



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO E HISTOPATOLÓGICO

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de
la Salud en Laboratorio Clínico e Histopatológico

TRABAJO DE TITULACIÓN

Título: Diagnóstico de laboratorio para Cándida Albicans en mujeres sexualmente activas

Autora: Evelin Maribel Moina Rivera

Tutora: MsC. Yisela Ramos Campi.

Riobamba – Ecuador

2020

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación bibliográfica de título: **“Diagnóstico de laboratorio para Cándida Albicans en mujeres sexualmente activas”** Presentado por Evelin Maribel Moina Rivera, dirigida por Mgs.Yisela Carolina Ramos Campi, una vez escuchada la defensa oral y realizado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para el uso y custodia de la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.

Para la constancia de lo expuesto firman:

Mgs. Ximena Robalino Flores
Presidenta del tribunal

Firma Digital

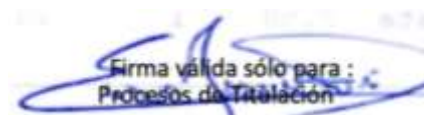
Firma

Mgs. Carlos Peñafiel
Miembro del Tribunal

Firma Digital

Firma

Mgs. Eliana Martínez Durán.
Miembro del tribunal

Firma válida sólo para :
Procesos de Titulación

Firma

CERTIFICACIÓN

Yo, Yisela Ramos Campi, Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico, en calidad de tutora del proyecto de tesis con el tema: “Diagnóstico de laboratorio para Cándida Albicans en mujeres sexualmente activas” propuesto por la estudiante. Evelin Maribel Moina Rivera, egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber elaborado las debidas correcciones, certifico que se encuentra apta, para la defensa pública del proyecto. En todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultado los interesados hacer uso de este presente documento para los trámites correspondientes.

Firma válida solo para:

Titulación especial

MsC. Yisela Ramos Campi
Docente de la Carrera de Laboratorio clínico e Histopatológico

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este trabajo de Graduación, pertenece únicamente a: Evelin Maribel Moina Rivera y Tutor MsC. Yisela Ramos Campi y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Evelin Moina', with a horizontal line drawn through it.

Evelin Maribel Moina Rivera

CI: 060494988-3

AGRADECIMIENTO

Me es grato agradecer a la Universidad Nacional de Chimborazo por permitirme ser parte de ella en cada uno de los niveles alcanzados, por abrirme sus puertas del saber llenándome de conocimiento durante mi formación académica, así como también al personal docente que impartieron sus conocimientos científicos para prepararme para la vida profesional y llenarnos sobre todo de valores éticos. De manera especial a mi tutora MsC Yisela Ramos Campi quien ha sido guía y pieza fundamental para la elaboración y culminación de este proyecto.

Evelin Maribel Moína Rivera.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios por concederme la vida, salud y sabiduría para culminar con éxito mis estudios, por bendecirme en cada momento de mi vida, por darme la fortaleza necesaria para vencer cualquier obstáculo presentado a lo largo de mi vida. Dedico de todo corazón este proyecto a mis queridos padres Flora y Roldan, quienes han sido las personas más importantes en mi vida, que gracias a sus consejos y bendiciones me impulsaron a seguir adelante desde mis primeros pasos de vida que con su ejemplo de responsabilidad, trabajo y perseverancia me ha sabido guiar por el camino del bien para alcanzar esta meta tan anhelada así como también a mis hermanos y sobrinos quienes han sido fuente de inspiración en mi vida y carrera Universitaria.

Evelin Maribel Moina Rivera.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| ÍNDICE | 7 |
| CAPITULO I. INTRODUCCIÓN | 10 |
| CAPITULO II. METODOLOGÍA | 24 |
| 2.1 Tipo de investigación | 24 |
| 2.2 Criterios de Inclusión y Exclusión | 24 |
| 2.3 Población | 25 |
| 2.4 Muestra | 25 |
| 2.5 Método de investigación | 25 |
| 2.7 Operacionalización de Variables | 26 |
| 2.8 Consideraciones éticas | 26 |
| CAPITULO III. DESAROLLO | 29 |
| 3.1 Epidemiología | 29 |
| 3.2 Signos Clínicos y Sintomatología | 32 |
| 3.3 Factores Asociados | 36 |
| CONCLUSIÓN | 41 |
| BIBLIOGRAFÍA | 42 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Operacionalización de Variables | 26 |
| Tabla 2. Porcentajes epidemiológicos de C. Albicans en mujeres sexualmente activas | 32 |
| Tabla 3. Signos y Síntomas de C. Albicans en mujeres sexualmente activas | 35 |
| Tabla 4. Factores Asociados de C. Albicans en mujeres sexualmente activas | 39 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Infección vaginal..... | 14 |
| Figura 2. Cultivo de Candida Albicans | 15 |
| Figura 3. Recuento de unidades de colonias formadoras de un urocultivo | 17 |
| Figura 4. Levaduras en muestra de orina. Microscopio de luz 40x..... | 18 |
| Figura 5. Siembra en Agar Saboraud de C. Albicans..... | 20 |

RESUMEN

Las infecciones vaginales son una de las principales causas de atención médica en el mundo, siendo la Candidiasis vaginal una enfermedad cosmopolita, considerada como uno de los desórdenes más frecuentes en Obstetricia y Ginecología en países Latinoamericanos. Por tal motivo se efectuó un estudio descriptivo de corte transversal a fin de sintetizar la información acerca del diagnóstico de laboratorio para *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas. Se recopiló un total de 55 artículos científicos en los que se investigó la epidemiología, signos, síntomas y factores asociados, que luego de ser tabulados se obtuvo que: el porcentaje más alto de haber contraído dicha patología, lo posee Argentina con el 90%, seguido de Colombia con un 80 % y Chile con 69,2 %; el número de parejas sexuales, el uso de anticonceptivos y el consumo de antibióticos son consideradas como causas más frecuentes; con respecto a los signos y síntomas, los recurrentes son: el flujo vaginal, el prurito y la disuria. Con esta premisa se consideró pertinente la socialización (virtual) de la información recabada a fin de instruir en el tema a un grupo de mujeres sexualmente activas. Finalmente, se recomienda a los estudiantes que realizan investigaciones de este tipo, se proceda con la divulgación de los resultados encontrados con la población afectada.

Palabras claves: *Cándida Albicans*, Urocultivo, Candidiasis, mujeres sexualmente activas.

ABSTRACT

Vaginal infections are one of the leading causes of medical attention globally, being vaginal Candidiasis a cosmopolitan disease considered one of the most frequent disorders in Obstetrics and Gynecology in Latin American countries. For this reason, a descriptive cross-sectional study was carried out in order to synthesize the information about the laboratory diagnosis for *Candida Albicans* in sexually active women. Fifty-five scientific articles were compiled in which the researcher collected information about epidemiology, signs, symptoms, and associated factors. After being tabulated, it was obtained the highest percentage of having contracted this pathology, is possessed by Argentina with 90%, followed by Colombia with 80% and Chile with 69.2%; the number of sexual partners, the use of contraceptives, and the consumption of antibiotics are considered the most frequent causes; Regarding the signs and symptoms, the recurrent ones are vaginal discharge, itching, and dysuria. With this premise, it was considered a relevant action the (virtual) socialization to instruct a group of sexually active women on the subject. Finally, it is advisable for students who research this type to proceed with the dissemination of the results found with the affected population.

Keywords: *Candida Albicans*, Urine culture, Candidiasis, sexually active women.

Translation review by: Merino, Yesenia.

ENGLISH PROFESSOR

A handwritten signature in blue ink that reads "Yesenia Merino" followed by a star symbol.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del aparato genital femenino, además de los problemas físicos y emocionales que ocasionan en las pacientes, constituyen una pérdida económica de proporciones apreciables al sistema de salud, tanto en las mujeres de países industrializados como en la población femenina de países en vías de desarrollo ⁽¹⁾. Existen un sin número de manifestaciones clínicas de las infecciones del aparato genital femenino, estas pueden presentarse como una simple vaginitis y llegar a un shock séptico, con una serie de cuadros intermedios y progresivos como la endometritis, la salpingitis y abscesos tuboováricos, así como complicaciones durante la gestación, en el posparto y en el puerperio ⁽²⁾.

La *Candida*, es la especie más frecuente, tiene más de 200 cepas distintas considerándose como una gama bastante amplia, es el responsable del 90% de los episodios de candidiasis vulvovaginal, además ha sido aislada en el 60% de pacientes inmunocompetentes y el 79,4% de inmunocomprometidos. El contraer *Candida Albicans* puede ser causante de candidiasis por lo que se considera que este tipo de hongo forma parte de una importante población de morbi-mortalidad como causa de este tipo de infección ⁽³⁾.

La candidiasis constituye una enfermedad más frecuente, puesto que es una infección cutánea, mucosa o sistémica producidas por hongos o levaduras de la especie *Cándida*, provocando vulvovaginitis, siendo la candidiasis invasora la más común de las enfermedades fúngicas y la causa de una mortalidad excesivamente alta ⁽⁴⁾. Según el autor, la candidiasis vaginal predominó en el grupo de edad entre 26 y 30 años (el autor considera que esta etapa es la de mayor actividad sexual), la leucorrea blanquecina adherente y dispareunia son los síntomas más encontrados y el cual coincide con el cuadro clínico de la vulvovaginitis por *Cándida Albicans* siendo el aspecto que más caracteriza a esta patología ⁽⁵⁾.

Existen diversos factores que conducen a dicha enfermedad entre ellos existen factores asociados tales como: el uso de procedimientos invasivos, la utilización de agentes antimicrobianos de alto espectro, enfermedades importantes como diabetes, sida, entre otras, por lo que se ha considerado a lo largo del tiempo que la *Candida Albicans* puede ser identificados como patógenos potenciales para el ser humano ⁽³⁾.

Otros factores influyentes en la vida diaria de la mujer, puede ser el resultado de un desequilibrio que ocasiona un desbalance en la flora vaginal, de modo que da lugar a que los hongos proliferen, causando malestar en las pacientes que son invadidas por estos tipos de patógenos siendo los más comunes bacterias y hongos ⁽⁶⁾ aunque algunos microorganismos especialmente los lactobacilos, se encargan de evitar el crecimiento de hongos como *Cándida Albicans* ⁽⁷⁾.

Puesto que es una enfermedad altamente contagiosa por vía oral o genital e incluso por contacto de la piel, las relaciones sexuales son un factor de riesgo si uno de los miembros de la pareja padece candidiasis, a menudo se encuentra en pequeñas cantidades en la vagina, la boca, el tubo digestivo y en la piel ⁽⁸⁾. La mayoría de las veces, no ocasiona infección ni síntomas. La especie cándida y muchos otros microorganismos que normalmente viven en la vagina se mantienen mutuamente en equilibrio. Algunas veces, la cantidad de *Cándida Albicans* aumenta, esto lleva a que se presente una candidiasis ⁽⁹⁾.

En Ecuador, la UNICEF estima que anualmente, cerca de 500 millones de personas contraen alguna de las siguientes infecciones de transmisión sexual como: herpes, candidiasis o tricomoniasis, siendo la candidiasis vaginal la segunda causa de vaginitis en mujeres en edad fértil, de las cuales el 80 % es producido por *Cándida Albicans* ⁽¹⁰⁾. Generalmente esta se caracteriza por presentar un flujo espeso y blanquecino acompañado de prurito, irritación bulbar, dispareunia (relaciones sexuales dolorosas). Además se considera que del 50% al 72% de las mujeres han presentado o presentan por lo menos un episodio de esta enfermedad en el transcurso de su vida.

Una vez mencionado esto, es preciso manifestar los conceptos básicos para comprender la naturaleza de esta investigación. En primera instancia, se define a las infecciones como un problema de salud frecuente ya que el 95% de las pacientes acuden a consulta ginecológica a causa de presentar flujo vaginal, ardor, irritación, disuria, prurito bulbar, ya sea por la invasión y multiplicación de cualquier microorganismo en la vagina como consecuencia de un desbalance en el ecosistema vaginal ⁽¹¹⁾.

Las infecciones vaginales crean una reacción inflamatoria de la mucosa vaginal en respuesta a un agente desconocido como puede ser un hongo o una bacteria, cuando han invadido la cavidad vaginal, o a la vez cuando la cavidad vaginal crea un contra ataque a una irritación

por consecuencias a estas se producen afecciones, encontrándose entre las primeras causas de consulta ginecológica, teniendo una incidencia mayor en mujeres jóvenes con vida sexual activa.

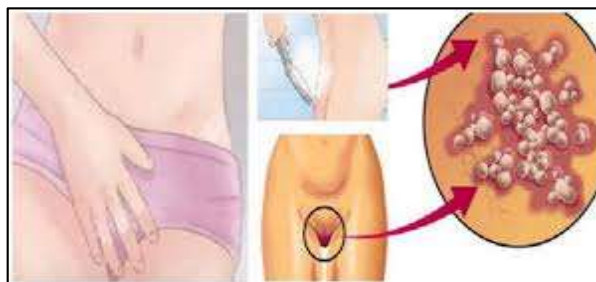


Figura 1. Infección vaginal

Dentro de los microorganismos causantes de las infecciones vaginales tenemos infecciones ocasionado por levaduras denominada candidiasis vulvovaginal de manera que, éstas pueden causar síntomas molestos que afectan el bienestar de la paciente infectada, ya que las mismas se produce cuando las levaduras naturales de la vagina se multiplican y comienzan atacar los tejidos vaginales y complicando así la salud de la mujer ⁽¹²⁾; sin embargo, el hallazgo de estos organismos como agentes infecciosos pueden ir desde infecciones superficiales no graves, hasta sistémicas que como consecuencia pueden llegar a ser potencialmente mortales ⁽¹³⁾.

Es de importancia saber que la *Cándida Albicans* es conocido como microorganismo unicelular del género *Cándida spp*, perteneciente al filo *Ascomycota*, abarca aproximadamente 150 especies, entre 85% y 95% de las levaduras aisladas de la vagina pertenecen a la especie *C.Albicans*, *C.Glabrata*, entre otras, considerándose como consecuencia directa de la combinación de factores inmunitarios dependientes del huésped y de la virulencia propia de *Cándida*, considerándose una infección micótica ⁽¹⁴⁾.

La *Candida Albicans* es considerada como colonizadores habituales de la piel y mucosas del cuerpo humano que pueden causar un amplio rango de infecciones superficiales e invasivas, es por ello que se han desarrollado varios métodos alternativos para diagnosticar la etiología de una infección fúngica de un hongo patógeno que siempre va a tener un valor de diagnóstico importante al obtener resultados confiables ⁽¹⁵⁾.

Cerca del 17 y 75%, de mujeres presentan concentraciones de levaduras a lo largo de su vida, considerando la evolución de *Cándida Albicans* de comensal a patógeno como un organismo

de la vagina, donde los porcentajes de aislamiento en mujeres que no presentan signos ni síntomas de infección por levaduras tienen manifestaciones clínicas extremadamente variables⁽¹⁶⁾.

Se considera como un organismo que se encuentra alojado en la vagina el cual se desarrolla de forma diferente en función de la temperatura, normalmente crece a 37°C en el huésped, se presenta en forma de levadura, posee un aspecto de células redondas u ovaladas, de 3-8 x 2-7 micras, mientras que, en forma de hongo filamentoso las células se alargan, también se caracteriza por sus pseudo-hifas o pseudo-micelio y su reproducción es de forma asexual⁽¹⁷⁾.

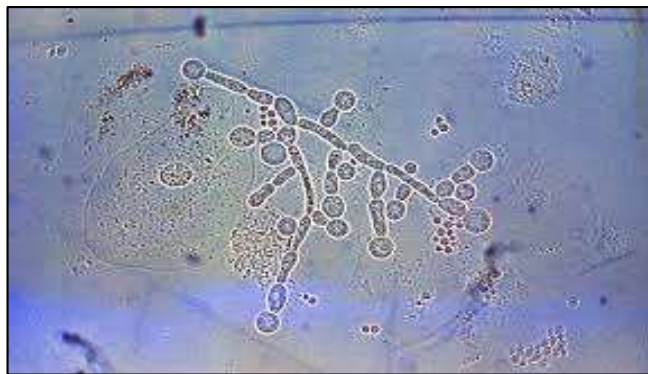


Figura 2. Cultivo de Candida Albicans

El mecanismo de propagación y transmisión, puede ser endógena por contacto (la piel y las mucosas) o por contaminación accidental. Constituyendo al microorganismo *Candida Albicans* el de mayor incidencia en las infecciones por hongos. Donde las relaciones sexuales son unos de los factores que pueden desarrollar la probabilidad de infección con acrecentamientos significativos en la incidencia y prevalencia en los últimos años⁽¹⁸⁾.

Las infecciones por hongos vaginales pueden afectar hasta 3 de cada 4 mujeres en algún momento de la vida, existiendo un mayor riesgo de infección al tener actividad sexual regular, cabe indicar que existen indicios que las infecciones pueden relacionarse con el contacto entre la boca y los genitales sexo oral-genital trayendo innumerables consecuencias al pasar del tiempo.

Dentro de los factores asociados, como relevantes se presentan aquellos que han sido plasmados mediante las investigaciones de literatura actualizada sobre *Candida Albicans* en mujeres sexualmente activas se mencionan los siguientes: el clima cálido y húmedo

causando un desequilibrio en el pH vaginal normal de la mujer, el uso de pastillas anticonceptivas, cabe recalcar que uno de los factores asociados a la infección por *cándida* también es un sistema inmunológico debilitado ⁽¹⁹⁾.

Además la diabetes, la insuficiencia renal, entre otras enfermedades son blanco de infección por *cándida*, una vez que haya sido invadido la cavidad vaginal, por otro lado el embarazo el aumento de los niveles de estrógeno, el VIH-sida forma parte de un factor predisponente para la invasión de *cándida*, el uso de corticoesteroides. el consumo de antibióticos y otros fármacos que deprimen el sistema inmunológico también son parte de los factores de asociados a este tipo de enfermedad ⁽²⁰⁾.

Otros de los factores asociados que causan candidiasis es el incremento de relaciones sexuales a edades muy precoces, el escaso uso de preservativos, los cambios en la conducta sexual, y las conductas permisivas, facilitan de tal manera el aumento de esta enfermedad que puede ser de transmisión sexual, en ciertos casos, este tipo de enfermedad es una de las más frecuente que se da en mujeres que están en la segunda década de la vida ⁽²¹⁾.

La candidiasis vulvovaginal aguda es la presentación clínica más usual y se caracteriza por prurito, dolor vaginal, ardor bulbar, dispareunia, disuria y olor levemente desagradable, cuando se realiza una exploración física se advierten eritema y edema bulbar, fisuras, placas amarillentas-blancas en las paredes de la vagina y cuello uterino y descarga vaginal que varía de acuosa a grumosa espesa, se estima que hasta un 75% de las mujeres llega a experimentar dicho cuadro agudo al menos una vez en su vida ⁽²²⁾.

Los episodios agudos de infección de candidiasis bulbo vaginal son auto medicados con antimicóticos o manejados prácticamente por los médicos sin la obtención de cultivos. La candidiasis vulvovaginal recurrente se define como la presencia de al menos cuatro episodios al año, sintomáticos y documentados; entre los episodios se tiene: una prevalencia de aproximadamente 5% en las mujeres de edad reproductiva, la presencia de dichas manifestaciones clínicas se considera a la candidiasis vaginal crónica ⁽²³⁾.

Dentro de las manifestaciones clínicas que presenta este tipo de infecciones causada por *Cándida Albicans* son: prurito, irritación, ardor al orinar enrojecimiento vaginal, acompañado de flujo vaginal que comúnmente es de color blanco, cremoso, la mayoría de

los casos produce enrojecimiento en los labios de la vagina que en ciertas ocasiones puede presentar hinchazón, en virtud de los resultados una de las manifestaciones clínicas más frecuentes la molestia que producen al tener las relaciones sexuales.

Es por ello que se ha visto la necesidad de una detección oportuna de este tipo de hongo que altera el bienestar de la mujer para ello se ha desarrollado un sinnúmero de procedimientos para el diagnóstico de *Cándida Albicans*. Dentro de las diferentes prueba tenemos urocultivos, el mismo que es el más frecuente recibido y procesado en los laboratorios de microbiología, se estima que alrededor de 20 a 22% de los urocultivo tienen un resultado positivo como consecuencia de la presencia de microorganismos, puede llevar a obtener varios síndromes clínicos que poseen mecanismos patogénicos propios y con un significado clínico, el tratamiento y pronóstico va dependiendo del tipo de huésped ⁽²⁴⁾.

El diagnóstico definitivo de la infección del tracto urinario se realiza por cultivo cuantitativo de orina conociéndose de tal manera como urocultivo, normalmente se considera que la presencia en orina de 100.000 o más bacterias/ml representa una bacteriuria significativa, indicativa de infección de tracto urinario, sin embargo, este criterio sólo es aplicable a ciertos grupos de población y actualmente no se puede considerar un criterio absoluto ⁽²⁵⁾.

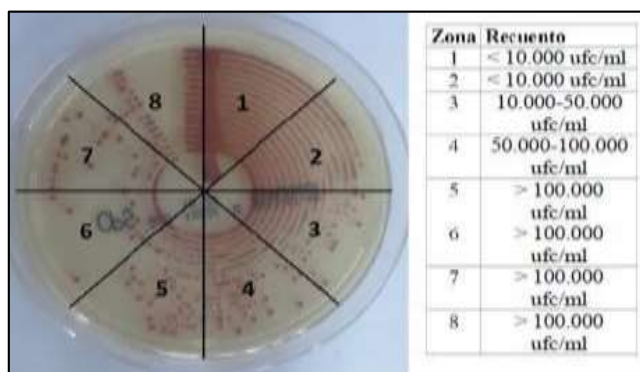


Figura 3. Recuento de unidades de colonias formadoras de un urocultivo.

Para una infección urinaria es importante realizar un urocultivo para poder confirmar la presencia de una infección con la finalidad de identificar el germen responsable de la posible infección, con demasiada frecuencia las infecciones urinarias son causadas por gérmenes, generalmente bacterias y hongos que ingresan a la uretra y posteriormente a la vejiga el cual puede propagarse a los riñones ⁽²⁶⁾.

En los últimos años se han comercializado diferentes sistemas de análisis en el cual han adoptado técnicas clásicas de diagnóstico, mismas que permiten descartar de forma rápida la existencia de infecciones, aunque su utilidad clínica es de gran ayuda, los medios de cultivo permiten realizar la identificación directa del mismo modo hay sistemas que permiten obtener resultados de identificación y sensibilidad considerablemente altos.

Existen otros tipos de prueba para la detección del agente causal de la infección por *Candida Albicans* dentro de esta tenemos el análisis en Fresco, KOH y el cultivo en agar Sabouraud siendo este el más utilizado dentro de los laboratorios como técnica de oro para el análisis de hongos, para ellos primero se procede a dar las indicaciones correspondientes a las pacientes y posteriormente el personal analista debe recolectar las muestras para realizar este tipo de estudio.

Adicionalmente, se debe agregar una gota de la muestra sobre una porta objetos, añadimos el cubreobjetos a la placa, finalmente procedemos a enfocar y observar al microscopio realizando la técnica de refringencia. Si en los resultados se reporta la presencia de levaduras o de células guías acompañado de pirocitos esto es indicativo de una infección por lo cual se deben realizar otros análisis para afianzar un poco más el diagnóstico ⁽²⁷⁾.



Figura 4. Levaduras en muestra de orina. Microscopio de luz 40x

Como otra de las pruebas se tiene al KOH al 20% que es un procedimiento sencillo, predestinado a detectar mediante la observación al microscopio las estructuras fúngicas presentes en la muestra afectada, donde el material proteico tiene como principal objetivo lisar las células presentes en la muestra y solo permite observar los elementos fúngicos que

están presentes en el tejido, dicha técnica es utilizada para observar la presencia únicamente de hongos⁽²⁸⁾.

La técnica para este tipo de prueba es el hisopado con el cual se realiza un extendido en círculos de la muestras sobre el portaobjetos, posteriormente debemos colocar una gota de KOH al 20% dejando reposar por 30 min y finalmente observar al microscopio. Este examen permite confirmar lo antes visto en la observación en fresco, de modo que se debe reportar como KOH positivo o negativo, en consecuencia un examen de KOH positivo servirá para guiarnos y afianzar más aun el diagnóstico sobre una infección vaginal la misma que puede ser causada por una especie *Cándida*⁽²⁹⁾.

Uno de los medios para observar el crecimiento de hongos es el agar Sabouraud el mismo que es conocido como medio de cultivo selectivo más empleado para el aislamiento de levaduras de muestras clínicas, permitiéndose proponer la necesidad de efectuar la identificación de las especies de *Cándida* se le conoce a este tipo de agar porque contiene peptonas y se usa exclusivamente para cultivar dermatofitos y otros tipos de hongos entre ellos los hongos pertenecientes al género *Cándida*, observándose como resultados células redondas u ovaladas de tres a siete micras de diámetro, que se reproducen por blastoconidias⁽³⁰⁾.

La técnica de siembra en agar Sabouraud es: una vez obtenida la muestra se procede a rotular la placa que contiene el agar, debemos encender el mechero para evitar contaminación y de esta manera no tener resultados con falsos positivos, con un asa procedemos a sembrar sobre el medio una vez caída la muestra, la siembra debe ser en estrías, seguido tapamos el agar y procedemos a incubar durante 24 horas para ver el crecimiento o no de colonias micóticas. Si existe crecimiento luego de 24 o 48 horas de realizar el inculo se tendrá la sospecha de la presencia de levaduras. Si se observan colonias blancas, levaduriformes, planas y delimitadas estamos seguros de la presencia de levaduras en el medio⁽³¹⁾



Figura 5. Siembra en Agar Saboraud de *C. Albicans*

Una vez que haya existido crecimiento las pruebas fisiológicas para identificación del tubo germinativo van a permitir diferenciar las especies de *Candida Albicans* de las no *Albicans* procediendo a suspender un inóculo de la cepa pura de *Candida* con 24 horas de desarrollo en 0,5 ml de suero humano o de conejo. Posteriormente se le debe incubar a 35 - 37 °C por dos horas, luego colocar 2 ó 3 gotas de la suspensión en una lámina portaobjeto y cubrir con cubreobjetos y finalmente observar al microscopio con objetivo de 40X .La prueba es positiva al visualizar una estructura elongada que se origina a partir de la levadura.

Picazo ⁽³²⁾, sostiene que un urocultivo permite conocer el número de colonias de la muestra sembrada, y la posterior identificación del género, especie, fenotipo, biotipo y genotipo en su caso del agente involucrado, es importante desde un punto de vista clínico y epidemiológico, para conocer la etiología de la infección urinaria, tratamiento adecuado, diferenciar reinfecciones de recaídas, y, también, la posibilidad de realizar pruebas de sensibilidad bacteriana a los diferentes antimicrobianos.

Por su parte, Róbelo y Fúnez ⁽³³⁾ en sus estudios manifiestan que el cultivo suele ser especialmente indicado en aquellas pacientes que presentan signos de vaginitis. Cada muestra se realiza cultivo en medio de Agar Sabouraud con cloranfenicol, para la identificación de *C. Albicans*. Azzam ⁽³⁴⁾ realizó un frotis con tinción de Gram observándose las estructuras levaduriformes en pacientes con resultados positivos para *Cándida* posteriormente la levadura se inoculó con el hisopo en placas de agar Sabouraud para su aislamiento primario seguido se incubaron durante 48-72 horas a 37 °C y finalmente realizó un recuento del número de colonias de levaduras aisladas.

Se recomienda el cultivo en medio de Sabouraud cuando la paciente presenta factores de riesgo de candidiasis dado que se aumenta la sensibilidad, especialmente se recuperan más levaduras pertenecientes a especies diferentes de *C. Albicans*, la presencia en orina independientemente del recuento siempre requiere de un cálculo clínico para determinar su grado de significación ⁽²⁰⁾.

Estudios realizados por Cueto ⁽³⁵⁾ en Ecuador menciona al agar dextrosa Sabouraud un medio utilizado para el cultivo de hongos y levaduras, especialmente los patógeno, la alta concentración de dextrosa y la acidez de pH hacen a éste un medio selectivo para hongos. Este medio de peptonas proveen la fuente de carbono y nitrógeno para el crecimiento de los microorganismos, la dextrosa actúa como fuente de energía y el agar es agregado como agente solidificante.

Cueto menciona que el fungigrama es la prueba recomendada en pacientes que padecen infecciones crónicas por hongos, en este caso *C. Albicans*. El propósito de este examen es determinar la resistencia o sensibilidad a los antifúngicos en este caso serán Fluconazol y Nistatina, sembrando el microorganismo en cuestión en un agar selectivo para hongos, como es el Sabouraud Dextrosa, añadiendo los discos de sensibilidad que serán objeto de estudio e incubando a la temperatura adecuada.

El control de calidad para estos estudios se realizó con la cepa *C. Albicans* ATCC 10231 en Sabouraud observándose las características macroscópicas propias de la cepa; así como la prueba de tubo germinal en suero humano demostrando la formación de la extensión filamentosa la levadura identificando la validez del medio al observar el color verde característico de *C. Albicans*. El control de calidad del microcultivo se realizó mediante la comparación de las estructuras observadas microscópicamente ⁽³⁵⁾.

Según el autor ⁽³⁶⁾, la resistencia antifúngica continúa creciendo y avanzando a pesar de la aparición de nuevos fármacos, haciendo más complejo el manejo de los pacientes con infección fúngica invasoras que, a pesar de la administración de un antifúngico esto se asocia con una alta probabilidad de falla terapéutica, en otras palabras el patógeno no se puede inhibir a dosificaciones normales pero si a concentraciones más alta.

El tratamiento para la infección por *Candida Albicans* va a depender de diversos factores de virulencia, particularmente de su capacidad de adhesión. Esta capacidad es esencial para la patogenicidad porque favorece la formación de un complejo denominado biopelícula que le permite adherirse firmemente propiciando la invasión y diseminación de la infección, actuando como un importante mecanismo de resistencia antifúngica ⁽³⁷⁾.

Para contrarrestar la candidiasis puede ser tópico o sistémico según el nivel de infección, los antifúngicos , entre ellos los más utilizados son los derivados imidazólicos (fluconazol, ketoconazol, miconazol, entre otros.), sin embargo ,en la actualidad se observa una disminución en la efectividad de estos medicamentos, es decir, un fenómeno de resistencia de parte del microorganismo a estos fármacos, debido principalmente, a la aparición de nuevas especies patógenas ⁽³⁸⁾.

Para la prevención de este tipo de enfermedad es importante mantener una zona genital limpia y seca para poder evitar infecciones el mismo no debe utilizarse jabones que alteren el pH vaginal es decir que contengan glicerina o que sean perfumados, se debe enjuagarla y secarla minuciosamente las partes íntimas siempre con una toalla seca por lo que puede existir presencia de microorganismos en la prenda, además es recomendable que después de ir al baño el aseo sea de delante hacia atrás para evitar que las bacterias procedentes del ano sean transportadas hacia la vagina.

Otras de las prevenciones para evitar la infección por hongos es; utilizar ropa interior que no sea apretada de igual forma se debe evitar la ropa de algodón para permitir que el aire circule y esta manera pueda ayudar a mantener seca la zona genital, cabe recalcar que es importancia la práctica de sexo seguro y sobretodo limitar el número de parejas sexuales, y evitar tener relaciones a una edad temprana, por otro lado no es aconsejable las duchas vaginales frecuentes puesto que pueden eliminar las bacterias habituales y protectoras de la vagina finalmente reduciendo la acidez vaginal, lo cual aumenta la probabilidad de aparición.

El problema de la infección vaginal es muy importante, “el daño directo en la paciente sintomática, el aumento de riesgos en la salud sexual y reproductiva que afecta al grupo de total de mujeres con disfunción vaginal, requiere un esfuerzo conjunto del grupo biomédico,

los prestadores de salud y de grupos sociales organizados, a los efectos de ordenar y optimizar la atención de vaginosis/vaginitis en la mujer ⁽³⁹⁾.

Investigaciones afirman que en Latinoamérica las infecciones cervicovaginales son unos de los principales motivos de consulta a nivel ginecológico puesto que su frecuencia es significativa, por consecuencia va marcándose de esta manera dentro de los cuadros de morbilidad, por lo tanto es importante determinar la frecuencia de la infecciones causado por agente micológico como la *Candida Albicans*, de este modo la importancia de estudio es describir los factores asociados a la misma , así también detallar el grupo de manifestaciones clínicas más comunes que presenta este tipo de infección ⁽²²⁾.

Por tal motivo el presente proyecto de investigación ha visto la necesidad de plantearse la siguiente interrogante: ¿Es de utilidad investigar los factores asociados de *C. Albicans* en mujeres sexualmente activas?, dado respuesta mediante una investigación bibliográfica acerca de *C. Albicans* presentes en urocultivo en Latinoamérica, desde el 2015 hasta el presente año, planteando como objetivo general sintetizar información sobre los factores asociados a presencia de *C. Albicas* en mujeres sexualmente activas en Latinoamérica basado en información recolectada de literatura actualizada.

CAPITULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo dado que se analizó los factores asociados y las características sobresalientes de un problema de salud (*Cándida Albicans*) en una población (Latinoamérica), este estudio se limitó simplemente a dibujar el fenómeno estudiado, sin pretender establecer ninguna relación causal en el tiempo con ningún otro fenómeno.

De diseño documental–bibliográfica en vista que se realizó una investigación en base a estudios realizados y publicados en revistas científicas, y literatura actualizada, de enfoque cualitativo dado que gracias a la información específica de las características que presentaron las pacientes sexualmente activas infectadas por *Cándida Albicans*, se procedió a recopilar datos que luego se convirtieron en información a fin de presentar los factores asociados a esta infección.

De corte transversal ya que se trabajó en un solo momento y con un solo bloque de resultados, y finalmente, es retrospectivo porque los datos a utilizar fueron tomados de los artículos científicos y de literatura actualizada acerca de la infección causada por *Candida Albicans* en mujeres sexualmente activas en Latinoamérica.

2.2 Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión: El criterio que se empleó en la presente investigación con respecto a inclusión es: **Idioma** (inglés, español y portugués) debido a que la mayoría de los resultados científicos en el área de las ciencias de la salud se publican en dichos idiomas en revistas de impacto mundial.

Exclusión:

El criterio que se empleó en la presente investigación con respecto a exclusión es: **La Literatura** que dirija su investigación en mujeres embarazadas, con vida sexualmente activa pero que no están infectadas con *Candida Albicans*.

2.3 Población

La población de estudio está constituida por 50 documentos actualizados (previamente validados y verificados) e investigados en Latinoamérica que hablan acerca de la infección por *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas, mismos que han sido publicados en revistas indexadas en bases de datos regionales y de impacto mundial entre las que se ubican Lilacs, Scielo, Redalib, Scopus, Pubmed, Medigraf, Lilacs, divulgados durante el periodo comprendido entre Enero 2015 y Agosto 2020.

2.4 Muestra

Debido a que la población fue relativamente pequeña se trabajó con su totalidad, se escogieron 50 publicaciones tomadas de las siguientes bases de datos con la distribución que se detalla a continuación: Pubmed, Scielo, Scopus, Redalib, Lilacs, Medigraf, Multimed, Latindex. Tomando como criterio de inclusión el **Idioma** (inglés, español y portugués) debido a que la mayoría de los resultados científicos en el área de las ciencias de la salud se publican en dichos idiomas en revistas de impacto mundial.

2.5 Método de investigación

Se utilizó el método de investigación teórica-documental dado que en la presente investigación se realizó un proceso de análisis y síntesis de los datos recolectados en la literatura actualizada, ya que nos permitió descubrir en el objeto de investigación así como fueron las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, que fueron apoyados básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción. Adicionalmente permitió sistematizar, analizar, explicar, los resultados obtenidos en la investigación, mismos que nos permitió descubrir que tiene en común los resultados, profundizar en las relaciones y cualidades fundamentales de la literatura.

2.6 Las técnicas y procedimientos

Las técnicas y procedimientos que se utilizaron fueron la recolección y tratamiento de información; como el análisis de literatura actualizada sobre diagnóstico de *Candida Albicans* en mujeres sexualmente activas mediante el método de urocultivo en

Latinoamérica, así también los procesos estadísticos se realizó, mediante el análisis de contenido e interpretación de los resultados recabados mediante la literatura actualizada.

2.7 Operacionalización de Variables

Para la mejor comprensión de las variables de estudio, se ha precedido a realizar el proceso de operacionalización. Mismo que se encuentra descrito en la Tabla 1.

Tabla 1. Operacionalización de Variables

| VARIABLES | TIPO | ESCALA | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADORES |
|----------------------------------|---|---|---|---|
| INFECCIÓN POR C. ALBICANS | Paciente Infectadas o pacientes no infectadas | <p>Con microorganismos</p> <p>Sin microorganismos</p> | <p>Con microorganismos: si al realizar el cultivo presenta <i>C. Albicans</i>.</p> <p>Sin microorganismos: si al realizar el cultivo, no presenta <i>C. Albicans</i>.</p> | Porcentaje de mujeres sexualmente activas infectadas con <i>C. Albicans</i> |

Fuente: Elaboración propia

2.8 Consideraciones éticas

Dentro de las consideraciones éticas debemos recalcar que en el desarrollo del presente trabajo, el investigador es el responsable del uso que se le dio a los hallazgos y acciones, donde se requirió de un alto grado de cuidado y responsabilidad por parte del mismo, ya que es de vital importancia que no se violenten la dignidad o derechos de autoría de ningún tipo, poniendo en práctica principios éticos y morales que permitan guiar las acciones y toma de decisiones. Además, es importante mencionar que se rechaza todo tipo de discriminación y violación a los derechos humanos de la mujer, por consiguiente no existe conflicto de interés ya que se trata de una investigación bibliográfica.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Sintetizar la información publicada sobre los factores asociados a presencia de *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas mediante la técnica de urocultivo en Latinoamérica.

Búsquedas de fuentes de información

Base de datos científicas:

Scielo
Scopus
Lilacs
Latindex
Medline Plus
Pubmed
Medigraf
Multimed

Diagnóstico de laboratorio para *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas.

Identificación de conceptos
Infección, *Cándida*, *Candida Albicans*, Urocultivos, mujeres sexualmente activas
Latinoamérica.

Elección del idioma:
Español, inglés
Candida Albicans:
En mujeres sexualmente activas
Año de publicación:
Enero 2015 – Agosto 2020

REVISADAS
(70) de artículos revisados por cada base de datos científicas)

Aplicar criterios de inclusión y exclusión para la selección de artículos y libros

Cumple con los criterios de inclusión:

Contiene información útil para el desarrollo del proyecto, entre 5-10 años de publicada, 5 años para artículos científicos (95%) y

Artículos con estudios de *Candida Albicans* en mujeres sexualmente activas.

Estudios realizados mediante técnicas de urocultivos.

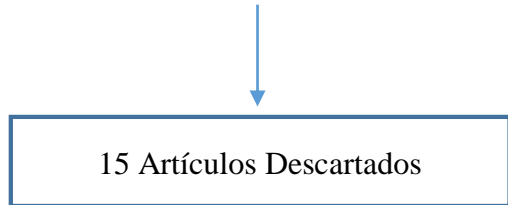
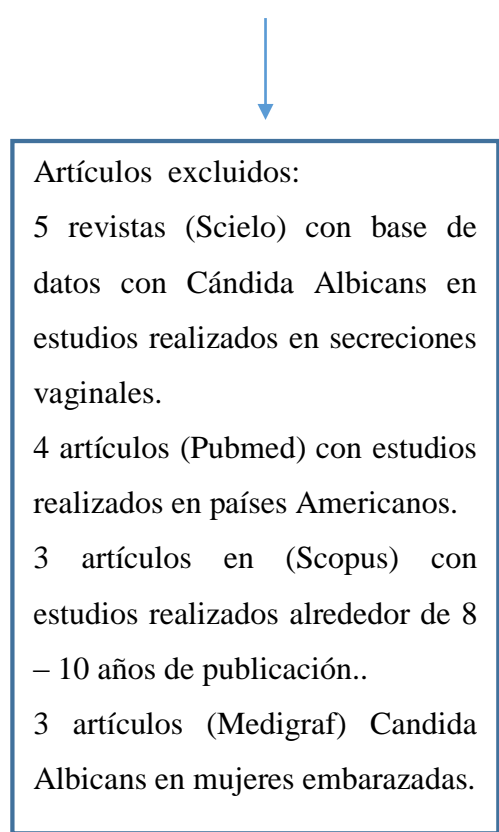
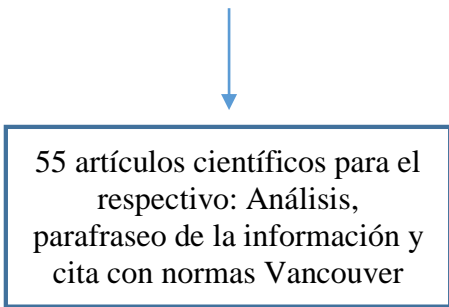
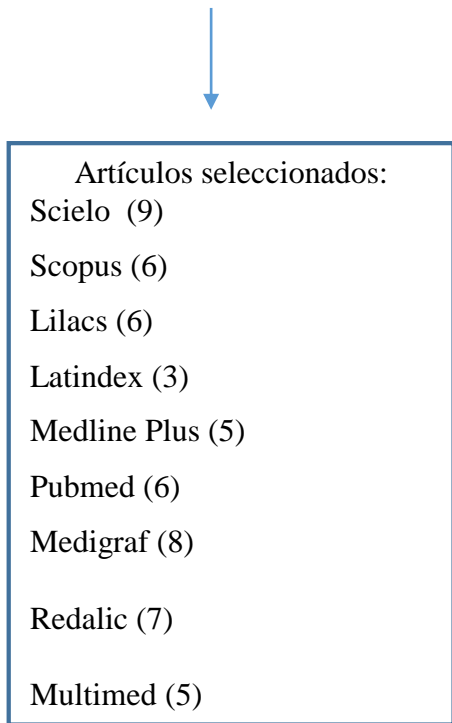
Estudios con base de datos en países

No cumple con los criterios de inclusión:

Revistas de base de datos con *Cándida Albicans* en estudios realizados en secreciones vaginales.

Estudios realizados en mujeres con *Cándida Albicans* de un periodo de 8 – 10 años.

Estudios realizados en mujeres que tiene *Cándida Albicans* en periodo de gestación.



CAPITULO III. DESAROLLO

La candidiasis vulvovaginal es una infección de la mucosa vaginal y de la piel vulvar producida por especies del género *Cándida*, organismo comensal dimórfico del tracto genital y gastrointestinal. *C. Albicans* es el agente causal en el 85-90% de las pacientes cuyos cultivos de hongos son positivos. Aproximadamente un 25% de las mujeres asintomáticas presenta cultivos positivos para *C. Albicans* y se estima que dos tercios de las mujeres sufrirán un episodio de candidiasis vulvovaginal durante su vida ⁽⁴⁰⁾.

Entre las primeras causas de infección vaginal, la candidiasis constituye la más frecuente, atribuyéndose la mayoría de los casos a *C. Albicans*. Esta levadura ha sido aislada en el 60% de pacientes inmunocompetentes y el 79,4% de inmunocomprometidos, particularmente en aquellas mujeres sexualmente activas siendo un factor con mayor riesgo para contraer este tipo de infección.

3.1 Epidemiología

Las especies de *Cándida* son la causa más común de infecciones por hongos, siendo entre ellas, *C. Albicans* la más frecuente. Varias investigaciones manifiestan que la *Candida Albicans* sigue prevaleciendo como el principal agente etiológico. Las diferencias encontradas entre países desarrollados con respecto a los latinoamericanos, consisten básicamente en los métodos diagnósticos y el tipo de tratamiento. En un estudio realizado durante un periodo de 5 años mediante urocultivo, se pudo observar que la *C. Albicans* es el microorganismo más aislado, con porcentajes entre el 50% y el 70%, seguida por *C. Glabrata* y en tercer lugar *C. Tropicalis* ⁽⁴¹⁾.

En estudios realizados en Latinoamérica, en Ecuador, Venezuela y Brasil, se ha encontrado la prevalencia de especies de *C. Albicans* en el 5-20% de mortalidad, Una situación similar ha sido descrita en una publicación del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel donde la *Cándida Albicans* predominó con un 21 % de los casos, seguido de *C. Glabrata* 15,8 % y luego por *C. Tropicalis* ⁽⁴²⁾.

En México, según la investigación de Pineda-Díaz et al, ⁽⁶⁾ realizada en 93 pacientes, las infecciones vaginales son comunes y de acuerdo a diferentes estudios, la frecuencia de

aislamiento de *Candida*, se estima entre 25 y 50% en pacientes de 18 a 45 años de edad. Por su parte, Velázquez-Acosta et al. ⁽⁴³⁾, analizaron 51 202 muestras de orina tomadas durante un período de 10 años, arrojando como resultado 973 levaduras (6.7%) de las cuales el 3.8% pertenecen a *C. Albicans* en (546) (3.8%), cabe recalcar que la proporción de aislamientos de levaduras se ha mantenido estable durante los años de estudio, así como la distribución entre las especies de *Candida*.

En el mismo país Cantú et al. ⁽⁴⁴⁾, en su investigación, revelan que la frecuencia de colonización por *C. Albicans* en la población estudiada (población de 60 mujeres) concuerda con la reportada en la literatura, arrojando un 40.6% eran mujeres sexualmente activas reportadas con *C. Albicans* la edad predominante entre las mujeres colonizadas fue entre los 20 y 30 años de edad. Así mismo, El 90% de los frotis directos positivos para células levaduriformes coincidieron con cultivo positivo para *C. Albicans*.

En Venezuela, se examinaron 200 mujeres con síntomas de vulvovaginitis, el grupo de edad más afectado fue el de 25 a 35 años, el 38,6% de la población estudiada. Las especies de *Candida* detectadas fueron: *C. Albicans* en 87 % de los casos ⁽¹⁶⁾. Además, Guevara y Vásquez ⁽⁴⁵⁾ evaluaron un total de 40 pacientes que consultaron por presentar dispareunia, de las cuales, 12 (30%) cumplieron con los criterios de inclusión. En 11 de ellas (91,7%) se realizó el diagnóstico de vaginosis y en 1 (8,3%) de vulvovaginitis candidiásica. Entre los antecedentes de importancia se encontró que 63,6% tenían diagnóstico previo de vulvovaginitis candidiásica recurrente ⁽⁴⁵⁾.

Los estudios realizados en Colombia, demuestran que la prevalencia de las diferentes especies de *Candida* fue de: *C. albicans* 80% (120), *C. parapsilosis* 10% .*C. glabrata* 5,3%, *C. tropicalis* 2% , *C. guilliermondii* 1,3% , *C. kefyr* 0,7% y *Candida Famata* 0,7%, según las muestras tomadas a 150 pacientes donde la edad promedio de las pacientes fue de 25 años (14–51 años) ⁽⁴⁶⁾.

Por su parte, en Chile, 101 mujeres de 24 a 34 años de edad, participaron en el análisis de la investigación mediante urocultivos, como resultado se obtuvieron 13 aislados de especie *Candida* , nueve de ellos correspondieron a *C. albicans* (69,2%), dos (15,4%) a *C. tropicalis*, uno (7,7%) a *C. glabrata* y un caso (7,7%) a la asociación de *C. albicans* y *C. glabrata* ⁽⁴⁷⁾.

Mientras tanto, en Ecuador la Candidiasis vaginal es considerada la segunda causa más común de infección vaginal con un 46.1%, esta puede afectar a mujeres en especial a la mujer en edad reproductiva. Algunos de los factores que puede desencadenar una candidiasis vaginal suelen ser el uso de jabones ácidos, una higiene deficiente o la utilización de ropa interior sintética.

Gracias a un estudio realizado en el laboratorio clínico de Medilab en el cantón la Maná provincia de Cotopaxi (Ecuador) se pudo constatar que la Candidiasis vaginal es la segunda infección más frecuente con el 30% en la población femenina con un porcentaje de 38.7 % *C.Albicans* en la edad promedio de 20-35 años ⁽⁴⁸⁾. Por otro lado, gracias a la investigación realizada en el Hospital Isidro Ayora (Loja - Ecuador) en el año 2015 demostró que la Candidiasis vaginal ocupa el segundo lugar de las infecciones vaginales en mujeres con un 32% ⁽³¹⁾.

Además, en los resultados obtenidos por Moncayo se observó la presencia de *Cándida Albicans* en un 36.79%, pH vaginal de 4 en un 69.23% y un pH vaginal de 5 en un 30.77% ⁽³¹⁾. Por otro lado, en la investigación de Guevara y Vásquez se reportó una prevalencia de 16%, ocupando el tercer lugar después de vaginosis bacteriana (55%) y vulvovaginitis candidiásica (24%), la investigación determinó que de 650 mujeres con una edad de 16-24 años, con clínica de vulvovaginitis candidiásica, 263 (40,3%) presentaron vaginosis citolítica y 388 (59,7%) vulvovaginitis candidiásica ⁽⁴⁵⁾.

En Nicaragua, Robelo y Fúnez., realizaron un estudio acerca de Candidiasis vaginal; en el que participaron 170 mujeres entre las edades de 15-30 años con diagnóstico de vaginitis. Durante el período de estudio, se recolectaron 44 aislamientos de cepas de levaduras que fueron identificadas por métodos microbiológicos, obteniéndose los siguientes resultados: *C. Albicans* (59%), *C. tropicalis* (23%), *C. glabrata* (14%) y *C. krusei* (4%) ⁽³³⁾.

En otro estudio realizado por Rodríguez en Argentina en la prevalencia de *Cándida* en 103 mujeres del cual arrojaron como resultado que pertenecen a *Cándida albicans* (90,4%), *Cándida glabrata* (6,3%), *Cándida parapsilosis* (1,1%), especies no identificadas (1,1%). Lo que indica que, *C. Albicans*, es la especie que se aísla con mayor frecuencia del tracto vaginal de mujeres con vulvovaginitis en dicho país ⁽⁴⁹⁾.

La Tabla 2 presenta el listado de las investigaciones descritas en este tema (epidemiología), dando a conocer de manera resumida los resultados obtenidos por los diversos investigadores, el lugar de la investigación, el número de la muestra, la edad y el porcentaje de C. Albicans encontrado en cada caso.

Tabla 2. Porcentajes epidemiológicos de C. Albicans en mujeres sexualmente activas

| Autor | País | Muestra | Edad | % C. Albicans |
|--------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------------|
| Pineda-Díaz | México | 93 | 18 -45 | 45% |
| Cantú | México | 60 | 20-30 | 40.6% |
| Vázquez Acosta | México | 51202 | 18-35 | 68% |
| Azzam | Venezuela | 200 | 25-35 | 38.6% |
| Guevara y Vásquez | Venezuela | 40 | 24-42 | 63.6% |
| Duque y Gomes | Colombia | 150 | 14-51 | 80% |
| Villaseca | Chile | 101 | 24-34 | 69.2% |
| Hidalgo Luis | Ecuador | 420 | 20-35 | 38.7% |
| Moncayo | Ecuador | 650 | 16-24 | 36.8% |
| Róbelo y Fúnez | Nicaragua | 170 | 15-30 | 59% |
| Rodríguez | Argentina | 103 | 20-30 | 90.4 % |

Fuente: Elaboración propia

Con la vista general de los resultados obtenidos en las investigaciones, se ha considerado pertinente hacer uso de un histograma, mismo que presentará los porcentajes de C. Albicans encontrados en este escenario. En la Figura 6 se puede apreciar que el valor más alto es de 90.4% encontrado por Rodríguez en su investigación en Argentina a 103 mujeres de entre 20 – 30 años; mientras que el más bajo es de Moncayo (Ecuador) con 36.8%.

3.2 Signos Clínicos y Sintomatología

Los signos y síntomas vaginales tienen un impacto significativo en la calidad de vida de las mujeres y en los sistemas de salubridad en Latinoamérica. La candidiasis vulvovaginal comprende un espectro que abarca los tipos de infección: agudo, recurrente o crónico ⁽²³⁾ entre los síntomas más comunes están: flujo vaginal anormal, flujo espeso, blanco, relaciones sexuales dolorosas, micción dolorosa, enrojecimiento e inflamación de la vulva, ardor y prurito en los labios y en la vagina.

Cuando existe una presencia de manifestaciones clínicas persistentes (sin remisiones entre eventos infecciosos), se puede decir que se trata de candidiasis vulvovaginal crónica. En este cuadro, la paciente suele mejorar durante el periodo menstrual y con el uso de anti fúngicos. Las muestras de secreciones vaginales no siempre demuestran *Cándida*, a pesar de una fuerte asociación etiológica identificada en la consulta clínica ⁽²³⁾.

Los estudios realizados en Nicaragua por Róbelo y Fúnez, manifiestan que las características clínicas frecuentemente encontradas en las mujeres con vulvovaginitis asociadas a levaduras son también las características clínicas usualmente reportadas en las pacientes con vaginitis asociada a *C. Albicans*, entre estas podemos mencionar: picazón (53.1% y 61.8%), ardor y sensación de quemazón al orinar (36.7% y 32.4%), 84,5% de las mujeres presentan dolor durante el acto sexual, flujo vaginal de aspecto homogéneo (31.8% y 94.1% y el color del flujo vaginal blanquecino (96% y 100%) %) ⁽³³⁾.

Los signos y síntomas que se presentaron en la población de estudio de Bernabé en Ecuador ⁽⁵⁰⁾ fueron llagas vaginales de ellas el 48,5% están en las edades de 26 a 30 años, el 9,3% presentan irritación, estando el 4,1% en las edades de 20 a 25 años, el 6,2% presentan secreción vaginal y el 3,1% están en las edades de 20 a 25 años, el 84,5% de las mujeres presentan dolor durante el acto sexual, siendo el 48,5% entre las edades de 26 a 30 años, el 15,5% presentan ardor al orinar, siendo la edad más afectada entre 20 a 25 años.

En investigaciones realizadas por Garcés, también en Ecuador, presenta ⁽⁵¹⁾ que los signos y síntomas característicos de candidiasis son la coloración de la leucorrea, el olor, dolor al tener relaciones sexuales, prurito, ardor vaginal ,dolor pélvico, disuria, dispareunia y prurito vaginal. El examen físico regional de la zona vaginal y vulvar, estudio con espéculo pero en algunos casos es necesario la toma de muestra de secreción vaginal y orina para realizar cultivo con antibiograma de la misma. Ya que puede coexistir más de un germen y es entonces donde la infección vaginal se denomina mixta, por la presencia de más de un patógenos diferente.

Según estudios realizados Moncayo ⁽³¹⁾ en el mismo país menciona que dentro de los signos y síntomas que presentan las mujeres sexualmente activas son: Flujo vaginal anormal (flujo espeso, blanco, a manera de leche cortada, relaciones sexuales dolorosas, micción dolorosa, enrojecimiento e inflamación de la vulva, ardor y prurito en los labios y en la vagina

Los investigadores Azzam-W M, Cermeño-Vivas et al. ⁽¹⁶⁾ listan manifestaciones clínicas de vulvovaginitis presentes en las pacientes infectadas por *Candida* spp, el flujo vaginal fue el signo predominante en el 97,9% (n=47) de los casos, seguido de prurito vulvar (75%; n=36) y ardor vaginal (62,5%; n=30), disuria. Hubo asociación estadísticamente significativa de la vulvovaginitis candidiásica con flujo vaginal, disuria, eritema y edema vulvar.

Duque ⁽⁴⁶⁾, en su investigación realizada en Colombia, revela que de 135 mujeres el (90%), manifestaron síntomas asociados a infección por *Candida*; el 44,5%, 60 mujeres, presentaron simultáneamente prurito y flujo vaginal, dolor vaginal, siendo el ardor el de menor proporción. El 6% de las pacientes presentó más de 4 episodios de candidiasis vulvovaginal en un año.

Reynau ⁽⁵²⁾ en su investigación realizada en Perú revela que los síntomas comunes que se presenta en candidiasis vulvovaginal es prurito y ardor vulvar, sensación de quemadura, dispareunia y síntomas urinarios: disuria, polaquiuria y tenesmo. Mientras que dentro de los signos se presentaron flujo variable, aspecto de leche cortada o blanco grisáceo, eritema vulvar, eritema vaginal, test de aminas negativo y pH vaginal 4.4 +- 0.7. También se acompañan lesiones descamativas, y úlceras y rara vez lesiones costrosas, edema, o congestión intensa.

Por su parte Gaitán (53), manifiesta que gracias a la investigación realizada en Costa Rica obtuvo como resultado que el flujo vaginal excesivo o molesto es la principal razón por la cual, las mujeres acuden por atención médica. Las vulvovaginitis corresponden a las inflamaciones de la vulva y la vagina, por lo general la etiología es secundaria a una infección. Los principales agentes etiológicos son: *Cándida albicans*. El cuadro clínico más común es la presencia de leucorrea blanca, disuria, prurito vulvovaginal, escozor y dispareunia; un tercio de las mujeres infectadas no presenta ni escozor ni prurito, y más del 50% no tienen leucorrea. Sin embargo, los síntomas son más intensos los días previos a la menstruación.

Luque ⁽⁵⁴⁾ presenta que la vaginitis causada por *C. Albicans* tienen un gran número de signos y síntomas comunes, distinguiéndose algunas variaciones según los organismos que las producen, principalmente el flujo, el tipo y localización y formas de las lesiones que pueden producir siendo el picor, ardor, flujo blanquecino con aspecto de leche cortada puede oler

a levadura , eritema vulvo vaginal, es posible sentir ardor al orinar , pequeñas úlceras vaginales , pequeños sangrados.

López et al., en el estudio descriptivo analizaron a 222 pacientes ambulatorias con síntomas ginecológicos que acudieron al Hospital Universitario Ginecoobstétrico “Mariana Grajales” de la Ciudad de Santa Clara, en el período comprendido del primero de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018. Esto arrojó como resultado que en todos los casos se registraron los siguientes síntomas: flujo vaginal anormal, dolor bajo vientre, prurito vulvar, ardor al orinar y dolor al coito, la disuria, la polaquiuria, la dispareunia y la leucorrea ⁽¹¹⁾.

En la Tabla 3 se puede observar los signos clínicos y síntomas que prevalecen en las diversas investigaciones que han sido descritas anteriormente, siendo estos: flujo vaginal, ardor, prurito, dolor al momento de mantener relaciones sexuales, dolor pélvico, disuria y polaquiuria.

Tabla 3. Signos y Síntomas de C. Albicans en mujeres sexualmente activas

| Autor | Flujo vaginal | Ardor | Prurito | Dolor Relaciones Sexuales | Dolor pélvico | Disuria | Polaquiuria |
|-----------------------|----------------------|--------------|----------------|----------------------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| Róbelo y Fúnez | x | x | x | | | x | x |
| Bernabé | x | x | x | x | x | x | |
| Azzam | x | x | x | x | | x | |
| Duque | x | x | x | x | x | | x |
| Reynaud | x | x | x | | | x | x |
| Gaitán | x | | x | | x | x | x |
| Luque | x | x | x | | | x | |
| López | x | x | x | x | x | x | x |
| Sánchez | x | | | | | | |
| Pineda | x | x | x | x | x | x | |
| Garcés Ana | x | | x | x | | x | x |
| Moncayo | x | x | x | x | x | | |
| TOTAL | 12 | 9 | 11 | 7 | 6 | 9 | 6 |

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 2 se puede apreciar que el 100% de los autores afirman que las pacientes con un cuadro clínico de *C. Albicans* presentan flujo vaginal seguido del prurito con un 75% de prevalencia en las investigaciones, mientras que el dolor pélvico y polaquiuria se presentan en un 50%.

3.3 Factores Asociados

La Candidiasis vaginal es una de las infecciones más comunes entre las mujeres en edad reproductiva (entre los 15 y los 50 años de edad), siendo una infección asociada con la actividad sexual y por tanto es más frecuente en las adolescentes y mujeres de edad más joven, porque el cuello uterino no se ha formado completamente y es más susceptible a infecciones (55). El estudio de Bermúdez registró una mayor frecuencia de pacientes con *C. Albicans* en el grupo de 34 a 39 años de edad con 33,3%, y un 14,3 % en el mismo grupo no presentó esta enfermedad (56).

Buscemi y Cols mencionan que el rango de edad de mayor prevalencia, en su estudio, fue entre 31 y 40 años, coincidiendo con el periodo de mayor actividad sexual determinando que la ocupación con mayor prevalencia de candidiasis son las amas de casa, lo cual puede estar asociado a las relaciones sexuales sin uso de preservativos, que llevan a cambios de pH en la vagina (57).

Las relaciones sexuales son un factor que también influye, Sánchez-Hernández et al., consideran que la frecuencia de éstas, mayor a una vez por semana, se asocia a la disminución del agua producido por los lactobacilos, esto puede deberse a que el semen cambia el pH de la vagina alcalinizándolo hasta por 10 horas (57).

En relación al uso de anticonceptivos, se registró una mayor frecuencia de pacientes con *C. Albicans* en las personas que no usan anticonceptivos con 24.44 %, además se encontró una menor frecuencia de Candidiasis en pacientes con ligadura con 1.11 % de la muestra obtenida (56). Esto debido a que la alteración de los niveles de estrógenos y progesterona por el uso de anticonceptivos orales, permite la adherencia de *C. Albicans* a las células epiteliales de la vagina facilitando la germinación de levaduras, estos cambios pueden transformar la colonización asintomática en una infección sintomática ⁽³¹⁾.

La utilización del dispositivos intrauterinos es una contraindicación absoluta por el riesgo de adquirir una infección vaginal debido a que todo instrumento mecánico produce cambios bioquímicos, histopatológicos y celulares en el endometrio, en el fluido uterino y también muchos efectos secundarios indeseables que estimulan la formación de prostaglandinas dentro del útero⁽³¹⁾.

Otros factores de riesgo mencionados por Moncayo son el uso de antibióticos de amplio espectro, la razón es obvia, ya que estos antibióticos no distinguen entre bacterias nocivas y amigables y eliminan también a los bacilos de Doderlein. Adicionalmente están los fármacos inmunodepresores y quimioterapia, los tratamientos con glucocorticoides.

La menopausia y la diabetes o prediabetes, también se encuentran en el listado, la primera ya que, al disminuir la cantidad de estrógenos, se produce una hipotrofia de la mucosa vaginal, también disminuyen los niveles de glucógeno en las células de la misma y consiguientemente disminuye la población de bacilos de Döderlein y, la segunda por mantener elevados niveles de glucosa en el medio extracelular.

Por su parte Reynaud⁽⁵²⁾ menciona a los factores de asociados a *Candida Albicans* a la infección de la vagina por hongos , duchas vaginales, relaciones sexuales, el embarazo , uso de ropa interior naylon, el uso de antibióticos de amplio espectro, embarazo, uso de anticonceptivos orales o incluso en algunos trabajos se menciona al uso de dispositivos intrauterinos, como factor asociado. Asimismo, la diabetes y las infecciones por VIH deben de ser consideradas dentro de este grupo.

Según Bermúdez otros de los factores predisponentes para esta infección son: clima cálido o templado, obesidad, deficiencias del sistema inmune, uso de constantes químicos o alérgenos locales como el DIU, ropa muy ajustada o ropa interior sintética, estados de hiperglucemia, aplicación de duchas vaginales y uso de tampones⁽⁵⁸⁾.

Asimismo, González et al.,⁽⁵⁹⁾ manifiestan que los factores que predisponen a la adquisición de infecciones vaginales producidas por *C. Albicans* están asociados a múltiples parejas sexuales, promiscuidad, práctica de sexo sin protección, duchas vaginales, uso de dispositivos intrauterinos, actividad urogenital, uso de cortico esteroides, infección por VIH, embarazo, diabetes mellitus, entre otros.

Estudios realizados en Panamá por Quijada ⁽⁶⁰⁾ indica que la *C. Albicans* representa uno de los agentes más comunes de trastornos ginecológicos cuyos factores de riesgo comunes para la infección por Candidiasis vaginal son el uso reciente de antibióticos, el embarazo, anticonceptivos orales, el uso del dispositivo intrauterino, duchas vaginales, tabaquismo, menstruación, falta de circuncisión masculina, pobreza, niveles bajos de vitamina D, otros factores dietéticos, estrés crónico y variantes genéticas de una amplia gama de genes de acogida.

Por otro lado, sabiendo que una gran parte de la mala salud se debe a un comportamiento equivocado, actitudes erróneas y desinformación por la falta de educación en salud y condiciones higiénicas inadecuadas al momento de la limpieza genital es más elevada, que en aquellas de alto nivel social. Todo esto puede modificarse con la educación ayudando a eliminar los hábitos y costumbres dañinas, mejorando el ambiente y utilización de los servicios médicos ⁽³¹⁾.

De la muestra obtenida por Bermúdez, según en el nivel de instrucción, se registró una mayor frecuencia de pacientes con *Cándida* vaginal en analfabetas con 22.22 %, y un 10% que no presentó esta enfermedad. Y en menor proporción en la categoría superior con 1,11% que presentaron dicha patología y no así 4,44% de la muestra obtenida ⁽⁵⁶⁾.

Según las investigaciones de Cantú ⁽⁴⁴⁾ mencionan en sus investigaciones realizadas en Ecuador sobre los principales factores de riesgo para la candidiasis dentro de estos tenemos el embarazo, relaciones sexuales, métodos anticonceptivos antibióticos y alteración en los niveles de glucosa. Además se considera a la candidiasis la primera causa de vulvovaginitis y 20 a 25% de las mujeres asintomáticas están colonizadas a ha identificado el uso del dispositivo intrauterino, de edad encontrado como el de mayor prevalencia.

Duque⁽⁴⁶⁾ en su investigación da a conocer sobre los factores de riesgo asociados a la infección por *Candida Albicans* en mujeres sexualmente activas dentro de estas mencionan el empleo de dispositivo intrauterino , inicio de relaciones sexuales a temprana edad, uso inadecuado de antibióticos, uso de protectores diarios, embarazo o presencia de enfermedades de base como la diabetes mellitus. La principal especie involucrada en la candidiasis es *Candida Albicans*.

Finalmente Róbelo y Fúnez ⁽³³⁾ en sus estudios mencionan que los principales factores predisponentes asociado a vulvovaginitis por *C. Albicans* encontrados en este estudio corresponden a: Mujeres que presentan una enfermedad de base como la diabetes mellitus (100.0%), embarazo (83.3%), las que usaban ropa interior de nailon, empleo de dispositivo intrauterino, uso de corticoides 72.9, mujeres con vida sexual activa (67.5%).

En la Tabla 3 se puede observar los factores asociados que prevalecen en las diversas investigaciones que han sido descritas anteriormente, siendo estos: relaciones sexuales, antibióticos, anticonceptivos, embarazo, diabetes, dispositivos intrauterinos, obesidad, número de parejas sexuales, mujeres inmunodeprimidas, ropa interior nylon.

Tabla 4. Factores Asociados de *C. Albicans* en mujeres sexualmente activas

| Autor | Relaciones sexuales | Antibióticos | Anticonceptivos | Embarazo | Diabetes | Dispositivos intrauterinos | Obesidad | n. parejas sexuales | Inmunodeprimidas | Ropa interior nylon |
|-----------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Buscemi y Cols | x | x | x | | | x | | x | x | x |
| Sánchez | x | | | x | x | x | | | | x |
| Moncayo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Bermúdez | x | x | x | x | | x | | x | x | x |
| Reynaud | x | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| González | x | x | x | | x | x | x | x | x | x |
| Quijada | x | x | x | x | | x | | x | | x |
| Cantú | x | | x | x | x | x | | | x | x |
| Róbelo y Fúnez | x | x | x | | x | x | x | x | x | x |
| Duque | x | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| Total | 10 | 8 | 9 | 7 | 6 | 10 | 5 | 8 | 8 | 9 |

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la Figura 8 se observa mediante un histograma en número de veces que se repite cada factor asociado de acuerdo a las investigaciones realizadas en Latinoamérica. Tanto las relaciones sexuales como el uso de dispositivos intrauterinos se encuentran en el primer lugar, además la obesidad se encuentra dentro de estos aunque con un la menor presencia.

CONCLUSIÓN

El trabajo de investigación presenta datos relevantes del diagnóstico de laboratorio en *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas en Latinoamérica. La alta tasa de mujeres infectadas en países como Argentina, Colombia y Chile (porcentajes más altos) permitió, entre varias cosas, evidenciar el precario conocimiento de la población investigada. Por otro lado, el número de parejas sexuales, el inicio temprano de la actividad sexual, el uso de anticonceptivos y el consumo de antibióticos se presentaron como los principales factores asociados a esta infección causada por *Cándida Albicans*, mientras que el flujo vaginal, el prurito y la disuria se manifiestan como signos y síntomas recurrentes. Por consiguiente, se realizó una socialización virtual utilizando la plataforma de videoconferencia Zoom a un grupo de 25 mujeres sexualmente activas, con un perfil profesional de tercer y cuarto nivel en Docencia de nacionalidad ecuatoriana pertenecientes a la provincia Chimborazo, donde se compartió un documento informativo acerca de los factores asociados a *Cándida Albicans* dando a conocer la importancia que tiene la salud reproductiva, prevención y complicaciones que esta puede ocasionar, prevenir y mitigar mediante la realización de exámenes pertinentes. Debido a la prevalencia de las infecciones vaginales causadas por *Candida Albicans* encontradas en la revisión de literatura, se considera necesario realizar nuevas investigaciones para detectar factores que afectan los intervalos de referencia dependiendo de la región de estudio de acuerdo al clima (cálido, húmedo y templado), para lo cual se sugiere analizar muestras en diferentes sectores que cumplan con el parámetro indicado, que incluyan variables diagnósticas de alta sensibilidad y especificidad que permitan describir e identificar los factores causales a esta patología para mejorar el diagnóstico y tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alemán L, Almanza C, Fernández O. Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2010;36(2):62-103.
2. Mondeja LDA, Martínez CA, Limia F. Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales. 2016;42.
3. Lazo V, Hernández G, Méndez R. Candidiasis sistémica en pacientes Candida - factores predictores de riesgo. *Horizonte Médico (Lima)*. 2018;18(1):75-85.
4. Pemán J, Quindós G. Aspectos actuales de las enfermedades invasoras causadas por Candida y otros hongos levaduriformes. *Revista Iberoamericana de Micología*. 2016;33(3):133-9.
5. Chirino P, Pérez J, Soto N, Gutiérrez N. Infecciones de transmisión sexual en féminas. Centro de Diagnóstico Integral. Biruaca. Venezuela. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2015;16(2):153-63.
6. Pineda-Díaz J, Gómez-Meraz Y, Xoconostle-Cázares B, García-Mena J, Pineda-Díaz J, Gómez-Meraz Y, et al. Detección de Candida Albicans en mujeres mexicanas con candidiasis vulvovaginal recurrente. *Ginecología y obstetricia de México*. 2017;85(2):71-9.
7. Jeanmonod R, Jeanmonod D. Vaginal Candidiasis, vulvovaginal candidiasis. En: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado 3 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459317/>
8. Sociedad Ginecología y Obstetricia. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones vulvovaginales. 2016 [citado 22 de junio de 2020]; Disponible en: https://sego.es/documentos/progresos/v59-2016/n5/17_GAP_vulvovaginitis.pdf
9. Rockville P. Candidosis vaginal. *MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]*. 2020 [citado 29 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001511.htm>
10. López, Jhoselin. Frecuencia de infecciones cérvico-vaginales causadas por microorganismos en el Centro de Salud N°1 Ibarra durante el periodo enero-junio 2016 [Internet]. 2017 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11431/1/T-UCE-0006-005-2017.pdf>
11. López M, Palma E, García D. Infecciones cervicovaginales en pacientes sintomáticas atendidas en la Consulta externa de Ginecología. Hospital Universitario Ginecoobstétrico [Internet]. 2020 [citado 3 de julio de 2020];14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2020/mec201f.pdf>
12. Figueroa , Angel, Berrueta , Teresita. Candidosis vaginal. Revisión de la literatura y situación de México y otros países latinoamericanos. 2017;7.
13. Tood Z, Nerlich B, McKeon S, Clarke D. *Mixing Methods in Psychology: The Integration of Qualitative and Quantitative Methods in Theory and Practice [Internet]*. Vol. 35. Routledge; 2017 [citado 2 de julio de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/08873260701593441>

14. Carballo G. Identificación fenotípica de *Candida* aisladas de candidiasis en pacientes inmunocomprometidos en el Hospital Nacional de Clínicas de Córdoba. 2015;
15. Ayats J, Martín E, Pemán J, Quindós G, Sánchez F, García-Rodríguez J, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico de la enfermedad fúngica invasora Infecciosas y Microbiología Clínica. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2012;29(1):39.e1-39.e15.
16. Azzam-W M, Cermeño-Vivas JR, Orellán-García Y, Penna V SJ. Vulvovaginitis por *Candida* spp. y *Trichomonas Vaginalis* en Mujeres Sexualmente Activas. *Investigación Clínica*. 2012;43(1):03-13.
17. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Candida albicans*. *Candida albicans* [Internet]. 2014 [citado 22 de junio de 2020]; Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/353749/Candida+albicans.pdf/807f3982-1e35-4c03-b626-a73873867028>
18. Vidotto V, Mantoan B, Pugliese A, Pontón J, Quindós G, Aoki S, et al. Adherence of *Candida albicans* and *Candida dubliniensis* and vaginal cells. 2016;3.
19. Alvarado M, Norma A, Domínguez A. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad inflamatoria pélvica en mujeres mayores de 14 años con vida sexual activa. 2014 [citado 3 de julio de 2020]; Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/072_GPC_EnfInfPelvica/enf_inflamatoria_pelvica_evr_cenetec.pdf
20. Lopardo, Horacio. Urocultivo , precesamiento, criterios de interpretacion e informe [Internet]. Vol. I. Argentina: British Laboratory; 2015 [citado 5 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.laensenadacorp.com/documentos/ApunteIII-Urocultivo.pdf>
21. Cires M, Freijoso E, Silva L, Vergara E, Cutié E, Ortega M, et al. Guía para la práctica clínica de las infecciones vaginales. *Revista Cubana de Farmacia*. 2016;37(1):0-0.
22. Pineda-Murillo J, Cortés-Figueroa A ángel, Uribarren-Berrueta T del NJ, Castañón-Olivares LR. Candidosis vaginal: Revisión de la literatura y situación de México y otros países latinoamericanos. *Revista Médica de Risaralda*. enero de 2017;23(1):38-44.
23. Pineda-Murillo J, Cortés-Figueroa A ángel, Uribarren-Berrueta T del NJ, Castañón-Olivares LR. Vaginal Candidiasis: current situation of Mexico and other Latin American countries. *Revista Médica de Risaralda*. enero de 2017;23(1):38-44.
24. Recomendaciones para el diagnóstico microbiológico de la infección urinaria. *Revista chilena de infectología*. 2017;18(1):57-63.
25. Cueto M. Diagnóstico microbiológico de la infección del tracto urinario. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015;23:9-14.
26. Arenas G, Burke Y. Urianálisis como tamizaje previo a urocultivo. 2014;52:5.
27. Hinostroza B, Candy F. Factores asociados a la vulvovaginitis en pacientes que acuden al Servicio de Ginecología del Centro de Salud Los Licenciados, Ayacucho 2016. 2016;93.

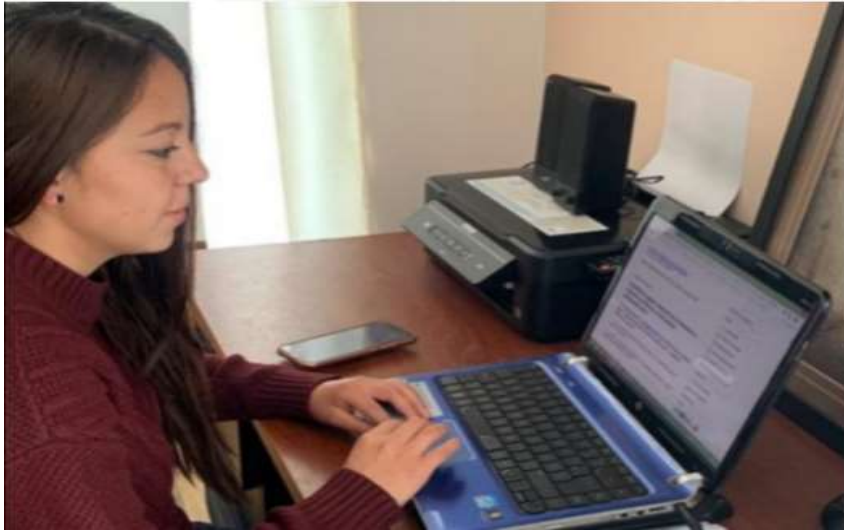
28. Llovo L, Pontón L. Diagnostico microscopico micologico. 2016 [citado 20 de agosto de 2020]; Disponible en: <http://www.guia.reviberoamicol.com/Capitulo14.pdf>
29. Gómez Viviana. "Factores de riesgo asociados a la resistencia de *Cándida* spp a fluconazol aislada de pacientes con candidiasis vaginal que asisten al seguro social universitario de Potosí de julio a diciembre." 2016 [citado 3 de julio de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/748/1/2014-100T-SA01.pdf>
30. Vallejos C. Ministerio de Salud Publica de Perú. 2017;104.
31. Moncayo, Daniela. *Cándida albicans* y su relación con los factores de riesgo [Internet]. [Ecuador]: Universidad de Loja; 2015 [citado 28 de junio de 2020]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13585/1/Tesis%20Cándida%20Albicans.pdf>
32. Picazo JJ. Procedimientos en Microbiología Clínica. Microbiologia. 2017;31.
33. Robelo E, Fúnez J. Frecuencia de Candidiasis vulvovaginal en mujeres que asisten a los centros de salud Félix Pedro Picado y Perla María Norori.". [Internet] [Bioanálisis Clínico. UNAN-LEÓN]. 2015 [citado 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6791/1/239978.pdf>
34. Azzam M, Cermeño J, Orellán Y, Penna S. Vulvovaginitis por *Candida* spp. y *Trichomonas Vaginalis* en Mujeres Sexualmente Activas. *Investigación Clínica*. 2015;43(1):03-13.
35. Guerrero J. Identificación, susceptibilidad y distribución de especies de *Cándida* obtenidas de muestras clínicas del Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI), de enero 2007 a abril 2016. 2016;107.
36. Tapia C. Antifúngicos y resistencia. *Revista chilena de infectología*. 2016;29(3):357-357.
37. Gómez C. Resistencia de levaduras del género *Candida* al fluconazol. *Infectio*. 2017;14:172-80.
38. López K, Dzul KR, Lugo C, Arias JJ, Zavala JE. Mecanismos de resistencia antifúngica de los azoles en *Candida albicans*. Una revisión. *Rev Biomed* [Internet]. 5 de septiembre de 2016 [citado 1 de agosto de 2020];27(3). Disponible en: <http://revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/541>
39. Cumandá P. Infecciones vaginales y factores de riesgo relacionados en pacientes atendidas en el Área de Ginecología del Centro de Especialidades Central Cuenca (IESS), 2016 [Internet]. [Cuenca ,Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2017 [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28462>
40. Benedí J, Martín S. Tratamiento de las infecciones ginecológicas. Revisión. *Farmacia Profesional*. 2016;23(1):52-7.

41. Jiménez-Guerra G, Moreno-Torres IC, Gutiérrez-Soto M, Vazquez-Alonso F, Sorlózano-Puerto A, Navarro-Marí JM, et al. Candiduria en pacientes hospitalizados: etiología, sensibilidad a los fármacos antifúngicos y factores de riesgo. *Rev Esp Quimioter.* agosto de 2018;31(4):323-8.
42. Solis A. Infecciones por especie de *Cándida* [Internet]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2015 [citado 27 de agosto de 2020]. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1464/1/05_9451.pdf
43. Velázquez C, Cornejo P, Volkow P. Resistencia bacteriana de cultivos de orina seguimiento a diez años. *Salud pública Méx.* agosto de 2016;58:446-52.
44. Cantú G, Alejo A, Levi .Alberto. Frecuencia de colonización vaginal por *Cándida Albicans* en mujeres embarazadas y sexualmente activas. 2016 [citado 25 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bioquimia/bq-2006/bqs061af.pdf>
45. Guevara A, Vásquez M. Vaginosis en pacientes con diagnóstico clínico de vulvovaginitis candidiásica. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología.* 2016;36(2):46-50.
46. Duque C, Gómez B, Uribe O, Alarcón J, Soto F, Uran L, et al. Caracterización de la Candidiasis Vulvovaginal en Mujeres de la Ciudad de Medellín, Colombia. 1. 15 de diciembre de 2009;7(12):157-60.
47. Villaseca R, Ovalle A, Amaya F, Labra B, Escalona N, Lizana P, et al. Infecciones vaginales en un Centro de Salud Familiar de la Región Metropolitana, Chile. *Revista chilena de infectología.* 2015;32(1):30-6.
48. Román Hidalgo BV. Tesis *Candida Albicans*. 2015 [citado 18 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13585/1/TESIS%20CANDIDA%20ALBICANS.pdf>
49. Rodríguez P. Identificación de especies de levaduras del género *Candida* aislados en pacientes en el Hospital Materno Germán Urquidí. *Gac Med.* 2015;3.
50. Bernabé D. Candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 35 años en el barrio Brisas del Mar. [Internet]. [Ecuador]: Universidad Técnica Machala; 2016 [citado 25 de junio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/760/8/CD00139-TEISIS.pdf>
51. Arana M. Universidad de Especialidades Espíritu Santo [Internet]. [Ecuador]; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2731/1/Arana%20Garc%C3%A9s%20Mar%C3%ADa%20Gabriela.pdf>
52. Reynaud A. Infecciones vaginales por *Cándida Albicans*: diagnóstico y tratamiento. En 2017. p. 9.

53. Gaitan E, Ampudia M. Manejo de vulvovaginitis en la atención primaria. Universidad de Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 25 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/305/668>
54. Luque M. Signos y Síntomas Candidiasis Vaginal | Candidiasis | Sistema inmune. Scribd [Internet]. 2015 [citado 26 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://es.scribd.com/document/286152475/Signos-y-Sintomas-Candidiasis-Vaginal>
55. Tango I. Vulvovaginitis: MedlinePlus enciclopedia médica. Enciclopedia Médica [Internet]. 2020 [citado 26 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000897.htm>
56. Maita, Canaza C, Enríquez C, Palma M. Factores asociados a candidiasis vaginal en mujeres en edad fértil en el Servicio de ginecología del centro de Salud San Jorge del municipio de Zudáñez. En Bolivia; 2015 [citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/abm/v18n86/v18n86a02.pdf>
57. Sánchez J, González L, Rojas K, Muñoz G. Prevalencia de *Candida albicans* y su relación con cambios en el pH vaginal. *Aten Fam.* 2017;24(1):18-22.
58. González A, Ortiz C, Dávila R, Valencia CM. Infecciones cervicovaginales más frecuentes: prevalencia y factores de riesgo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2015;33(2):0-0.
59. Felipe González N, Santisteban Gómez AL, Ortiz Sánchez Y, Pérez Marin D, González Rodríguez M del R, Felipe González N, et al. Factores de riesgo asociados a infección vaginal en mujeres embarazadas. *Multimed.* junio de 2019;23(3):430-46.
60. Quijada M. Factores asociados a las infecciones ginecológicas diagnosticadas mediante urocultivos en ANCEC, año 2017 [Internet]. [Panamá]: Universidad de Panamá; 2019 [citado 27 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://up-rid.up.ac.pa/1775/1/mario%20quijada.pdf>

ANEXOS

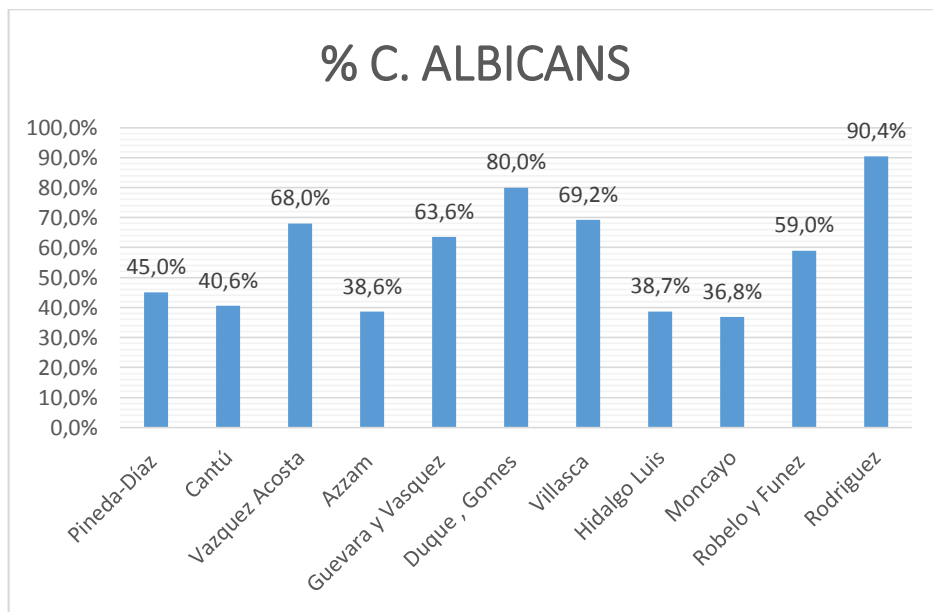
Anexo 1: Investigación de artículos científicos acerca de *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas.



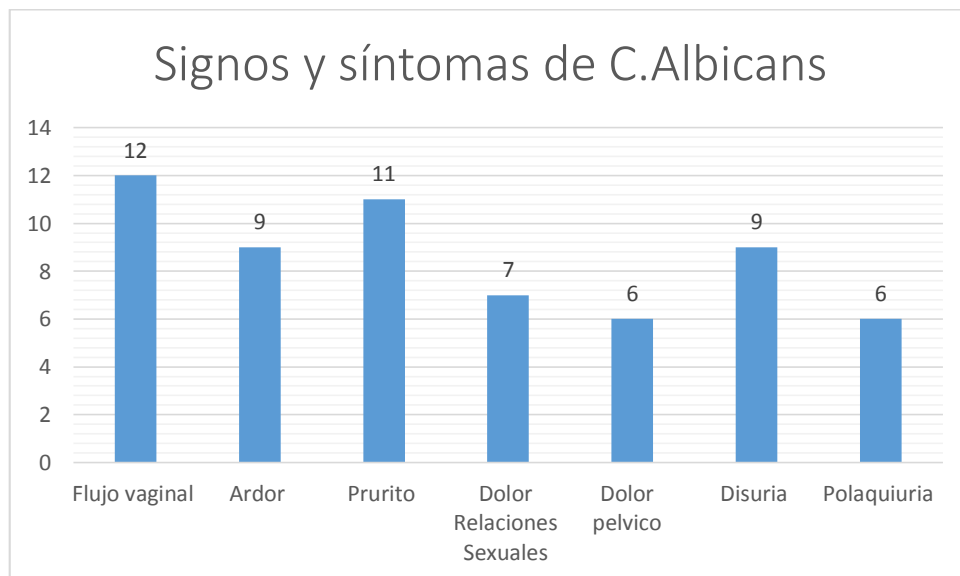
Anexo 2: Tabulación de los diferentes listados descritos en el desarrollo del tema de investigación acerca de *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas.



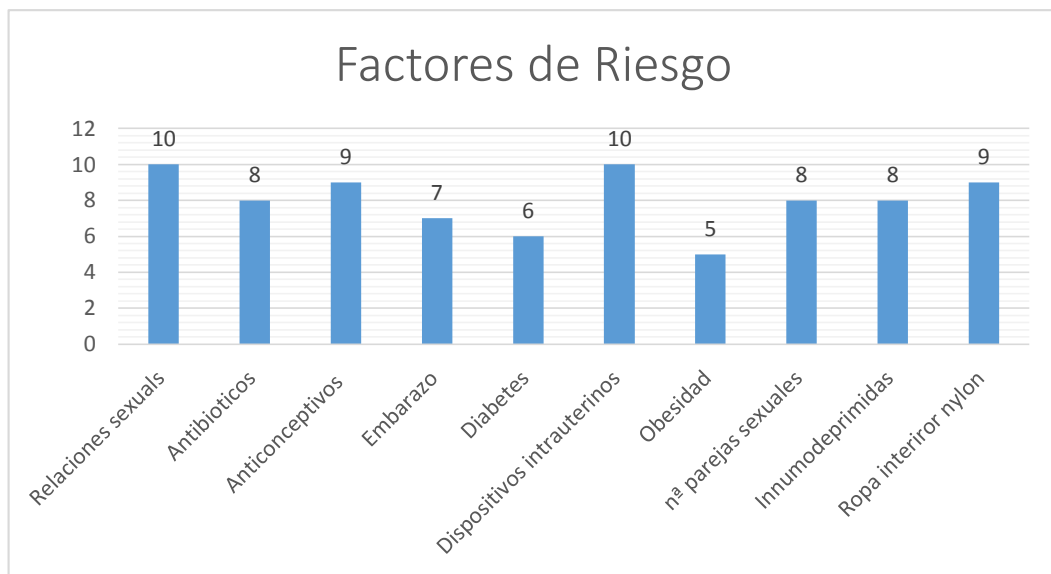
Anexo 3: Porcentajes epidemiológicos de C. Albicans en mujeres sexualmente activas.



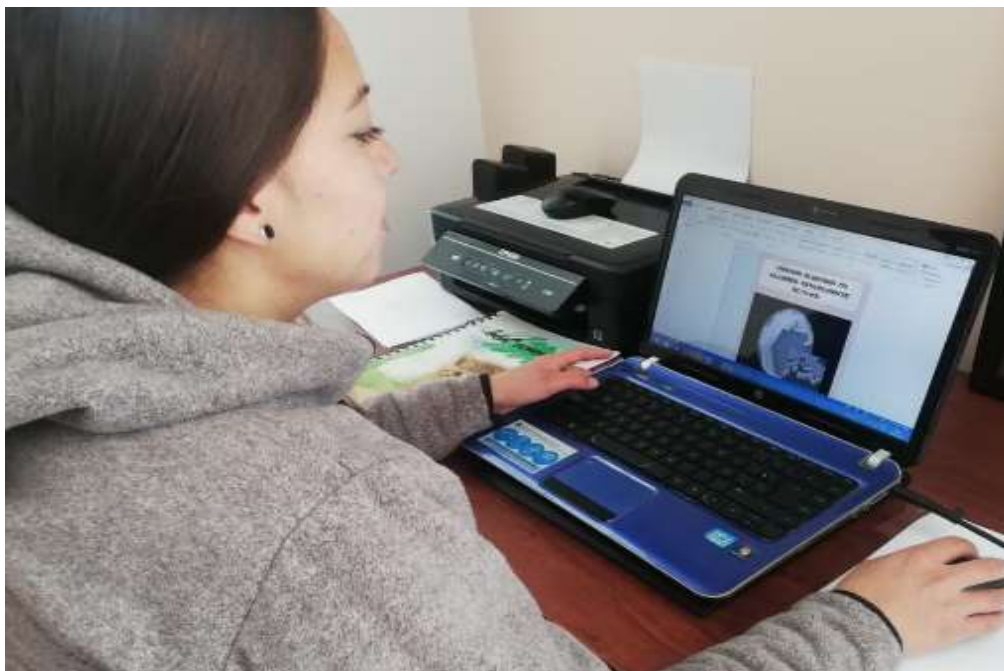
Anexo 4: Signos y Síntomas de C. Albicans en mujeres sexualmente activas



Anexo 5: Factores de Riesgo de *C. Albicans* en mujeres sexualmente activas



Anexo 6: Elaboración del documento informativo acerca de *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas.



Anexo 7: Socialización acerca de los factores asociados a *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activa.

The image shows a Zoom meeting interface. The top portion displays a slide titled "FACTORES ASOCIADOS" (Associated Factors). The slide text reads: "Existen diversos factores que conducen a dicha enfermedad entre ellos existen factores asociados tales como:" followed by a bulleted list of factors. The bottom portion of the image shows a grid of 15 participants in a Zoom meeting, with names and profile pictures visible for each.

FACTORES ASOCIADOS

Existen diversos factores que conducen a dicha enfermedad entre ellos existen factores asociados tales como:

- El Uso de procedimientos invasivos
- La Utilización de agentes antimicrobianos De Alto Espectro
- Enfermedades importantes Como Diabetes
- Embarazo
- Número de parejas sexuales
- Duchas Vaginales
- Relaciones Sexuales
- Uso De Ropa Interior Nylon
- Obesidad

Participants:

- Juana Salazar
- Cecilia Cordero
- Or
- PEAR VALLEJO
- Mayra A. Molina Caffa
- Juana Salazar
- Juana Rivera
- Elizabeth Bagua
- Sandra Ramos
- Mayra Guacho
- Claudia Rivera
- Evailyn Ortega
- María Estrada
- Elizabeth Bagua
- Génesis Bagua
- iPhone de Carlos
- Mari Guzmán