicación tópica, aplicación sistémica y ciertas terapias alternativas de origen natural, en casos leves se recomienda antifúngicos de aplicación tópica en este grupo se encuentran los “polienos” (Nistatina y Anfotericina B) cuya característica principal es la de ser fungicidas pues actúan sobre el ergosterol que se encuentra en la membrana celular dando como resultado la muerte celular del hongo, en casos graves de infección diseminada o pacientes inmunocomprometidos es necesaria la aplicación de antifúngicos de tipo sistémico en este caso “azoles” (Fluconazol, itraconazol, etc.) ya que son fármacos fungistáticos que actúan inhibiendo las enzimas responsables de sintetizar el ergosterol de las células fúngicas y finalmente cabe destacar la existencia de terapias alternativas que comprenden sustancias naturales de tipo “anti-levadura” que son de origen natural los cuales incluyen: berberina (extraídos de algunas plantas) ajo, probióticos, ácido caprílico; entre otros<sup>19</sup>.

El manejo terapéutico se basa principalmente en dos líneas de tratamiento una primaria y otra secundaria:

#### 6.1. LÍNEA PRIMARIA DE TRATAMIENTO

Indicada para casos de candidiasis leves y localizadas, la nistatina es el fármaco de primera elección debido a que no presenta ningún efecto adverso, secundario o toxicidad, otras alternativas de tratamiento son el Clotrimazol y la Anfotericina B<sup>2,11</sup>.

La **nistatina** tiene varias presentaciones: crema, suspensión oral, líquidos y pastillas, para el caso de infecciones por candidiasis oral su modo de empleo en la forma líquida es de 5ml durante dos minutos en la cavidad oral para posteriormente deglutirla, su aplicación se la debe hacer cuatro veces al día, en el caso de pastillas se las debe disolver lentamente en la boca con cuidado de masticarlas o tragárselas enteras y posteriormente se indica tomar una o dos pastillas cinco veces al día por un lapso de 1 a 2 semanas (14 días)<sup>2,12</sup>.

La **anfotericina B** se presenta como pastillas de 10mg y suspensión oral (100mg/ml), de igual manera su aplicación debe realizarse de 3 a 4 veces al día, su mecanismo de acción actuará inhibiendo la adhesión del hongo *Candida albicans* a las células del epitelio, por el contrario de la nistatina este fármaco es nefrotóxico<sup>2,12</sup>.

El **clotrimazol** se presenta en crema y pastillas (10mg), contraindicado en casos de infecciones de tipo sistémicas, su mecanismo de acción es inhibir la síntesis de ergosterol de la membrana celular de los hongos es decir reduce el crecimiento fúngico,

dentro de los principales efectos secundarios se encuentran: náusea, vómito, sensación desagradable y el aumento de los niveles de enzimas hepáticas <sup>2,12</sup>.

## 6.2. SEGUNDA LÍNEA DE TRATAMIENTO

Esta línea de tratamiento es utilizada principalmente en casos de pacientes graves, inmunodeprimidos o aquellos que no respondieron adecuadamente a la línea primaria de tratamiento es necesario la utilización de fármacos “azoles” como el fluconazol, ketoconazol, e itraconazol.

El **fluconazol** es utilizado principalmente en casos de candidiasis orofaríngea, su presentación es en cápsulas y su dosis es de 50-100mg se la toma una vez al día a lo largo de dos o tres semanas, presenta algunos efectos secundarios como: náusea, vómito o jaquecas, interacción medicamentosa con anticoagulantes y contraindicado en embarazo y enfermedades renales. En casos de presentar resistencia a dicho fármaco se sugiere la prescripción de itraconazol <sup>12,19</sup>.

El **itraconazol** es considerado como un fármaco micótico de amplio espectro, usado específicamente en casos de candidiasis orofaríngea, de igual manera su presentación es en cápsulas y su dosis es de 100mg se prescribe una cápsula diaria durante dos semanas, los principales efectos secundarios son la aparición de erupciones cutáneas, náuseas y neuropatía; contraindicado en personas embarazadas o con enfermedad hepática <sup>2,12</sup>.

El **ketoconazol** se lo prescribe en dosis de 200 a 400 mg de una a dos veces diarias por el lapso de dos semanas, al igual de los otros azoles descritos los efectos secundarios que presenta son náusea, vómito, daño hepático y presencia de interacciones medicamentosas con el uso de anticoagulantes, pues nunca debe introducirse como tratamiento inicial <sup>12</sup>.

En el caso de pacientes embarazadas se recomienda en lo posible el uso de tratamientos tópicos debido a los daños y toxicidad que puede producir los medicamentos ya mencionados <sup>12,19</sup>.

Por otro lado, la ingesta de todos estos antifúngicos convencionales pueden proporcionar daños colaterales e incluso ganar resistencia ya sea por su inadecuado o excesivo uso, enfermedades sistémicas, enfermedades inmunocomprometidas, evolución de patógenos entre otras causas; para lo cual está indicado el uso de probióticos como una alternativa más de tratamiento. Los **probióticos** se definen como una serie de microorganismos vivos que al ser consumidos o administrados por un

huésped proporcionarán ciertos beneficios en su salud modificando y equilibrando la microbiota residente y el pH, así como también inhibirá la adherencia de patógenos oportunistas ayudando principalmente en la regulación de patrones de crecimiento fúngico en la cavidad oral, estos microorganismos son pertenecientes al género *Lactobacillus*. Varios estudios señalan que los probióticos trabajan específicamente como terapia profiláctica y adyuvante en pacientes inmunocompetentes y su mecanismo de acción es prevenir la adhesión y colonización de los microorganismos patógenos a las mucosas compitiendo por nutrientes y por receptores en las superficies celulares<sup>28,29,30,31</sup>.

## RESULTADOS

En cuanto a la búsqueda electrónica en las diferentes bases de datos científicas se identificaron 97 publicaciones de los cuales se excluyeron 36 debido a que no estaban íntimamente relacionados a los objetivos de la investigación, algunos duplicados y por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión expuestos, para luego destacar 61 artículos para lectura completa y análisis en el presente estudio; 23 revisiones bibliográficas, 24 estudios descriptivos observacionales, 2 estudios de casos y controles, 7 meta análisis , y 5 revisiones sistemáticas, los cuales contenían información sobre las principales manifestaciones orales rojas y blancas asociadas con candidiasis, se estudió las principales características clínicas, diagnóstico, factores asociados, y las diferentes alternativas de tratamiento. (Tabla 2.)

**Tabla 2.** Principales resultados relacionados con las variables de estudio.

AUTORES	AÑO	TEMA INVESTIGACIÓN, DISEÑO DE ESTUDIO, TIPO DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS
Sharma A.	2019	<p>CANDIDIASIS ORAL: UNA INFECCIÓN OPORTUNISTA: UNA REVISIÓN.</p> <p>Revisión de la literatura.</p>	<p>La candidiasis oral es una infección oportunista de origen fúngico causada principalmente por un hongo denominado “<i>Candida albicans</i>” al mismo que se le atribuyen varios factores de tipo local o sistémico, estas lesiones pueden manifestarse de dos tipos como lesiones rojas o eritematosas y blancas. Las lesiones blancas asociadas con candidiasis son: Candidiasis pseudomembranosa y Candidiasis hiperplásica, mientras que las lesiones de tipo rojas o eritematosas comprenden: Candidiasis eritematosa o atrófica, Queilitis angular, Eritema gingival lineal y Glositis romboidal media, su diagnóstico es principalmente clínico para posteriormente</p>

			confirmarlo mediante exámenes microscópicos de laboratorio, las principales técnicas de aislamiento del hongo son: frotis citológico, cultivos y biopsia en el caso de sospecha de lesiones malignas.
Hu L, et al.	2019	<p>CARACTERIZACIÓN DE LA CANDIDIASIS ORAL Y EL PERFIL DE ESPECIES DE CANDIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES DE LA MUCOSA ORAL.</p> <p>Estudio descriptivo observacional retrospectivo</p>	<p>Se realizó un estudio observacional retrospectivo acerca de la caracterización de la candidiasis oral y el perfil de las especies de <i>Candida</i> en pacientes con enfermedades de la mucosa oral durante cuatro años consecutivos donde se demostró que los pacientes con ciertas enfermedades orales y sistémicas eran propensos a infecciones por <i>Candida</i> siendo "<i>Candida albicans</i>" el agente causal principal entre ellos: en pacientes con VIH (100%), pacientes con estomatitis relacionados con la anemia (75.5%), síndrome de Sjögren / xerostomía (70.99%), penfigoide (68.37%) y estomatitis inducida por radiación (67.01%) también fueron altamente susceptibles a la candidiasis oral.</p>
Suryana K, et al.	2020	<p>FACTORES ASOCIADOS CON LA CANDIDIASIS ORAL EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH / SIDA.</p> <p>Estudio de casos y controles.</p>	<p>Se realizó un estudio de casos controles prospectivo entre los años 2016-2019 donde se incluyó 207 casos (personas que viven con VIH/SIDA) y 241 controles (personas sin diagnóstico de candidiasis oral) se determinó al tipo pseudomembranoso como el primordial, los factores principales que se asocian al desarrollo de candidiasis oral en este tipo de pacientes los cuales comprenden: edad, sexo, xerostomía, tabaquismo, alcoholismo, el uso exagerado de antibióticos mayor a 7 días, el recuento de células TCD4</p>

			menores a 200 células / $\mu\text{L}$ y la gravedad de la enfermedad (SIDA).
Quindós G, et al.	2019	<p>HERRAMIENTAS TERAPÉUTICAS PARA LA CANDIDIASIS ORAL: FÁRMACOS ANTIMICÓTICOS NUEVOS Y ACTUALES</p> <p>Revisión de la literatura.</p>	<p>El tratamiento de la candidiasis oral se rige a tres fundamentos los cuales comprende un diagnóstico oportuno precoz y definitivo, identificación de factores predisponentes asociados y la elección del fármaco antifúngico adecuado. Dentro de los fármacos antifúngicos más utilizados están: los polienos (nistatina y anfotericina B), azoles (fluconazol, clotrimazol, miconazol, ketoconazol, etc.) y terapias alternativas de origen natural como los probióticos. El manejo terapéutico va a depender de la gravedad de las lesiones realizándose a su vez de manera tópica en casos leves y limitados o sistémica en lesiones extendidas y en casos de resistencia o efectos secundarios de cualquier de los medicamentos ya mencionados se recomienda el uso de terapias alternativas de origen natural como es el caso de los probióticos.</p>
Matsubara V, et al.	2016	<p>PROBIÓTICOS COMO ANTIFÚNGICOS EN LA CANDIDIASIS DE LAS MUCOSAS</p> <p>Revisión de la literatura.</p>	<p>Se efectuó una exploración de los datos in vitro e in vivo referente a la eficacia del manejo de probióticos en la terapia de la candidiasis oral, en donde los estudios señalan la capacidad de los probióticos en reducir la colonización de cándida, aliviar algunos signos y síntomas y que actúan como terapia profiláctica y adyuvante en el tratamiento de pacientes inmunocomprometidos y se lo recomienda debido principalmente a la resistencia que pueden crear las terapias convencionales y a los efectos secundarios que emanan.</p>

## DISCUSIÓN

La candidiasis oral es determinada como una infección fúngica oportunista clásicamente identificada y tratable en la región oral, causada principalmente por un hongo denominado "*Candida albicans*" el mismo que se desencadena en cualquier etapa de la vida ya sea en la vejez, adultez o en el nacimiento pues se lo asocia a la prevalencia de varios factores desencadenantes como: malos regímenes de higiene oral, VIH/SIDA, pacientes inmunocomprometidos, algunas enfermedades sistémicas, adquisición de malos hábitos, entre otras. El hongo "*Candida albicans*" es definido como un organismo comensal normal propio de la microflora existente en la cavidad oral, se estima que del 30 al 50% de la población lo posee; la relación o la existencia de factores predisponentes, el sistema inmunitario y el desequilibrio de la microbiota oral del huésped son puntos claves en el desarrollo, progresión y patogenicidad de la enfermedad<sup>7,9</sup>.

Según su clasificación se dividen en lesiones de tipo blancas la cual presenta su forma típica y mayormente identificada que es la forma pseudomembranosa, seguida de la candidiasis hiperplásica y lesiones de tipo rojas: representada inicialmente por la candidiasis eritematosa como principal afección seguida de lesiones secundarias asociadas a *Candida* como la queilitis angular, estomatitis subprotésica, eritema gingival lineal y glositis romboidal media<sup>3,4</sup>.

Uno de los factores desencadenantes con mayor incidencia de candidiasis oral es el VIH/SIDA pues se reporta un aislamiento predominante de *Candida albicans* de un 95% en estos pacientes<sup>3</sup>. Araiza J, y cols<sup>32</sup> evidenciaron la frecuencia de candidiasis oral en pacientes con VIH/SIDA donde el tipo pseudomembranoso fue el más frecuente y la especie *Candida albicans* la más prevalente, de la misma manera Harris J, y cols<sup>33</sup> manifestaron que el tipo de candidiasis pseudomembranosa fue la mayormente encontrada en pacientes con VIH/SIDA, sin embargo, dicho estudio asoció a la candidiasis con los niveles de linfocitos TCD4 usados para supervisar el estado del sistema inmunitario en estos pacientes, dando como resultado la presencia de una relación directa entre candidiasis oral y niveles bajos de linfocitos (menores a 200 células/ml<sup>3</sup>) concordando con el estudio de Cermeño J, y cols<sup>34</sup> los cuales demostraron un alto grado de asociación entre valores menores a 200 células/ ml<sup>3</sup> en el recuento de linfocitos TCD4 y la incidencia de candidiasis oral en pacientes con VIH discrepando con el estudio de Gallardo R, y cols<sup>35</sup> el cual estudió la relación de candidiasis oral y el último conteo de linfocitos TCD4 en pacientes que viven con VIH que se encontraban en control y/o tratamiento existiendo dicha afección (17.7%) solamente en pacientes

que presentaban un conteo de linfocitos T de 383 células/ml<sup>3</sup>, por otro lado Goulart L, y cols<sup>36</sup> consideró el factor de riesgo principal en la colonización de *Candida albicans* en pacientes VIH positivos dando como resultado el factor de alto riesgo la edad (45 años en adelante) debido a la inmunosupresión que presentan conforme van avanzando en edad.

Otro de los factores de riesgo asociados a un alto grado de aislamiento del hongo *Candida albicans* es la exposición a quimioterapia o radioterapia en pacientes con cualquier grado de afección de tipo maligna, pues este tipo de tratamientos presentan una serie de efectos secundarios entre ellos el desarrollo de micosis oral determinada principalmente por el hongo *Candida albicans*<sup>37</sup>.

Estrada G, y cols<sup>37</sup> se enfocaron en la prevalencia de candidiasis oral en pacientes sometidos a terapias antineoplásicas en donde la forma clínica más común diagnosticada fue la candidiasis eritematosa, con mayor predominio en el sexo masculino, grupo etario 60 años en adelante, los signos clínicos principales referidos por los pacientes fueron: dolor, ardor y xerostomía y las áreas mayormente afectadas englobaron el paladar duro seguida del dorso de la lengua, concordando con Rebolledo M, y cols<sup>38</sup> que identificaron la existencia de candidiasis oral en pacientes sometidos a radioterapia dando como resultado el desarrollo de dos tipos de candidiasis: tipo atrófica con mayor prevalencia (37%) seguida de candidiasis pseudomembranosa (33%) donde *Candida albicans* fue la especie principalmente identificada. Existen otros factores de riesgo desencadenantes de candidiasis oral relacionados directamente con este tipo de pacientes. Sufiawati I, y cols<sup>39</sup> indicaron la existencia de una relación altamente significativa entre la higiene bucal regular y pobre y la colonización por *Candida albicans* entre los pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia la misma que aumentará debido a un déficit en la higiene oral, otro factor de riesgo importante describe el estudio de Mora W, y cols<sup>40</sup> en cuanto a la dosis de radiación que se reciben los pacientes que se someten a radioterapia o quimioterapia indicando que radiaciones entre 51-70 Gy muestran mayor prevalencia de aislamiento de *Candida albicans* (82.7%) con mayor incidencia en el sexo masculino, grupo etario 60 años en adelante.

Petrovan C, y cols<sup>41</sup> identificaron los principales agentes relacionados con la colonización de candidiasis oral en pacientes con afecciones oro-maxilofaciales determinando a los factores tabaquismo y radioterapia como desencadenantes, a diferencia de Mun MSS, y cols<sup>42</sup> que consideraron relevante estudiar la prevalencia y el grado de afección que ocasiona la candidiasis oral en una población sin ningún tipo de

afección de tipo cancerosa indicando un 48.3% de pacientes portadores de *Candida albicans* relacionando al tabaquismo y a la caries dental como factores desencadenantes relevantes.

El uso de dentaduras postizas específicamente el prolongado uso, la desadaptación, la mala higiene, entre otros factores van a desencadenar un desequilibrio en el pH salival creando ambientes favorables en el desarrollo de candidiasis oral. Mosquera V, y cols<sup>43</sup> indicaron los principales factores que se asociaban al desarrollo de candidiasis oral en pacientes con estomatitis subprotésica en donde la mala higienización de las prótesis y el pH ácido del paladar mostraron un alto riesgo, guardando similitud al estudio de Freire J, y cols<sup>44</sup> que establecieron al déficit de higiene oral como factor principal en el desarrollo de candidiasis oral mostrando mayor aislamiento de especies de "*Candida albicans*"; las condiciones mayormente encontradas relacionadas al uso de prótesis dentales son la estomatitis subprotésica o denominada también "candidiasis eritematosa crónica" y la queilitis angular lesiones de tipo rojas. Aoun G, y cols<sup>45</sup> identificaron en El Líbano la prevalencia de 69.38% de pacientes con candidiasis eritematosa crónica asociado principalmente al uso de prótesis dentales, discrepando de Jaramillo M, y cols<sup>46</sup> los cuales se enfocaron en la prevalencia de estomatitis subprotésica y a la queilitis angular asociadas al uso de las prótesis dentales donde no existió relación significativa. Otro factor desencadenante en el desarrollo de candidiasis eritematosa crónica es el uso de aparatología oral, así lo describe Hernández S, y cols<sup>47</sup> pues demostraron un aislamiento de *Candida* superior en rangos normales al iniciar el tratamiento, mientras que al finalizar el tratamiento se determinó una alta incidencia de especies cándida mencionando que la mala higiene oral y el compromiso sistémico de los pacientes son desencadenantes claves en el desarrollo de candidiasis oral.

Aquellos pacientes con enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus son determinados como grupos vulnerables ante prevalencia de candidiasis oral debido a la suma de múltiples factores de riesgo volviéndolos susceptibles a contraer cualquier tipo de infecciones, así lo determina la investigación de Suárez P, y cols<sup>48</sup> que descartaron a la enfermedad sistémica como factor de riesgo principal en la candidiasis oral incluyendo a los factores locales como mayormente influyentes en el desarrollo y progresión de dicha afección micótica.

Así mismo los estudios de Mohammadi T, y cols<sup>49</sup>, Llanos I, y cols<sup>50</sup> compararon el predominio de especies cándida entre pacientes sanos y pacientes diabéticos donde el grupo mayormente afectado resultó ser el grupo diabético debido a la presencia de

algunos factores desencadenantes como xerostomía, alteraciones del pH, altos niveles de glucosa en la saliva, uso de prótesis dentales y déficit en la higiene oral, pues se encontró a la especie "*Candida albicans*" como la mayormente aislada. Estrada G, y cols<sup>51</sup> identificaron la presencia de candidiasis eritematosa asociada con el uso de prótesis totales en pacientes diabéticos donde la edad de 60 años en adelante resultó ser la más afectada así mismo las zonas del paladar y comisuras, pues no refirieron sintomatología asociada; con relación a la diabetes tipo II no controlada Fenn S, y cols<sup>52</sup> demostraron una alta prevalencia de candidiasis oral a comparación de pacientes diabéticos controlados.

Con respecto al factor edad especialmente en pacientes neonatos Al Rusan R, y cols<sup>53</sup> evaluaron la colonización de *Candida* en pacientes recién nacidos, pues se determinó que esta se desarrollaba por medio de una infección adquirida endógenamente a través de candidiasis vaginal por parte de sus madres por lo que se incluyó al parto vaginal como una fuente principal en el desarrollo de candidiasis oral en dichos pacientes, por otro lado Guatibonza A, y cols<sup>54</sup> estudiaron a niños de edad pre escolar y escolar con respecto al aislamiento de *Candida albicans* en la cavidad oral presentando una alta prevalencia, pues indicaron que una dieta rica en carbohidratos y golosinas actuaban desequilibrando la microbiota normal lo que daba paso al desarrollo de la candidiasis oral y formación de caries dental.

Finalmente se ha mencionado al uso de corticosteroides como factores contribuyentes en el desarrollo de candidiasis oral; los corticoides inhalados son principalmente prescritos en tratamientos de enfermedades respiratorias y/o pulmonares, la investigación de Cheng T, y cols<sup>55</sup> indicó la alta incidencia de candidiasis oral debido a dosis altas de corticosteroides inhalados, demostrando y recomendando al uso de dispositivos espaciadores como medidas preventivas con el fin de reducir su desarrollo y progresión.

EL tratamiento de la candidiasis oral se considera una vez identificada la lesión es decir teniendo un diagnóstico definitivo, para lo cual se eliminará primeramente el factor causal o incidente de la patología, existen muchísimas alternativas de tratamiento pues se lo elegirá según dadas las condiciones de la lesión y del paciente. Fang J, y cols<sup>56</sup> estudiaron la eficacia de algunos fármacos antimicóticos entre ellos azoles, nistatina y anfotericina B en donde el fluconazol correspondiente al grupo de los "azoles" resultó ser el más eficiente debido a que actuaba directamente reduciendo el riesgo micológico en la candidiasis oral, de la misma manera Lagmar R, y cols<sup>57</sup> establecieron la eficacia de la terapia con fluconazol en pacientes con cáncer avanzado donde el 96.5% tuvo

mejoría en cuanto a signos y síntomas referidos. Por otro lado, Lyu X, y cols<sup>58</sup> consideraron la eficacia de la nistatina como tratamiento específico de estomatitis subprotésica solo si la administración del fármaco era de manera combinada es decir pastillas y suspensiones orales con una duración máxima de 4 semanas mientras que el fluconazol resultó ser efectivo en pacientes niños, neonatos o pacientes con VIH/SIDA. Zhang L, y cols<sup>59</sup> demostraron el alto grado de eficacia del miconazol frente a la nistatina en pacientes sin ninguna enfermedad sistémica sin embargo en pacientes VIH positivos no mostró ninguna diferencia con otros fármacos antifúngicos. Ciertos estudios señalan a los probióticos como alternativas de tratamiento en casos de candidiasis oral donde Mundala T, y cols<sup>60</sup> en su metaanálisis evaluaron el impacto de los probióticos como tratamiento alternativo de la candidiasis oral demostrando efectos beneficiosos que ayudaban en la reducción de *Candida spp*, mientras que Ai R, y cols<sup>61</sup> valoraron las preparaciones probióticas sobre C.O en ancianos determinado efectos de tipo preventivos en este tipo de pacientes.

## CONCLUSIONES

1. La Candidiasis oral es una infección oportunista determinada principalmente por el hongo "*Candida albicans*", dicha afección se presenta de dos tipos: manifestaciones blancas y manifestaciones rojas o eritematosas.
2. Las manifestaciones orales blancas asociadas con candidiasis incluyen: candidiasis pseudomembranosa y candidiasis hiperplásica,
3. Las manifestaciones orales rojas o eritematosas incluyen a la candidiasis atrófica aguda/crónica, glositis romboidal media, eritema gingival lineal y la queilitis angular.
4. Se asocia principalmente al déficit de la higiene oral, malos hábitos como el tabaquismo y/o a la presencia de sistemas inmunes debilitados como es el caso de niños recién nacidos, ancianos y pacientes con VIH/SIDA.
5. Se identifica de forma inicial mediante el examen clínico (diagnóstico presuntivo) y se lo complementa con un cultivo salival para el establecimiento de un diagnóstico definitivo pertinente y adecuado.
6. Su tratamiento se enfoca en mantener buenos regímenes de higiene oral acompañados de terapias antimicóticas, sin embargo, existe una variedad de opciones de tratamiento de acuerdo con la gravedad, extensión y localización de la infección, teniendo en cuenta que el tratamiento para cada paciente es personalizado de acuerdo con las condiciones sistémicas y características clínicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Qadir MI. Asif H. An Overview to Candidiasis - A Candida Infection. Int J Adv Res Micro Biol Immunol. 2019; 2(1): 6-8.
2. Maylla S. Maylla S. Candida and Oral Candidosis - A Review. Journal of Health and Allied Sciences. 2019; 9 (2): 39-44.
3. Sharma A. Oral Candidiasis: An Opportunistic infection- A Review. International Journal of Applied Dental Sciences 2019; 5(1): 23-27.
4. Hellstein J. Marek C. Candidiasis: Red and White Manifestations in the Oral Cavity. Rev. Head and Neck Pathology. 2019; 13(1):25-32.
5. Meira H. De Oliveira B. Pereira I. Naves M. Mesquita R. Santos V. Candidiasis oral: un estudio retrospectivo de 276 pacientes brasileños. J Oral Maxillofac Pathol. 2017; 21 (3): 351-355.
6. Hu L. He C. Zhao C. Xuejie C. Hua H. Yan Z. Characterization of oral candidiasis and the *Candida* species profile in patients with oral mucosal diseases. Rev. Microbial Pathogenesis. 2019; 134: 1-5.
7. Tsui C. Kong E. Jabra M. Patogenicidad de la biopelícula de *Candida albicans*. Pathogens and Disease. 2016; 74(4).
8. Lekshmi L. Anithalekshmi M. Abraham L. Nair M. Aniyar N. Nair N. Varguese R. Abraham S. Oral Candidiasis Review. International Journal of Research in Pharmaceutical and Nano Sciences. 2015; 4(6): 409 – 417.
9. Heta S. Xhaferri S. Kapaj S. Kapaj E. Robo I. Mavriqi L. Diagnosis and Treatment of Oral Candidiasis. Journal of Clinical Research in Dentistry. 2019; 2 (2): 1-3.
10. Vila T. Sultan A. Montelongo D. Jabra M. Oral Candidiasis: A Disease of Opportunity. J Fungy. 2020; 6 (15): 2- 28.
11. Telles DR. Karki N. y Marshall MW. Oral fungal Infections Diagnosis and Management. Dental Clinics of North America. 2017; 61 (2): 319 -349.
12. Aggarwal N. Bhateja S. Arora G. Yasmin T. Candidiasis-The Most Common Fungal Infection of Oral Cavity. Biomed J Sci & Tech Res. 2018; 8(3): 2574-1241.
13. Ibáñez N. Robles C. Lecona J. Frecuencia de candidiasis oral asociada al uso de prótesis dentales en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Anáhuac Norte. Rev. ADM. 2017; 74(2): 74-78.

14. Suryana K. Suharsono H. Antara G. Factors Associated with Oral Candidiasis in People Living with HIV/AIDS: A Case Control Study. *VIH SIDA (Auckl)*. 2020; 12: 33-39.
15. Bianchi C. Bianchi H. Tadano T. De Paula C. Hoffmann H. Leite D. Hahn R. Factors related to oral Candidiasis in elderly users and nonusers of removable dental prostheses. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*. 2016; 58(17) :1-5.
16. Sánchez J. Nájera J. Lesiones en la cavidad oral en pacientes con VIH en un estado del sur de México. *Rev Odontol.Sanmarquina*. 2019; 22(1): 13-18.
17. Lauritano D. Moreo G. Oberti L. Lucchese A. Di Stasio D. Conese M. Carinci F. Oral Manifestations in HIV-Positive Children: A Systematic Review. *Pathogens*. 2020; 9(2), 88.
18. Patil S, Rao RS, Majumdar B, Anil S. Clinical appearance of oral Candida infection and therapeutic strategies. *Front Microbiol*. 2015;6(DEC):1–10.
19. Lewis M. Williams D. Diagnosis and management of oral candidosis. *BRITISH DENTAL JOURNAL*. 2017; 223 (9): 675-681
20. Kragelund C. Reibel J. Pedersen A. Oral Candidiasis and the Medically Compromised Patient. *Oral Infections and General Health: From Molecule to Chairside*. 2016.
21. Millsop J. Fazel N. Oral Candidiasis. *Clinics in Dermatology*. 2016; 34(4): 487-494.
22. Otero E. Peñamaría M. Rodríguez M., Martín B. Blanco A. Candidiasis oral en el paciente mayor. *Av. Odontoestomatol*. 2015; 31 (3): 135-148.
23. Donoso F. Lesiones orales asociadas con la enfermedad del virus de inmunodeficiencia humana en pacientes adultos, una perspectiva clínica. *Rev. Chilena Infectol* 2016; 33 (1): 27-35
24. Araiza J. Magallón-Zazueta L. Contreras-García S. Tirado-Sánchez A. Bonifaz A. Candidosis oral en pacientes con VIH/SIDA; espectro clínico y etiológico. *Revista Médica MD*.2018; 9 (4): 322-327.
25. Baumgardner D. Oral Fungal Microbiota: To Thrush and Beyond. *Rev. J Patient Cent Res*. 2019; 6 (4):252-61.

26. Rojas J. Medina D. Restrepo A. Cano L. Gómez B. De Bedout C. Candidiasis oral en el recién nacido y el lactante. *Rev. Colombiana Salud Libre*. 2015; 10 (1): 38-45
27. Quindós G. Gil-Alonso S. Marcos-Arias C. Sevillano E. Mateo E. Jauregizar N. Eraso E. Therapeutic tools for oral candidiasis: Current and new antifungal drugs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019; 24 (2): 72- 80.
28. Shenoy A. Gottlieb A. Probiotics for oral and vulvovaginal candidiasis: A review. *Dermatologic Therapy*. 2019;
29. Nittawananta W. Oral fungi in HIV: challenges in antifungal therapies. *Oral Diseases*. 2016; 22 (1): 107-113.
30. Matsubara V. Bandara H. Mayer M. Samaranayake L. Probiotics as Antifungals in Mucosal Candidiasis. *Clinical Infectious Diseases*. 2016; 62(9):1143-1153.
31. Chanda W. Joseph TP. Wang W. Padhiar AA. Zhong M. The potential management of oral candidiasis using anti-biofilm therapies. *Medical Hypotheses*. 2017; 106: 15-18.
32. Araiza X. Contreras S. Magallón L. Sierra M. Arellano I. Martínez S. Rivera C. Bonifaz A. Candidosis oral mixta en pacientes con VIH/SIDA. Identificación y espectro de sensibilidad. *Dermatol Rev Mex*. 2018; (3):206-215.
33. Harris RJ. Herrera HA. Candidiasis bucal en pacientes VIH/SIDA asociada a niveles de linfocitos T CD4 y terapia antirretroviral. *Rev. Cubana Estomatol*. 2016; 53(1): 9-14.
34. Cermeño J. Marcano A. Sandoval M. Infecciones fúngicas en pacientes infectados por VIH. *Rev Bol Venez Infectol*. 2016; 27(2):91-99.
35. Gallardo Rosales R. Castillo Torres K. Alegría Conejeros P. Blackburn Tapia E. Manifestaciones Orales en pacientes VIH/SIDA del Hospital Base de Valdivia en Chile. *Rev. CES Odont* 2016; 29(2): 12-19.
36. Goulart L. Souza W. Vieira C. Lima J. Olinda R. Araújo C. Oral colonization by *Candida* species in HIV-positive patients: association and antifungal susceptibility study. *Einstein (São Paulo)*. 2018; 16(3): 1-6.
37. Estrada G. Márquez M. Díaz J. Sánchez O. Oral candidiasis in patients with antineoplastic treatment. *Rev. MEDISAN* 2015; 19(9):1080-1086.

38. Rebolledo M. Sánchez M. Bettín A. Mosquera H. Lozano A. Candidiasis bucal en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia. *Rev Cubana Estomatol.* 2020;57(1).
39. Sufiawati I. Pratiwi U. Wijaya I. Rusdiana T. Subarnas A. The relationship between *Candida albicans* colonization and oral hygiene in cancer patients undergoing chemotherapy. *Materials Today: Proceedings.* 2019;16: 20122-2127.
40. Mora W. Reinoso S. Prevalencia de micosis oral por *Candida albicans* spp, bajo tratamiento en el hospital José Carrasco Arteaga (IESS). *Rev. OACTIVA UC Cuenca.* 2016; 1(3): 23-28.
41. Petrovan C. Berezcki D. Man A. *Candida* in Oral and Maxillofacial Pathology: Clinical Findings and Risk Factors. *Journal of Interdisciplinary Medicine.* 2017; 2(1): 36-42.
42. Mun MSS. Yap T. Alnuaimi AD. Adams GG. McCullough MJ. Oral candidal carriage in asymptomatic patients. *Australian Dental Journal* 2016; 61: 190–195.
43. Mosquera V. Romero M. Viteri A. Zambrano P. Prevalencia de estomatitis subprotésica asociada a *Candida albicans* en pacientes portadores de prótesis total superior en asilos del valle de los Chillos, Ecuador. *Revista OACTIVA UC Cuenca.* 2020; 5 (3):1-6.
44. Freire J. Nóbrega M. Freire S. Dias Ribeiro E. Candidíase oral em usuários de próteses dentárias removíveis: fatores associados. *Arch Health Invest.* 2017; 6(4): 159-161.
45. Aoun G. Berberi A. Prevalence of Chronic Erythematous Candidiasis in Lebanese Denture Wearers: a Clinico microbiological Study. *Mater Sociomed.* 2017; 29(1): 26-29.
46. Jaramillo MR. Prevalencia de estomatitis subprotésica, queilitis angular e hiperplasia fibrosa asociadas al uso de prótesis dental en una clínica universitaria de Medellín, 2017. *Rev Nac Odontol.* 2019; 15(29):1-14.
47. Hernández S. Rueda F. Flota A. Aguilar F. Rodríguez M. Lama E. Influence of orthodontic appliances on the occurrence of *Candida* spp. in the oral cavity. *Rev Chilena Infectol.* 2016; 33 (3): 293-7.
48. Suárez P. Llanos I. Montoya R. Puello M. Young G. Reyes N. Colonización por *Candida* spp. en sujetos diabéticos y no diabéticos. *Revista Cubana de Endocrinología* 2016;27(1):59-68

49. Mohammadi F. Javaheri MR. Neokoeian S. Dehghan O. Identification of *Candida* species in the oral cavity of diabetic patients. Rev Curr Med Mycol. 2016; 2(2): 1–7.
50. Llanos I. Montoya R. Puello M. Young G. Correa O. Suárez P. Portación de *Candida* spp. en cavidad oral en diabéticos y no diabéticos. Revista Cubana de Endocrinología. 2017;28(3):1-11.
51. Estrada G. Márquez M. Díaz J. Agüero A. Oral Candidiasis in patients with diabetes mellitus. Rev. MEDISAN 2015; 19(11):4014-4021.
52. Fenn S. Narayanan M. Jacob M. Prevalence of oral *Candida* in saliva of uncontrolled and controlled type 2 diabetes mellitus patients – Beyond reasonable doubt. SRM Journal of Research in Dental Sciences.2019; 10 (1): 1-6.
53. Al-Rusan R. Darwazeh A. Lataifeh I. The relationship of *Candida* colonization of the oral and vaginal mucosae of mothers and oral mucosae of their newborns at birth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017; 123:459-463.
54. Guatibonza A. Giraldo J. Gutiérrez E. Ricaurte L. Aislamiento de *candida albicans* en la cavidad oral en los niños en edad escolar de la zona urbana del municipio de Chaguaní– Cundinamarca y variables asociadas a sintomatología. Revista de la Universidad privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”.2015;
55. Cheng T. Li Y. Zhang H. Chen L. Tu J. Hui X. Cheng Q. Wan H. Incidence of oral candidiasis is associated with inhaled corticosteroids in Chinese patients: a systematic review and meta-analysis. Int J Clin Exp Med 2017;10(3):5546-5560.
56. Fang J. Huang B. Ding Z. Efficacy of antifungal drugs in the treatment of oral candidiasis: A Bayesian network meta-analysis. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2020;
57. Lagman R. Davis M. LeGrand S. Walsh D. Parala A. Gamier P. Rybicki L. Single-Dose Fluconazole Therapy for Oral Thrush in Hospice and Palliative Medicine Patients. Rev. American Journal of Hospice and Palliative Medicine. 2016; 34 (7): 645–649.
58. Lyu X. Zhao C. Yan Z. Hua H. Efficacy of nystatin for the treatment of oral candidiasis: a systematic review and meta-analysis. Drug Design, Development and Therapy 2016;10 (1): 161–1171.
59. Zhang L. Fu J. Hua H. Yan Z. Efficacy and safety of miconazole for oral candidiasis: a systematic review and meta-analysis. Rev. Oral Diseases. 2016; 22: 185–195.

60. Mundula T. Ricci F. Barbetta B. Baccini M. Amedei A. Effect of Probiotics on Oral Candidiasis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Rev Nutrientes . 2019; 11 (10): 1-19.
61. Ai R. Wei J. Ma D. Jiang L. Dan H. Zhou Y. Chen Q. A meta-analysis of randomized trials assessing the effects of probiotic preparations on oral candidiasis in the elderly. Archives of Oral Biology. 2017; 83: 187-192.

## PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITIRIO INSTITUCIONAL

Yo, ROJAS CALLE ANDREA GUADALUPE portador (a) de la cédula de ciudadanía Nro. 0302711270, en calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "MANIFESTACIONES ORALES ROJAS Y BLANCAS ASOCIADAS CON CANDIDIASIS". de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 16 de noviembre de 2020.



F: .....

## El Bibliotecario de la Sede Azogues

### CERTIFICA:

Que, **CALLE ROJAS ANDREA GUADALUPE**. Con cedula de ciudadanía **Nro. 0302711270** de la carrera de **ODONTOLOGÍA**.

No adeuda libros, a esta fecha.

Azogues, 16 de octubre del 2020



Byron Alonso Torres Romo  
**BIBLIOTECARIO**

Biblioteca Universitaria  
MONS. "FROILAN POZO QUEVEDO"

# tesis andrea calle

## ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[cybertesis.unmsm.edu.pe](http://cybertesis.unmsm.edu.pe)

Internet Source

1%

2

Velia Ramírez-Amador, Lauren L. Patton, Julian R. Naglik, Wipawee Nittayananta. "Innovations for prevention and care of oral candidiasis in HIV-infected individuals: Are they available?—A workshop report", Oral Diseases, 2020

Publication

1%

3

[www.medicinaoral.com](http://www.medicinaoral.com)

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%