

Área: Ciencias de la Salud
Disciplina: Medicina
Tipo de artículo: Artículo de Revisión

Vulvovaginitis candidiásica en el embarazo: enfoque diagnóstico, tratamiento actual y complicaciones

Candidiasis vulvovaginitis in pregnancy: diagnostic approach, current treatment and complications

Autora

Aimara-Alcaciega, Diana^a 
1dianaaymara@gmail.com

Recalde-Navarrete, Ricardo Javier^a 
rj.recalde@uta.edu.ec

Afiliación institucional

a. Universidad Técnica de Ambato.

Correspondencia

Diana Aimara, 1dianaaymara@gmail.com

Fecha de envío: 06/09/2022

Fecha de aprobación: 13/10/2022

Fecha de publicación: 14/10/2022

Identificación de la responsabilidad y contribución de autores

Los autores exponen haber contribuido de forma análoga en la idea original, en cuanto al diseño de estudio, análisis de datos y escritura del artículo.

Fuente de financiamiento

Los autores no recogieron fondos para este trabajo.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación de este artículo.

Resumen

Introducción: La vulvovaginitis candidiásica (CVV) se considera una infección común en el embarazo. Este tipo de infecciones se presentan en el 75 % de las mujeres en edad reproductiva y acrecienta su prevalencia en el tercer trimestre de la gestación, generando complicaciones graves en la madre, feto y recién nacido. **Objetivo:** Describir características clínico-epidemiológicas de vulvovaginitis candidiásica en embarazo y detallar el tratamiento y riesgo de complicaciones maternas, perinatales, y prenatales. **Material y métodos:** Se efectuó una búsqueda bibliográfica de artículos incluidos en las bases de datos de relevancia como PubMed, Elsevier, NCBI, Google Scholar, además se adjuntó bibliografía médica y guías de práctica clínica. El 83,3% de los artículos revisados corresponden al periodo 2017-2020. **Discusión:** En términos generales la vulvovaginitis se asocia a altos índices de morbilidad. En efecto, la *Cándida* se considera un microorganismo que puede ocasionar una infección intraamniótica secundaria a una colonización ascendente. A nivel global no se evidencia una recomendación propia para el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal en el embarazo. No obstante, se ha considerado la CVV en el embarazo como una infección complicada por lo que se recomienda un tratamiento con un derivado azólico durante 7 días. **Conclusiones:** A pesar del elevado nivel de capacitación del personal encargado del manejo de pacientes con diagnóstico de CVV aún se observan complicaciones, aunque en pequeño número. Cabe destacar la importancia de prevenir infección vaginal y erradicarla inmediatamente para asegurar embarazos y partos con menos complicaciones.

Palabras Clave: Vulvovaginitis. Embarazo, Candidiasis, Vulvovaginal.

Candidiasis vulvovaginitis in pregnancy: diagnostic approach, current treatment and complications

Abstract

Introduction: *Candidal vulvovaginitis is considered a common infection in pregnancy. This type of infection occurs in 75 % of women of reproductive age and increases its prevalence in the third trimester of pregnancy, serious complications in the mother, fetus and newborn. Objective:* To describe the clinical-epidemiological characteristics of candidiasis vulvovaginitis in pregnancy and detail the treatment and risk of maternal, perinatal and prenatal complications. **Material and methods:** A bibliographic search of articles included in relevant databases such as PubMed, Elsevier, NCBI, Google Scholar was carried out, in addition, medical bibliography and clinical practice guidelines were attached. 83.3% of the reviewed articles corresponding to the 2017-2020 period. **Discussion:** In general terms, vulvovaginitis is associated with high rates of morbidity. Indeed, *Candida* is considered a microorganism that can cause an intra-amniotic infection secondary to ascending colonization. Globally, there is no specific recommendation for the treatment of vulvovaginal candidiasis in pregnancy. However, VVC in pregnancy has been considered a complicated infection, so treatment with an azole derivative for 7 days is recommended. **Conclusions:** Despite the high level of training of the personnel in charge of managing patients with a diagnosis of VVC, complications will still be observed, although in small numbers. It is important to highlight the importance of preventing vaginal infection and eradicating it immediately to ensure pregnancies and deliveries with fewer complications.

Keywords: Vulvovaginitis. Pregnancy. Candidiasis, Vulvovaginal.

1. Introducción

La candidiasis vulvovaginal (CVV) es una infección del tracto genital inferior, su principal germen causal es la *Cándida Albicans*. En la etapa reproductiva, las bacterias *Lactobacillus* ayudan al equilibrio vaginal y prevención de infecciones en el tracto reproductivo, ya que producen ácido láctico para mantener un pH bajo (1) (2) (3) (4). Es decir, si se altera el microbiota vaginal normal, existe una mayor posibilidad de proliferación de organismos patógenos (5) (6).

El embarazo es uno de los factores predisponentes de infecciones vaginales por su alto nivel de estrógenos que produce aumento de glucógeno y favorece la

colonización en la mucosa epitelial de la vagina, más el alto nivel de progesterona que disminuye la inmunidad celular, en particular en el tercer trimestre (7) (8).

La mucosa epitelial de la vagina presenta uniones estrechas, el cuello uterino y el tapón de moco cervical, que actúan como una barrera fisiológica contra la invasión del compartimento intrauterino por microorganismos durante el embarazo. Sin embargo, la *Cándida* puede invadir las membranas por vía ascendente, generando la ruptura prematura de membranas, trabajo de parto pretérmino y candidiasis congénita (9) (10).

Después del parto, los niveles hormonales pueden disminuir y desaparecer estas

infecciones, por cuanto el medio vaginal no favorece el crecimiento de hongos (7). La *Cándida Albicans* es la especie y patógeno oportunista con una incidencia del 85 %, comúnmente coloniza de forma asintomática, sin embargo, la forma sintomática es resultado un crecimiento desmedido de agentes micóticos en la vagina y posteriormente a la invasión epitelial más los factores de virulencia, lo cual causa: disuria, prurito, dispareunia, eritema y edema vulvar, flujo vaginal color blanquecino (11) (12) (13).

Metodología

Se efectuó una revisión bibliográfica descriptiva y retrospectiva de documentos publicados por sociedades científicas que describen el enfoque diagnóstico, actual y complicaciones de la vulvovaginitis candidiásica en el embarazo, así como de trabajos de investigación y artículos científicos que describen el tratamiento de vulvovaginitis. Para la localización de los documentos bibliográficos de los últimos 5 años se revisaron varias fuentes documentales considerando las palabras clave como: *Cándida albicans*, embarazo, candidiasis vulvovaginal, vaginitis, para identificar artículos científicos relevantes y pertinentes en páginas de inglés y español, en diferentes bases de datos como: PubMed, Elsevier, NCBI, Google Scholar, además se adjuntó bibliografía médica y guías de práctica clínica.

Resultados

La CVV se considera un problema a nivel mundial en millones de mujeres, a nivel de Europa es la primera causa de infección, mientras que en América en los países de Ecuador, Colombia y Estados Unidos es la segunda causa. La mayoría de mujeres presentan una infección en toda su vida, de las que la mitad presentan dos episodios al año y solo el 5 % son casos recurrentes (cuatro o más episodios tratados previamente en el año) (14) (15).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2016 se reportó que la CVV es una de las diez infecciones más comunes de las vías genitourinarias en el embarazo. En un estudio del hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el servicio de ginecología y obstetricia se reportó que la candidiasis vulvovaginal representa el 62.66 % de casos de infecciones vaginales. Además, según un estudio de enfoque cuantitativo y cualitativo que se realizó en el Centro de Salud Universitario de Motupe en los años 2020 a 2021 basado en 127 usuarias y 52 gestantes, se determinó que la vaginosis por candidiasis fue del 13 % en mujeres de 26 a 30 años, el 9 % a los 21 a 35 años, el 8 % de 36 a 40 años, siendo el 4 % de amenaza de parto y el 96 % no indican complicaciones. (16).

Según en los estudios descriptivos realizados por Miranda y Hernández en el hogar materno "Mariana Grajales Coello" en la Habana, la edad de la paciente es muy importante para determinar la salud materna y del producto. Pues el 31.3% con infecciones vaginales corresponde a adolescentes y el 8.8% corresponde a embarazadas mayores de 35 años de edad e incrementa el riesgo de complicaciones. Según la distribución porcentual, 74 gestantes ingresaron a hospitalización en el tercer trimestre y 23 ingresaron el primer trimestre (**Tabla 1**) (17).

Tabla 1. Gestantes con infecciones vaginales según la edad. Realizada en el Hogar Materno Marina Grajales Coello.

Edad gestante	de	No	%

15-19	57	31.31
20-24	48	26.37
25-29	39	21.4
30-34	22	12.0
≥35	16	8.8
	182	100

Fuente: Miranda A, et al.2010

En un estudio efectuado en el Hospital Materno Infantil "Matilde Hidalgo de Procel" del Ecuador en los años 2014-2015 se observó que el 69 % de mujeres embarazadas de 20 a 24 años de edad presentaban CVV y el 31 % no correspondía a CVV, de las que el 84 % presentaron un cultivo positivo, según la edad gestacional, el 50 % de casos se reportó en el primer trimestre, 33 % en el segundo trimestre y 17 % en el tercer trimestre. Asimismo, según la edad de la gestante, la incidencia de candidiasis vulvovaginal correspondió al 34 % a los 20 años, 22 % a los 21 años, 11 % a los 22 años, 15 % a los 23 años y 17 % a los 24 años. Cabe resaltar, que el 70 % de las gestantes utilizaron anticonceptivos y el 30 % no los usaron. Es importante recalcar que la mayor parte del porcentaje de gestantes recibieron tratamiento y no presentaron complicaciones (18).

En particular, la *Cándida* se considera un microorganismo que puede ocasionar una infección intraamniótica secundaria a una colonización ascendente en un 0.8 a 2 %. En un estudio realizado en el hospital Nacional de Itauguá en el que participaron 91 gestantes, el porcentaje de cultivo de líquido amniótico positivo fue del 9 % al 24 % de los casos de amenaza de parto prematuro y membranas íntegras. En relación con el parto pretérmino y ruptura de membranas la infección amniótica incrementa hasta el 39 % en la que un 4 % corresponde a *Cándida* y solo el 12.5 % presentan signos de corioamnionitis (19).

Diagnóstico

Se estima que a nivel global la CVV representa la segunda causa más común de vulvovaginitis. El 75 % de las mujeres tendrá al menos un episodio en su vida y el 40-45 % experimentará dos o más episodios. En la presentación clínica en pacientes sintomáticas se observa cambios anormales del flujo vaginal con características propias: inodoro, blanquecino, grumoso, espeso o grumoso. Además es característico el prurito, irritación vulvar o intravaginal, dispareunia superficial, disuria, eritema o edema vulvar, incluso fisuras vulvares, sequedad, grietas en la piel o excoriaciones en casos graves (20) (21) (22).

En un estudio basado en la identificación y características de la secreción vaginal de 522 embarazadas realizado en el Departamento de Bacteriología y Micología del Laboratorio en Paraguay en el año 2015, se reportó casos del 86,4 % de *C. albicans*, 8,6 % de *C. glabrata*, 1,7 % de *C. krusei*, 1,7% de *C. parapsilosis*, 1,5 % *C. tropicalis* y 0.1 % de *C. lusitaniae*. Las muestras recolectadas fueron tomadas con hisopos de la pared vaginal sin lubricante y se colocó en un tubo de ensayo con 1 ml de solución salina estéril para observar leucocitos, blastoconidios, pseudohifas y células epiteliales a través del microscopio. Mientras que todos los cultivos se realizó en placas de agar Sabouraud Dextrosa (Britania) y agar cromogénico CHROM agar *Cándida* (Oxoid) con 72 horas a 35 grados centígrados de incubación lo que dio como resultado *C. albicans* (verde), *C. tropicalis* (azul), *C. krusei* (rosa pálido). Además, hay una mayor frecuencia de sintomatología clínica en los casos de aislamiento de *Cándida albicans* (Tabla 2) (23) (24) (25).

Tratamiento:

A nivel global no se evidencia una recomendación propia para el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal en el embarazo (26). No obstante, en Estados Unidos, la

CVV en el embarazo se considera una infección complicada por lo que se recomienda un tratamiento con un derivado azólico durante 7 días. Cabe destacar que el tratamiento oral con fluconazol se encuentra contraindicado en el embarazo por el peligro de presentar cardiopatías fetales de tipo tetralogía de Fallot (27) (28) (29).

En Ecuador, según la guía de Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Vaginal Obstétrica se recomienda el uso de azoles tópicos como el clotrimazol por 7 días ya que son más eficaces que una dosis única, siendo efectivos en un 90%, sin embargo, en mujeres embarazadas asintomáticas no se recomienda tratamiento. En particular el tratamiento de las infecciones fúngicas intraamnióticas mejora el resultado neonatal, y se describe que su eficacia puede incrementarse cuanto antes se diagnostique la infección y se inicie el tratamiento. Sin embargo, los resultados de las técnicas tradicionales de cultivo pueden tardar desde 48 horas hasta 14 días para permitir la recuperación de hongos de crecimiento lento. No obstante, la infección fúngica se puede diagnosticar más rápidamente con un ensayo de beta-glucano, basado en la identificación de (1→3)-beta-D-glucano que es un componente de las paredes celulares de muchos hongos. El mismo que ha demostrado ser eficaz, sensible y rápido en el diagnóstico de infecciones fúngicas causadas por *Cándida*, *Aspergillus*, *Cryptococcus*, *Trichosporon*, *Pneumocystis carinii*/*Pneumocystis jirovecii*, *Fusarium*, *Trichosporon beigeli*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Acremonium*. (30)

Discusión

En varios estudios realizados a nivel nacional e internacional, al igual que la información encontrada en varias literaturas, se notifica un predominio variable en donde la vulvovaginitis por candidiasis corresponde al 20 y 25 % de los casos de infección vaginal, y en gestantes al 21 %. Los pasos importantes en la patogenia de la CVV. Son: la adherencia seguida de la invasión de las células epiteliales, la

formación de la biopelícula y la secreción de factores de virulencia (31).

Se pudo evidenciar que en Europa la CVV es la primera causa de infecciones del tracto inferior genital en mujeres, mientras que, en Estados Unidos y Ecuador es la segunda causa. A nivel mundial hay más de 300 millones de mujeres de varias edades que sufren una infección micótica anualmente siendo un gran problema de salud (32). Se ha detallado que el consumo de dietas ricas de carbohidratos simples, el estilo de vida sedentario, además, que un IMC más alto antes del embarazo, pero también, un nivel educativo bajo o analfabeto (33) , se consideran como factores de riesgo para CVV (34) (35) (36). Otro factor de riesgo que destaca es un estado de inmunodepresión, debido a reducción de las respuestas inmunológica del huésped (48) (49).

La prevalencia de casos de candidiasis vaginal según la edad de la gestante, en el Hospital Materno Infantil "Matilde Hidalgo de Procel" del Ecuador en los años 2014-2015, es del 34 % a los 20 años, 22 % a los 21 años, 11 % a los 22 años, 15 % a los 23 años y 17 % a los 24 años (18). En comparación con el estudio del Hogar Materno Marina Grajales Coello las gestantes de 15-19 años corresponde a un 31.31 %, de 20-24 años a un 26.37 %, de 25-29 años a un 21.4 %. a los 30-34 años a un 12.0 % y a mayores de 35 años a un 8.8 %. Mientras que, en el Centro de Salud Universitario de Motupe en los años 2020 a 2021, se reportó una prevalencia del 13% en mujeres de 26 a 30 años, el 9 % a los 21 a 35 años, el 8 % de 36 a 40 años, siendo el 4 % de amenaza de parto y el 96 % no indican complicaciones. En cuanto a la relación de la CVV hay un predominio en gestantes menores de 19 años, en segundo lugar, embarazadas de 20-24 años, en tercer lugar, embarazadas de 25-35 años y por último mujeres mayores de 35 años. (17). Concluyendo que la edad promedio es de 21.5 años, la más vulnerable para desarrollar vulvovaginitis candidiásica, acompañado de una mala higiene íntima, uso de dispositivos

intrauterinos, uso de ropa inadecuada, la falta de un plan educativo y el embarazo como tal, los cuales son factores de riesgo para una proliferación oportunista de *Cándida*, ya que existe una alteración hormonal, variación del pH vaginal y disminución de la respuesta inmune de la gestante. (37)

En relación con la edad gestacional el Hospital "Matilde Hidalgo de Procel" de Guayaquil en los años 2014-2015. En mujeres embarazadas de 20 a 24 años de edad con CVV, el 84% presentaron un cultivo positivo de los cuales el 50 % de casos se reportó en el primer trimestre, 33 % en el según trimestre y 17 % en el tercer trimestre (18). Sin embargo, otros estudios como en Nigeria Ogbomoso hay casos del 54.3 % en el segundo trimestre, en el primer trimestre 25.7 % y en el tercer trimestre 20 %, pero la mayoría de estudios como las de Benín City informa que hay una mayor vulnerabilidad en el tercer trimestre con el 47 % de los casos. Lo que se puede entrar en discusión que la edad gestacional en el primer y segundo trimestre de gestación, la mayoría de embarazadas sufren trastornos de estrés emocional, más una deficiencia en su sistema inmunológico siendo perjudicial para la madre y para el producto, el cual aumenta el riesgo de un parto prematuro o bajo peso al nacer elevando 6 veces la probabilidad de esta complicación. (38)

En cuanto a la relación de infecciones vaginales y las complicaciones obstétricas del Centro de Salud Universitario de Motupe en Loja, se reporta que de los 42,30 % con CVV solo el 2.3% presentan amenaza de aborto. (39). Además, en otras investigaciones como en el Centro de Salud de Cuchibamba en Ambato, se reporta que el 17 % de los casos con infecciones vaginales presentan amenaza de parto pretérmino y en el hospital "Matilde Hidalgo de Procel" el porcentaje de ruptura prematura de membranas fue de 6.6 % (18).

También es importante realizar una anamnesis y exploración física minuciosa más estudios complementarios para llegar al diagnóstico, basado en los estudios realizados ya mencionado anteriormente se

evidencia que en un 20 % de los casos hay secreción vaginal moderada, prurito, incluso el eritema de la mucosa vaginal que es sugestivo de vulvovaginitis por *Cándida no Albicans* (*Parapsilosis*, *Glabrata*, *krusei* y *Tropicalis*) además de ser más resistentes a los tratamientos antifúngicos. Mientras que el 80 % de los casos que presentan una sintomatología más evidente corresponde a *Cándida Albicans*, siendo el microorganismo más común. De esta manera esta información concuerda con un estudio realizado en el Ecuador, en un hospital en el área de microbiología en el cual hay una mayor porcentaje de *C. Albicans* seguido de *Glabrata*, *Krusei*, *Tropicalis*, que mediante la evaluación de susceptibilidad basada en la colorimetría basada en la técnica del kit Integral System Yeast Plus (determina la sensibilidad ante los antifúngicos de las diferentes especies de *Cándida*) se reportó que la *Cándida Albicans* es susceptible a Anfotericina B, Flucitosina, Econazol, Ketoconazol, Clotrimazol, Miconazol, Itraconazol, Voriconazol y Fluconazol y sensible a la Nistatina. (23) (40) (41).

La candidiasis vulvovaginal en el embarazo se considera que es compleja, varios estudios afirman que el uso de antimicóticos en el primer trimestre no provoca malformaciones en el producto, sin embargo en el segundo trimestre se evidencia mayor riesgo de un parto pretérmino y un bajo peso al nacer, por lo que se recomienda un tratamiento rápido de clotrimazol al 2% intravaginal por 7 días (42) (43).

Pues el uso de fluconazol es controversial independientemente de la dosis sin embargo hay mayor riesgo de malformaciones esqueléticas, cardíacas, hendiduras orales sobre todo si la dosis es mayor de 450 mg (44), pues hay registros de 34 incidentes por 10.000 embarazos expuestos. En consecuencia se considera que la prescripción de fluconazol oral debe realizarse con precaución considerando los azoles tópicos como la primera alternativa (45) (46) (47).

Muchos recién nacidos pueden contraer una infección micótica por transmisión de sus

madres que ocurre, vía intrauterina o durante el paso por el canal vaginal durante el nacimiento, comúnmente por la *C. Albicans*, la misma que se manifiesta en las primeras 24 horas. En el cuadro clínico de infección neonatal encontramos infecciones locales en piel o mucosas, como la infección orofaríngea o llamada muguet oral, hasta hemorragias severas, infección sistémica con necrosis de cerebro, corazón, pulmones, riñones. Resulta importante que en las últimas 6 semanas de embarazo, las mujeres reciban tratamiento antimicótico para reducir el riesgo de transmisión vertical, aftas orales y dermatitis del pañal del recién nacido. Se prefiere el tratamiento local durante el embarazo. (48)

Conclusión:

La vulvovaginitis por *Cándida* es un problema de salud pública asociado a altos índices de morbilidad. Se considera infección por *Cándida* en la muestra ginecológica en la que al examen microscópico se observa blastosporas y pseudohifas, cultivo positivo para levaduras del género *Cándida* y hallazgos clínicos en las pacientes.

A pesar del elevado nivel de capacitación del personal encargado del manejo de pacientes con diagnóstico de CVV aún se observan complicaciones. Cabe destacar la importancia de prevenir infección vaginal y erradicarla inmediatamente para asegurar embarazos y partos con menos complicaciones.

Tabla 2. Síntomas clínicos en pacientes embarazadas.

Sintomatología	<i>Albicans Asintomática</i>	<i>Albicans sintomática</i>	<i>Glabrata</i>	<i>krusei</i>	<i>Parapsilosis</i>	<i>Tropicalis</i>
Prurito	29 %	71 %	25 %	100 %	100 %	100 %
Flujo vaginal	Blanco escaso	Abundante Blanco grumoso	Blanco escaso	Moderado Blanco	Moderado Blanco grumoso	Moderado Blanco
Leucocitos	1 -10/c	10 -20/c	1 -10/c (45 %)	10 -20/c	1 -10/c	1 -10/c
Morfología	Blastoconidias	Pseudohifas (65 %) Blastoconidias	Blastoconidias	Psed (22 %) Blastoconidias	Psed (11 %) Blastoconidias	Blastoconidias

Fuente: Aguilar G, et al.2017

Bibliografía

- Brandão LDS, Boniek D, Resende Stoianoff MA, da Mata FMR, de Azevedo PRM, Fernandes JV, et al. Prevalence and antifungal susceptibility of *Candida* species among pregnant women attending a school maternity at Natal, Brazil. *Lett Appl Microbiol* [Internet]. septiembre de 2018;67(3):285–91.
- Yano J, Sobel JD, Nyirjesy P, Sobel R, Williams VL, Yu Q, et al. Current patient perspectives of vulvovaginal candidiasis: incidence, symptoms, management and post-treatment outcomes. *BMC Womens Health* [Internet] el 29 de diciembre de 2019; 19(1):48.
- Sangaré I, Sirima C, Bamba S, Zida A, Cissé M, Bazié WW, et al. Prevalence of vulvovaginal candidiasis in pregnancy at three health centers in Burkina Faso. *J Mycol Med* [Internet] marzo de 2018; 28(1):186–92.
- Mucci MJ, Cuestas ML, Landanburu MF, Mujica MT. Prevalence of *Candida albicans*, *Candida dubliniensis* and *Candida africana* in pregnant women suffering from vulvovaginal candidiasis in Argentina. *Rev Iberoam Micol* [Internet]. 2017; 34(2):72–6.

- Freitas LFQ, Maia LRS, Deus MRAR de, Oliveira SR, Peres AL. Frequency of microorganisms in vaginal discharges of high-risk pregnant women from a hospital in Caruaru, Pernambuco, Brazil. *J Bras Patol e Med Lab* [Internet]. 2020; 1–7.
- Miró MS, Rodríguez E, Vigezzi C, Icely PA, Gonzaga de Freitas Araújo M, Riera FO, et al. Candidiasis vulvovaginal: una antigua enfermedad con nuevos desafíos. *Rev Iberoam Micol* [Internet] abril de 2017; 34(2):65–71.
- Sánchez-Huerta E, Couce-Pérez A, Díaz-González A, Fernández-Fariña S, Busto-López B, et al. Efectos de la Candidiasis Vaginal sobre el embarazo y el parto. *Revista médica Ocronos*, noviembre 2019.
- Maraki S, Mavromanolaki VE, Stafylaki D, Nioti E, Hamilos G, Kasimati A. Epidemiology and antifungal susceptibility patterns of *Candida* isolates from Greek women with vulvovaginal candidiasis. *Mycoses* 2019; 62:692-697.
- Betancourt E, Carrera V. Prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres embarazadas de Quito-Ecuador: identificación de especies utilizando dos

medios de cultivo Rev Med Vozandes 2012; 23: 113 – 118.

10. López-García A, Ruíz-Tagle A, Pérez-Tlacomulco A, Mauleon-Montero A, Sánchez-Hernández JA, Rivera-Tapia JA. Prevalencia de diversas especies de Candida en mujeres con displasia cervical en un hospital de la ciudad de Puebla, México. Rev Latinoamer Patol Clin. 2012; 59(2):101-106.

11. Willems HME, Ahmed SS, Liu J, Xu Z, and Peters BM. Vulvovaginal Candidiasis: A Current Understanding and Burning Questions. J Fungi (Basel). 2020 Feb 25; 6(1):27.

12. Salem M. Tratamiento de candidiasis vaginal en mujer embarazada, en la ciudad de Quito. Periodo Marzo-Noviembre de 2020. Revista Biomédica 2021 ;(4)1.

13. Guzel AD, Ilkit M, Akar T, Burgut R, Cemir C. Evaluation of risk factors in patients with vulvovaginal candidiasis and the value of chromID Candida agar versus CHROMagar Candida for recovery and presumptive identification of vaginal yeast species. Med Mycol J. 2011; 49:16-25.

14. Pineda-Murillo J, Cortés-Figueroa A, Uribarren-Berrueta T, Castañón-Olivares L. Candidosis vaginal: Revisión de la literatura y situación de México y otros países latinoamericanos. Revista Médica de Risaralda.2017; 23(1), 38-44.

15. Sangkomkham US, Lumbiganon P, Prasertcharoensuk W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery. Cochrane Database Syst Rev [Internet] el 1 de febrero de 2015;(2).

16. Sánchez M, González V. Infecciones vaginales y complicaciones durante el embarazo en usuarias del Centro de Salud Universitario de Motupe – Loja. CEDAMAZ. 2021;(11)2, pp. 119–123.

17. Miranda A HLRC. Infección vaginal en gestantes y su incidencia en indicadores seleccionados del Programa Materno

Infantil. Revista Cubana de Medicina General Integral.2010; 26(2).

18. Intriago-Rosado A, Sarango-Intriago N, Poveda-León D, Boderro-Franco C. La candidiasis vaginal y su incidencia en embarazadas de 20 a 24 años. Polo del Conocimiento.2017; 2 (7).

19. Soilán A. Frecuencia de candidiasis vaginal en embarazadas del Hospital Nacional de Itauguá. Rev. Nac. (Itauguá).2009; 23-35.

20. González F, Gutierrez H, Méndez M. Candidiasis vulvovaginal recurrente. Revista Médica Sinergia.2021; 6(9), e700-e700.

21. Tur M, Delgado R, Armengol E, García E, Escoriza J, Gil-Antuñano S, Rodríguez J. La vulvovaginitis candidiásica recurrente. Progresos de obstetricia y ginecología, 56(2).2013; 108-116.

22. Espinar C, Sánchez-Ortiz M, Montes F, Ezcurra M, Barrenechea A. Protocolo diagnóstico y terapéutico de las vaginitis infecciosas: Vulvovaginitis candidiásica, tricomoniasis y vaginosis bacteriana. Medicina-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.2014; 11(51), 3029-3032.

23. Aguilar G, Araujo P, Godoy E, Falcón M, Centurión MG, Ortiz R, et al. Identificación y características de Cándida spp.en secreción vaginal de pacientes embarazadas y no embarazadas que acudieron al Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción-Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2017; 15(3): 6-12.

24. Guerra J, Santana L, Hernández E, Bordelois M. El Perfil clínico-microbiológico de la Candidiasis Vulvovaginal en mujeres embarazadas. Revista Científica Higía de la Salud.2022; 6(1).

25. Benítez C, Valdés F, Guerra L, Sadzadeh G, Llana M, Uria J. Habilidades técnicas en la consulta para el diagnóstico de las vaginitis infecciosas. SEMERGEN-Medicina de Familia.2008; 34(7), 341-353.

26. Aniebue UU, Nwankwo TO, Nwafor MI. Vulvovaginal candidiasis in reproductive age women in Enugu Nigeria, clinical versus laboratory-assisted diagnosis. *Niger J Clin Pract* [Internet]. 2018; 21(8):1017–22.
27. Brot C, Menard J, Bretelle F. Infecciones cervicovaginales durante el embarazo: recomendaciones. *EMC - Ginecología-Obstetricia*.2019; 55(1), 1–11.
28. Nagashima M, Yamagishi Y, Mikamo H. Antifungal susceptibilities of *Candida* species isolated from the patients with vaginal candidiasis. *J Infect Chemother* [Internet]. 2016; 22(2):124–6.
29. Tapia C V., Hermosilla G, Fortes P, Alburquenque C, Bucarey S, Salinas H, et al. Genotyping and Persistence of *Candida albicans* from Pregnant Women with Vulvovaginal Candidiasis. *Mycopathologia* [Internet] el 23 de abril de 2017; 182(3–4):339–47.
30. Pacora P, Romero R, Erez O, Maymon E, Panaitescu B, Kusanovic JP, et al. The diagnostic performance of the beta-glucan assay in the detection of intra-amniotic infection with *Candida* species. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 May; 32(10):1703-1720.
31. Lindarte D, Molano J, Montes J. Análisis de la formación de Biopelícula en aislamientos de *C. albicans* causantes de Candidiasis vulvovaginal recurrente en un laboratorio clínico de referencia en Bogotá.2019.
32. Konadu DG, Owusu-Ofori A, Yidana Z, Boadu F, Iddrisu LF, Adu-Gyasi D, et al. Prevalence of vulvovaginal candidiasis, bacterial vaginosis and trichomoniasis in pregnant women attending antenatal clinic in the middle belt of Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet] el 23 de diciembre de 2019;19(1):341.
33. Vivas, M, Blanco L, Sotelo J, Duran, K., & Ramírez, J. Prevalencia de infecciones vaginales en mujeres embarazadas y no embarazadas en un hospital de Cali, Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*.2020; 9(2), 92-102.
34. Akoh CC, Pressman EK, Cooper E, Queenan RA, Pillittere J, O'Brien KO. Prevalence and Risk Factors for Infections in a Pregnant Adolescent Population. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2017; 30(1):71–5.
35. Bitew A, Abebaw Y. Vulvovaginal candidiasis: species distribution of *Candida* and their antifungal susceptibility pattern dddd. *BMC Womens Health* [Internet] el 15 de diciembre de 2018; 18(1):94.
36. Zeng X, Zhang Y, Zhang T, Xue Y, Xu H, An R. Risk Factors of Vulvovaginal Candidiasis among Women of Reproductive Age in Xi'an: A Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int* [Internet] el 7 de junio de 2018; 2018:1–8.
37. Rosada Y, Álvarez R. Comportamiento de la infección vaginal en gestantes, Consejo Popular William Soler, 2017-2018. *Multimed*.2019; 23(5), 908-923.
38. Aguilar-Aguilar Shirley, Barja-Mineral De Juan, Cerda-Sánchez Mayra. El estrés durante el embarazo como factor de riesgo para el bajo peso en el recién nacido. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2020.
39. Tapia M, Armijos V. Infecciones vaginales y complicaciones durante el embarazo en usuarias del Centro de Salud Universitario de Motupe–Loja. *CEDAMAZ*.2021; 11(2), 119-123.
40. Villacís A, Ávila M, Silverio C. Evaluación de susceptibilidad en *Cándidas* spp. por colorimetría obtenida en gestantes de un hospital obstétrico. *Vive Rev. Salud* [Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Sep 20]; 3 (9): 227-246.
41. Suárez P, Bello A, Puello M, Young G, Duran M, Arechavala A. Vulvovaginitis y colonización vaginal por especies de *cándida* en gestantes del norte de Colombia. *Archivos de Medicina*.2018; 18(1), 51-60.

42. Roberts CL, Algert CS, Rickard KL, Morris JM. Treatment of vaginal candidiasis for the prevention of preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* [Internet] el 21 de diciembre de 2015; 4(1):31.
43. Daniel S, Rotem R, Koren G, Lunenfeld E, Levy A. Vaginal antimycotics and the risk for spontaneous abortions. *Am J Obstet Gynecol* [Internet] 2018; 218(6):601.e1-601.e7.
44. Zhang Z, Zhang X, Zhou Y, Jiang C, Jiang H. The safety of oral fluconazole during the first trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet] el 18 de diciembre de 2019; 126 (13):1546–52.
45. Zhu Y, Bateman BT, Gray KJ, Hernandez-Diaz S, Mogun H, Straub L, Huybrechts KF. Oral fluconazole use in the first trimester and risk of congenital malformations: population based cohort study. *BMJ*. 2020 May 20; 369: m1494.
46. Mendling, W., & Brasch, J. German Society for Gynecology and Obstetrics; Working Group for Infections and Infectimmunology in Gynecology and Obstetrics; German Society of Dermatology, the Board of German Dermatologists; German Speaking Mycological Society. Guideline vulvovaginal candidosis (2010) of the German Society for Gynecology and Obstetrics, the Working Group for Infections and Infectimmunology in Gynecology and Obstetrics, the German Society of Dermatology, the Board of German Dermatologists and the German Speaking . *Mycoses*.20212; 55(Suppl 3), 1-13.
47. Paladine HL, Desai UA. Vaginitis: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician* [Internet] el 1 de marzo de 2018; 97(5):321–9.
48. Farr A, Effendy I, Frey Tirri B, Hof H, Mayser P, Petricevic L, et al. Guideline: Vulvovaginal candidosis (AWMF 015/072, level S2k). *Mycoses*. 2021 Jun; 64(6):583-602.
49. Rao VL, Mahmood T. Vaginal discharge. *Obstet Gynaecol Reprod Med* [Internet]. 2020; 30 (1):11–8.
50. Sánchez-Martín M-A, Pellón-Olmedo M, San-Miguel-Hernández Á, Pachón J-J, Rodríguez-barbero E, Pellicer D, et al. Importancia clínica de la candidiasis con especial relevancia en la candidiasis vulvovaginal recurrente. *Gac Médica Bilbao* [Internet]. 2019; 116(2):74–82.