



Categoría: Congreso de la Fundación Salud, Ciencia y Tecnología 2024

ORIGINAL

Vulvovaginal candidiasis in pregnant women

Candidiasis vulvovaginal en mujeres embarazadas

Heloísa Fernanda Carvalho de Paula¹.

¹Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud - Universidad Abierta Interamericana.


Citar como: Carvalho de Paula HF. Vulvovaginal candidiasis in pregnant women. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024; 2:327. DOI: <https://doi.org/10.56294/piii2024327>

Recibido: 06-03-2024

Revisado: 08-05-2024

Aceptado: 10-06-2024

Publicado: 11-06-2024

Editor: Rafael Romero-Carazas 

ABSTRACT

Introduction: Vulvovaginal candidiasis (VVC) is a candidiasis of the vulva, which is caused by species of *Candida* spp., and affects women worldwide. Pregnant women are more susceptible to CVV due to certain risk factors. In addition, it predisposes to premature birth. **Objectives:** To analyze the risk factors for vaginal candidiasis in pregnancy and highlight the importance of treating vaginal candidiasis during pregnancy as a risk prevention strategy for premature rupture of the membrane and preterm labor. **Material and methods:** A bibliographic, descriptive and retrospective review was carried out of documents published by scientific societies that describe the current diagnostic approach and complications of candidal vulvovaginitis in pregnancy, as well as research works and scientific articles that describe prevention and treatment of vulvovaginitis. For the bibliographic search, works published in the last 5 years will be included and several documentary sources will be reviewed considering key words such as: *Candida albicans*, pregnancy, vulvovaginal candidiasis and vaginitis, to identify relevant and pertinent scientific articles in English and Spanish pages. , in different databases such as: PubMed, Elsevier, NCBI, Google Scholar, medical bibliography and clinical practice guidelines will also be attached. **Results:** Vulvovaginal candidiasis (VVC) is a common infection caused by yeasts of the genus *Candida* that affects pregnant women more frequently than at any other time in their lives. The prevalence of infection varies between countries, with rates ranging between 10% and 50% in Latin America. CVV during pregnancy can lead to complications such as premature birth, low birth weight, neonatal infection, and an increased risk of urinary tract infections. Treatment options for VVC during pregnancy include clotrimazole and miconazole vaginal creams or suppositories, while fluconazole is not recommended during the first trimester due to the risk of congenital malformations. **Conclusion:** treatment of vaginal candidiasis during pregnancy is important to prevent complications and ensure the health of the mother and fetus.

Keywords: Vaginal candidiasis; Pregnant women, risk factors; proper treatment; prevention.

RESUMEN

Introducción: La candidiasis vulvovaginal (CVV) es una candidiasis de la vulva, que es causada por especies de *Candida* spp., y afecta a mujeres en todo el mundo. Las mujeres embarazadas son más susceptibles a la CVV debido a ciertos factores de riesgos. Además, predispone a parto prematuro. **Objetivos:** Analizar los factores de riesgo de candidiasis vaginal en el embarazo y resaltar la importancia del tratamiento de la candidiasis vaginal durante la gestación como estrategia de prevención de riesgos de ruptura prematura de membrana y el trabajo de parto prematuro. **Material y métodos:** Se efectuó una revisión bibliográfica, descriptiva y retrospectiva de documentos publicados por sociedades científicas que describan el enfoque diagnóstico actual y complicaciones de la vulvovaginitis candidiásica en el embarazo, así como trabajos de investigación y artículos científicos que describen prevención y el tratamiento de vulvovaginitis. Para la búsqueda bibliográfica, se incluirán los trabajos publicados en los últimos 5 años y se revisarán varias fuentes documentales considerando las palabras clave como: *Candida albicans*, embarazo, candidiasis vulvovaginal y 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 adjuntará bibliografía médica y guías de práctica clínica. **Resultados:** La candidiasis vulvovaginal (VVC) es una infección común causada por levaduras del género *Candida* que afecta a las mujeres embarazadas con más frecuencia que en cualquier otro momento de sus vidas. La prevalencia de la infección varía entre países, con tasas que oscilan entre el 10% y el 50% en América Latina. La CVV durante el embarazo puede provocar complicaciones como parto prematuro, bajo peso al nacer, infección neonatal y un mayor riesgo de infecciones del tracto urinario. Las opciones de tratamiento para VVC durante el embarazo incluyen cremas o supositorios vaginales de clotrimazol y miconazol, mientras que no se recomienda fluconazol durante el primer trimestre debido al riesgo de malformaciones congénitas. **Conclusión:** el tratamiento de la candidiasis vaginal durante la gestación es importante para prevenir complicaciones y garantizar la salud de la madre y el feto.

Palabras clave: Candidiasis vaginal; Mujeres gestantes, factores de riesgo; tratamiento adecuado; prevención.

INTRODUCCIÓN

La candidiasis vulvovaginal (CVV) es una dolencia ginecológica común que afecta a 3 de cada 4 mujeres a lo largo de su vida (1). Más del 40% de las mujeres afectadas tendrán 2 o más episodios de CVV y la infección es más frecuente en mujeres embarazadas. Se estima que los niveles altos de estrógeno y el contenido de glucógeno en las secreciones vaginales aumenta el riesgo de desarrollar CVV en las mujeres (2, 3). Como la CVV es tan común en las mujeres durante la edad fértil, es importante comprender la patología de esta enfermedad, así como la seguridad o los riesgos de los medicamentos utilizados para tratarla durante el embarazo (4).

La vulvovaginitis es uno de los procesos infección con mayor ocurrencia en los órganos genitales femeninos y se caracteriza por prurito, dolor vulvovaginal y sensación de ardor, acompañado secreción blanquecina, inflamación y dificultad para orinar. Puede ser causada por bacterias, parásitos, virus u hongos, en cuyo caso se denomina candidiasis (5, 6).

Diversos estudios han mostrado que las mujeres durante la gestación son más propensas a desarrollar infecciones vaginales por levaduras que las mujeres no gestantes; esta situación puede explicarse debido a los altos niveles de estrógeno durante el embarazo, lo que provoca un incremento en los niveles de glucógeno vaginal, favoreciendo el crecimiento de levaduras. Las mujeres embarazadas infectadas por *Candida albicans* tienen más probabilidades que las mujeres no embarazadas de desarrollar síntomas característicos. Los síntomas también se observan en el 60% al 90% de las portadoras; por ello, ante la

sospecha de infección por *Candida*, es importante realizar un diagnóstico basado en la historia clínica, exploración física (para valorar síntomas) y confirmar todos estos datos con pruebas de laboratorio (7, 8).

Un estudio previo mostró que aproximadamente del 70% al 75% de las mujeres mayores de 18 años sufren al menos un ataque de CVV en su vida. Algunas mujeres se vieron afectadas solo una vez en su vida, mientras que otras se vieron afectadas ocasionalmente con un grado variable de gravedad, con el desarrollo de CVV crónica o recurrente. Además, otra estimación mostró que entre el 8% y el 10% de las mujeres adultas son susceptibles a la CVV recurrente (10).

Las infecciones vulvovaginales por especies de levaduras del género *Candida* en el embarazo son comunes y pueden causar una inflamación extensa, lo que podría contribuir a resultados perinatales adversos (11). La mucosa vaginal 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. No obstante, las especies *Candida* spp., pueden ascender e invadir las membranas fetales, causando la ruptura prematura de las mismas e iniciando el trabajo de parto prematuro, así como candidiasis congénita (12, 13). Esto se debe a que los microorganismos en el tracto genital femenino pueden tener efectos patogénicos directos en el embarazo a través de la infección de la cavidad amniótica y/o mediante la estimulación de cascadas inflamatorias (14). Además de las prostaglandinas, las quimiocinas y las citocinas proinflamatorias pueden madurar el cuello uterino e inducir contracciones. Estas vías pueden activarse por infecciones durante el embarazo y dar lugar a un parto prematuro (15).

Las levaduras causan inflamación y, por lo tanto, aumentan los mediadores proinflamatorios en el fluido vaginal, como la interleucina-8, que se han asociado con el parto prematuro. Varios estudios epidemiológicos han demostrado el impacto de la infección intrauterina en el parto prematuro (16, 17). Goldenberg et al. (18) informó que casi el 40% de los partos prematuros fueron causados por infecciones vaginales bacterianas o fúngicas. Roberts et al. (14) declaró que la candidiasis cutánea congénita se ha asociado con CVV, mientras que las medidas prevenibles y controladas de CVV se han asociado con éxito a una baja incidencia de parto prematuro.

En esta línea de investigación, Lara Ávila et al. (19) llevan a cabo un estudio longitudinal, prospectivo y observacional incluyendo pacientes con embarazo de menos de 36 semanas de gestación en su primera visita prenatal a las cuales se toma una muestra del cuello uterino para diagnosticar la presencia de *Candida* spp. o vaginosis bacteriana. De 173 muestras tomadas, 57 pacientes fueron retiradas por falta de seguimiento, mientras que las 116 muestras restantes fueron examinadas para determinar la frecuencia de CVV y vaginosis bacterianas, así como su posible asociación con el parto prematuro y la ruptura de la membrana. El 28.8% de las pacientes con cultivo positivo para *Candida*, presentaron ruptura prematura de membranas comparado con el 16.6% de las pacientes con cultivo negativo y ruptura prematura de membranas, no encontrándose asociación estadísticamente significativa entre cultivo positivo a *Candida* y ruptura prematura de membranas (19).

El tratamiento de la CVV en las mujeres embarazadas está dirigido a aliviar los síntomas y el tratamiento vía oral debe evitarse durante la gestación. Por lo tanto, el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal durante el embarazo debe incluir tratamiento tópico con imidazol, clotrimazol o miconazol, posiblemente durante 7 días. Se recomienda el tratamiento en el tercer trimestre del embarazo, ya que el tratamiento materno reduce significativamente la incidencia de candidiasis oral y dermatitis del pañal en recién nacidos a término sanos (20).

En el caso de los bebés, durante la gestación, la candidiasis no supone ningún riesgo para el bebé. Sin embargo, durante el parto, si el canal vaginal está contaminado por levaduras, el recién nacido puede colonizarse y como consecuencia padecer candidiasis oral o esofágica. También se ha descrito que, en otros casos, los recién nacidos presentan conjuntivitis.

La candidiasis es considerada una de las principales causas de vaginitis en las mujeres durante su vida fértil, así como en adolescentes, asociándose a las condiciones fisiológicas que representa el embarazo. En Argentina se han realizado pocos estudios enfocados a dar cuenta de la importancia de la prevención de la candidiasis vaginal durante la gestación, por lo que se considera que este estudio permitirá actualizar los datos existentes con relación a esta temática, así como a fomentar el conocimiento sobre la prevalencia de candidiasis vaginal, sus complicaciones y recomendaciones de tratamiento con el fin de contribuir a un mejor manejo de la infección durante el embarazo.

Sin embargo, a nivel mundial debido al hecho de que la candidiasis es común en la vida de las mujeres, esta presenta numerosas investigaciones en el área científica, por ello para dar una mejor comprensión de esta infección en el estudio estará enfocada a dar a conocer la incidencia de esta enfermedad en la población de mujeres durante su gestación, ya que la vulvovaginitis ha sido identificada como una de las principales quejas de las mujeres embarazadas. El diagnóstico inicia con los signos y síntomas en la mujer embarazada, que generalmente se representa por una sensación de flujo (humedad genital desagradable), picazón, ardor u olor fuerte. Por ello, resulta fundamental analizar el impacto que tiene la candidiasis en la mujer embarazada, tanto en su salud como en la del bebé. Es necesario señalar las investigaciones publicadas y analizar los avances en esta área para la comunidad médica y farmacéutica teniendo como tema la discusión bibliográfica sobre la candidiasis vulvovaginal

MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuó una revisión bibliográfica, descriptiva y retrospectiva de documentos publicados por sociedades científicas que describían el enfoque diagnóstico, actual y complicaciones de la vulvovaginitis candidiásica en el embarazo, así como 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: *Candida 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 adjuntaron bibliografía médica y guías de práctica clínica.

Como población de estudio se tomaron todos los resultados obtenidos durante la revisión bibliográfica comprendidos por 5.730 artículos relacionados con la candidiasis vaginal en el embarazo, a los cuales se le aplicaron los siguientes criterios de inclusión

- Artículos en idioma en español o inglés.
- Publicados en un periodo no mayor a 5 años (2019 - 2023).
- Estudios de tipo revisiones sistemáticas, metaanálisis o estudios observacionales, que contuvieran información pertinente en cuanto a epidemiología, diagnóstico, y tratamiento de la Candidiasis vaginal durante la gestación. Y fueron excluidas las publicaciones en otros idiomas, así como los Artículos duplicados o con acceso restringido a la información. Luego de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron artículos realizados con la temática del estudio, publicados entre los años 2019-2023, que se encuentre en idioma inglés o español. Se utilizaron artículos de estudio de cohorte, de investigación, metaanálisis, publicación de casos y revisión bibliográfica. Se incluyeron investigaciones que contuvieran información pertinente en cuanto a epidemiología, diagnóstico, y tratamiento que permitirán realizar un análisis de la información recolectada, con énfasis en los aspectos más novedosos de esta enfermedad.

información pertinente en cuanto a epidemiología, diagnóstico, y tratamiento de la Candidiasis vaginal durante la gestación. Y fueron excluidas las publicaciones en otros idiomas, así como los Artículos duplicados o con acceso restringido a la información. Luego de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron artículos realizados con la temática del estudio, publicados entre los años 2019-2023, que se encuentre en idioma inglés o español. Se utilizaron artículos de estudio de cohorte, de investigación, metaanálisis, publicación de casos y revisión bibliográfica. Se incluyeron investigaciones que contuvieran información pertinente en cuanto a epidemiología, diagnóstico, y tratamiento que permitirán realizar un análisis de la información recolectada, con énfasis en los aspectos más novedosos de esta enfermedad.

RESULTADOS

Situación epidemiológica de la candidiasis en gestantes La candidiasis vulvovaginal (CVV) es considerada un problema de salud pública en las mujeres de todo el mundo; En Europa es la primera causa de infección y en América es la segunda causa en países como Ecuador, Colombia y Estados Unidos (21, 22).

La candidiasis vaginal es una infección por hongos en la vagina que ocurre cuando los niveles normales de ácido y el número de levaduras de *Candida* spp., se incrementa en la vagina alterando el equilibrio del microbiota normal, lo que permite que cause candidiasis vaginal (23). Esta patología es una infección oportunista provocada por levaduras del género *Candida*, y uno de los principales factores predisponentes es la gestación (24). A continuación, se presentan algunos datos sobre la epidemiología de la candidiasis vaginal en la gestación:

- La candidiasis vaginal es más común durante el embarazo que en cualquier otro momento en la vida de una mujer (23).
- En un estudio realizado en Paraguay, se encontró que la frecuencia de candidiasis vaginal en embarazadas era del 10,9% (25).
- En otro estudio realizado en Santander, Colombia, se encontró que la prevalencia media de candidiasis vaginal en una población obstétrica de bajo riesgo era del 18% (26). En otro estudio realizado en Medellín, se encontró que la prevalencia de candidiasis vulvovaginal en una
 - población de mujeres embarazadas estudiada fue del 33,3% (27).
 - En México y otros países latinoamericanos, la incidencia de colonización vaginal por *Candida* spp. en mujeres embarazadas se considera aproximadamente de 10 a 50% (21).
 - En España, se detectó *Candida* en un total de 603 muestras (26,4%) de 555 pacientes, 438 (25,7%) de españolas y 165 (28,5%) extranjeras; siendo común en mujeres inmigrantes que en mujeres españolas (24).
 - En un estudio realizado en Quito, Ecuador, se encontró que la prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres adultas embarazadas varió entre el 23,9% y el 25,9% según el medio de cultivo utilizado (28).

En particular, se cree que las especies de *Candida* son microorganismos que pueden causar infecciones intraamnióticas en entre el 0,8% y el 2% de los casos debido a una mayor colonización. Un estudio de 91 mujeres embarazadas en Ecuador mostró que la frecuencia de cultivos positivos de líquido amniótico osciló entre el 9% y el 24% en casos de amenaza de parto prematuro y membranas intactas. En asociación con el parto prematuro y la rotura de membranas, las infecciones amnióticas aumentan hasta un 39%, de los cuales el 4% corresponden a *Candida* y sólo el 12,5% desarrolla síntomas de corioamnionitis (25).

Complicaciones de la candidiasis vulvovaginal en gestantes

La candidiasis vaginal durante la gestación puede tener complicaciones para la madre y el feto. A continuación, se describen algunas de las complicaciones de la candidiasis vaginal durante la gestación (29):

- Parto prematuro: La candidiasis vaginal durante el embarazo puede aumentar el riesgo de parto prematuro
 - Bajo peso al nacer: La candidiasis vaginal durante el embarazo también puede aumentar el riesgo de bajo peso al nacer del bebé
 - Infección neonatal: Si la madre tiene candidiasis vaginal durante el parto, el bebé puede contraer la infección durante el parto
 - Mayor riesgo de infecciones urinarias: Las mujeres embarazadas con candidiasis vaginal tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones urinarias (21).

Es importante destacar que, si una mujer experimenta síntomas similares a una infección por hongos en vagina, pero no se realiza el diagnóstico oportuno, la paciente tendrá mayor probabilidad de contraer una enfermedad de transmisión sexual o una infección vaginal bacteriana denominada vaginosis bacteriana (23). De igual manera, la candidiasis vaginal en gestantes puede ser un problema de salud pública, ya que puede aumentar el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer. Por lo tanto, es importante que las mujeres embarazadas reciban atención médica adecuada para prevenir y tratar en tiempo y forma la candidiasis vaginal.

Tratamiento de la candidiasis vaginal en gestantes A nivel mundial no se evidencia una sugerencia personal para la terapia de la candidiasis en el embarazo (30). Sin embargo, en EE.UU, la Comisión de Salud de la Cámara de Representantes considera que se trata de una infección complicada, por esta razón se aconseja un tratamiento con antifúngicos del grupo de los azólicos por 7 días. Es importante mencionar que la terapia oral con fluconazol está desaconsejada durante la gestación debido a la posibilidad de que se presentaran anomalías en el desarrollo de los órganos de la cabeza (31,32,33).

En Ecuador, de acuerdo a las recomendaciones de diagnóstico y tratamiento de la infección vaginal obstétrica, se aconseja la utilización de cremas o ungüentos con un porcentaje de 7,5% a 14,5%, en mujeres no gestantes que no presentan síntomas, no obstante, en mujeres embarazadas que no tienen síntomas se sugiere no realizar ningún tratamiento. Específicamente, el procedimiento para lidiar con las infecciones fúngicas en el periodo de gestación aumenta el desarrollo del feto, y se afirma que su capacidad para desarrollarse es mayor cuanto más pronto se diagnostica la infección y se inicia el tratamiento. A pesar de ello, los resultados de los métodos de cultivo tradicionales pueden demorarse desde la fecha de inicio hasta 14 días para posibilitar la recuperación de la levadura que crece lento. (34).

Según normas internacionales, de manera general el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal en gestantes puede variar según la gravedad de la infección y la etapa del embarazo. A continuación, se presentan algunas opciones de tratamiento de la candidiasis vulvovaginal en gestantes:

- Clotrimazol: El clotrimazol es un antifúngico que se puede usar en forma de crema o supositorio vaginal. Es seguro para su uso durante el embarazo y se considera el tratamiento de elección para la candidiasis vulvovaginal en gestantes (35,36).
- Miconazol: El miconazol es otro antifúngico que se puede usar en forma de crema o supositorio vaginal. También es seguro para su uso durante el embarazo (35).
- Fluconazol: El fluconazol es un antifúngico oral que se puede usar para tratar la candidiasis vulvovaginal en gestantes. Sin embargo, su uso
 - durante el primer trimestre del embarazo se ha asociado con un mayor riesgo de malformaciones congénitas (35).

Es importante destacar que el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal en gestantes debe ser supervisado por un médico para garantizar la seguridad tanto de la madre como del feto (35). Además, se deben tomar medidas para prevenir la recurrencia de la infección, como evitar el uso de ropa ajustada y húmeda, mantener una buena higiene y evitar el uso de productos perfumados en la zona genital (26, 29).

Importancia del tratamiento de la candidiasis vaginal como método de prevención de ruptura prematura de membrana y el trabajo de parto prematuro

El tratamiento de la candidiasis vaginal durante la gestación es importante para prevenir complicaciones tanto para la madre como para el feto. Si no se trata, la candidiasis vaginal puede aumentar el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y otras complicaciones, como infecciones urinarias y neonatales (25, 26, 28). Por lo tanto, es importante que las mujeres embarazadas reciban atención médica adecuada para prevenir y tratar la candidiasis vaginal.

DISCUSIÓN

CONCLUSIÓN

La candidiasis vulvovaginal (VVC) es una infección común causada por levaduras del género *Cándida* que afecta a las mujeres embarazadas con más frecuencia que en cualquier otro momento de sus vidas. La prevalencia de la infección varía entre países, con tasas que oscilan entre el 10% y el 50% en América Latina. La CVV durante el embarazo puede provocar complicaciones como parto prematuro, bajo peso

al nacer, infección neonatal y un mayor riesgo de infecciones del tracto urinario. Las opciones de tratamiento para VVC durante el embarazo incluyen cremas o supositorios vaginales de clotrimazol y miconazol, mientras que no se recomienda fluconazol durante el primer trimestre debido al riesgo de malformaciones congénitas.

REFERENCIAS

1. Neves JD, Pinto E, Teixeira B, Dias G, Rocha P, Cunha TM, et al. Local treatment of vulvovaginal candidosis. *Drugs* [Internet]. 1 de enero de 2008;68(13):1787-802. Disponible en: <https://doi.org/10.2165/00003495-200868130-00002>
2. Ferrer J. Vaginal candidosis: Epidemiological and etiological factors. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [Internet]. 1 de diciembre de 2000;71(S1):21-7. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(00\)00350-7](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(00)00350-7)
3. Eschenbach DA. Chronic vulvovaginal candidiasis. *The New England Journal of Medicine* [Internet]. 26 de agosto de 2004;351(9):851-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejmp048152>
4. Monif GRG, Baker DA. Infectious diseases in obstetrics and gynecology [Internet]. CRC Press eBooks. 2008. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/9781439801994>
5. Ordóñez M. Staphylococcus aureus en las secreciones genitales [Internet]. *Trib. méd. (Bogotá)*;99(2): 7185, feb. 1999. ilus, tab, graf LILACS. 1999. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-294149>
6. Sobel JD, Faro S, Force RW, Foxman B, Ledger W, Nyirjesy P, et al. Vulvovaginal candidiasis: Epidemiologic, diagnostic, and therapeutic considerations. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 1 de febrero de 1998;178(2):203-11. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(98\)80001-x](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(98)80001-x)
7. Milson, Morton, Powell. Candidiasis vaginal. Patogénesis y tendencias en la terapia. *Am J Obstet Gynecol.* 1985;152-956.
8. Bukonja, Maldonado, Reviakina, Dolande. Estudio comparativo entre el sistema ID 32C y el método convencional para la identificación de levaduras de interés clínico. *Rev Soc Ven Microbiol.* 1997;17:65-6.
9. Gonçalves B, Ferreira C, Alves C, Henriques M, Azeredo J, Silva S. Vulvovaginal candidiasis: Epidemiology, microbiology and risk factors. *Critical Reviews in Microbiology* [Internet]. 21 de diciembre de 2015;42(6):905-27. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/1040841x.2015.1091805>
10. Chatzivasileiou P, Vyzantiadis T. Vaginal yeast colonisation: From a potential Harmless condition to clinical implications and management Approaches— A literature review. *Mycoses* [Internet]. 23 de mayo de 2019;62(8):638-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/myc.12920>
11. Betancourt E. Prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres embarazadas de Quito-Ecuador: Identificación de especies utilizando dos medios de cultivo [Internet]. *VozAndes*;23(2): 113-118, 2012. LILACS. 2012. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021293>
12. Lopez-Garcia A. Prevalencia de diversas especies de candida en mujeres con displasia cervical en un hospital de la ciudad de Puebla, México [Internet]. 2012. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34752>
13. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, Gotsch F, Hassan SS, Erez O, et al. The preterm parturition syndrome. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* [Internet]. 1 de diciembre de 2006;113(s3):17-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.01120.x>
14. MacIntyre DA, Sykes L, Teoh TG, Bennett PR. Prevention of preterm labour via the modulation of inflammatory pathways. *Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 13 de marzo de 2012;25(sup1):17-20. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2012.666114>

15. Cauci S, Culhane JF. Modulation of vaginal immune response among pregnant women with bacterial vaginosis by *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *neisseria gonorrhoeae*, and yeast. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 1 de febrero de 2007;196(2):133.e1-133.e7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2006.08.033>
16. Discacciati MG, Simões JA, Da Silva MG, Marconi C, Brolazo EM, Costa ML, et al. Microbiological characteristics and inflammatory cytokines associated with preterm labor. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [Internet]. 18 de marzo de 2010;283(3):501-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-010-1427-z>
17. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet* [Internet]. 1 de enero de 2008;371(9606):75-84. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(08\)60074-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(08)60074-4)
18. Roberts CL, Morris JM, Rickard K, Giles WB, Simpson JM, Kotsiou G, et al. Protocol for a randomised Controlled trial of treatment of asymptomatic candidiasis for the prevention of preterm birth [ACTRN12610000607077]. *BMC Pregnancy and Childbirth* [Internet]. 11 de marzo de 2011;11(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-11-19>
19. Lara Ávila, Morgan Ortiz, Muñoz Estrada, Rubio Rodríguez, Gómez Llanos, Lizárraga Gutiérrez. Infección por *Candida* y vaginosis bacteriana y su asociación con parto pretérmino y ruptura prematura de membranas. *Rev Med UAS Nueva época*. 2010;13-20.
20. Morgan, Moya, Mendez. Vista de vaginosis bacteriana - Actualización y novedad terapéutica | Revista Ciencia y Salud integrando conocimientos [Internet]. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cie nciaysalud/article/view/387/491>
21. Pineda-Murillo J. Candidosis vaginal: revisión de la literatura y situación de México y otros países latinoamericanos [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672017000100009
22. Sangkomkham US, Lumbiganon P, Prasertcharoensuk W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery. *The Cochrane library* [Internet]. 1 de febrero de 2015;2015(2). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006178.pub3>
23. American Pregnancy Association. La candidiasis (Hongo) vaginal durante el embarazo [Internet]. American Pregnancy Association. 2021. Disponible en: <https://americanpregnancy.org/es/healthypregnancy/pregnancy-complications/yeastinfections-during-pregnancy/>
24. Aroca JJ, Martínez PR, Molina L, González AM, GarcíaArata I, Menchero SP. Epidemiology and Etiology of vulvovaginal candidiasis in Spanish and immigrants' women in Fuenlabrada (Madrid). *Revista española de quimioterapia : publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia* [Internet]. 17 de abril de 2020;33(3):187-92. Disponible en: <https://doi.org/10.37201/req/099.2019>
25. Soilán. Frecuencia de candidiasis vaginal en embarazadas del Hospital Nacional de Itauguá. *Revista del Nacional (Itauguá)* [Internet]. 2009;1(1):23-34. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1017751/v1n1a04.pdf>
26. Vilella FJB, Zubizarreta E, Pérez-Camino AC, Valcarce RP, Queipo B, Patiño E, et al. Prevalencia de candidiasis vaginal en una población obstétrica de bajo riesgo en Santander. *Atención Primaria* [Internet]. 1 de enero de 2000;25(2):103-6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s02126567\(00\)78471-x](https://doi.org/10.1016/s02126567(00)78471-x)
27. Duque CM. Candidiasis vulvovaginal en un grupo mujeres gestantes de Medellín [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012393922009000100003&lng=en
28. Betancourt E. Prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres embarazadas de Quito-Ecuador:

Identificación de especies utilizando dos medios de cultivo [Internet]. *VozAndes*;23(2): 113-118, 2012. LILACS. 2012. Disponible en:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021293>

29. Álvarez P, Trujillo AMB, Hoyos MP, Castro GY, Lengua MD, Arechavala A. Vaginal colonization and vulvovaginitis by candida species in pregnant women from northern of Colombia. *Archivos de medicina* [Internet]. 20 de junio de 2018;18(1):51-9. Disponible en:

<https://doi.org/10.30554/archmed.18.1.2010.2018>

30. Aniebue U, Nwankwo T, Nwafor M. Vulvovaginal candidiasis in reproductive Age women in Enugu Nigeria, Clinical versus laboratory-assisted diagnosis. *Nigerian Journal of Clinical Practice* [Internet]. 1 de enero de 2018;21(8):1017. Disponible en: https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_25_16

31. Brot C, Ménard JP, Bretelle F. Infecciones cervicovaginales durante el embarazo: recomendaciones. *EMC - Ginecología-Obstetricia* [Internet]. 1 de febrero de 2019;55(1):1-11. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s1283-081x\(19\)41711-6](https://doi.org/10.1016/s1283-081x(19)41711-6)

32. Nagashima M, Yamagishi Y, Mikamo H. Antifungal susceptibilities of candida species isolated from the patients with vaginal candidiasis. *Journal of Infection and Chemotherapy* [Internet]. 1 de febrero de 2016;22(2):124-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2015.08.008>

33. Tapia C, Hermosilla G, Fortes PR, Albuquerque C, Bucarey SA, Salinas H, et al. Genotyping and persistence of candida albicans from pregnant women with vulvovaginal candidiasis. *Mycopathologia* [Internet]. 23 de noviembre de 2016;182(3-4):339-47. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11046-016-0095-3>

34. 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 intraamniotic infection with Candida species. *Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 27 de diciembre de 2017;32(10):1703-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1416083>

35. Abarca MIS. Tratamiento de candidiasis vaginal en mujer embarazada, en la ciudad de Quito, periodo marzo-noviembre del 2020 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://biomedicaljournal.espe.edu.ec/index.php/biomedical/article/view/224>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.