



## Prevalencia y sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en mujeres residentes en Luanda

### Prevalence and antifungal susceptibility of vulvovaginal candidiasis in women living in Luanda

Gisel Reyes Castro <sup>1\*</sup> , Ândria Rosalina Caliengue Cassoma <sup>2</sup> , Joana Paula Paixão <sup>2</sup> ,  
Joana Filipa de Morais Afonso <sup>2</sup> , Lino Macala Ferreira <sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Investigación en Salud de Angola. Luanda, Angola.

**\*Autor para la correspondencia:**

[gisel1997rr@gmail.com](mailto:gisel1997rr@gmail.com)

**Recibido:** 6 de enero del 2024

**Aceptado:** 17 de abril del 2024

#### Citar como:

Reyes-Castro G, Caliengue-Cassoma ÂR, Paula-Paixão J, De Morais-Afonso JF, Macala-Ferreira L. Prevalencia y sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en mujeres residentes en Luanda. Rev. Cubana Tecnol. Salud. 2024; 15(1):e4163. <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4199>

#### RESUMEN

**Introducción:** la candidiasis vulvovaginal es uno de los problemas más comunes en la salud de la mujer. **Objetivo:** describir la prevalencia y sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en mujeres residentes en la provincia de Luanda de enero a junio de 2021. **Método:** se realizó un estudio descriptivo transversal. El universo estuvo constituido por 404 mujeres con diagnóstico de vaginitis, remitidas al laboratorio del Instituto Nacional de Investigaciones en Salud de Angola. Se recolectó una muestra de secreción vaginal para examen directo y cultivo. Se utilizó la tabla VITEK® 2 para identificar las especies de *Cándida* y el perfil de sensibilidad de estos hongos a los antifúngicos. **Resultados:** la edad promedio de las pacientes fue de 33 años. La prevalencia de candidiasis vulvovaginal fue del 31,4%. La *Cándida albicans* fue detectada en el 95,3 % de las pacientes, El 98 % de las mujeres positivas a *Cándidas* presentaron síntomas asociados a la infección por este hongo; con predominio del prurito en el 38,3% de las pacientes, seguido de las secreciones vaginales (36,7%) y dispareunia (18%). La *Cándida albicans* mostró una sensibilidad de un 100% a los antifúngicos nistatina. Las restantes especies de *Cándidas* fueron sensibles a todos los agentes antifúngicos. **Conclusiones:** la alta prevalencia de *Cándida albicans* en las mujeres investigadas representa un desafío para el bienestar de las mujeres angoleñas. Se debe trabajar en el diagnóstico precoz mediante la detección periódica de candidiasis vulvovaginal con pruebas de sensibilidad antifúngica que ayuden a prevenir futuras complicaciones en la mujer.

**Palabras clave:** Candidiasis, Infección micótica, Angola

## ABSTRACT

**Introduction:** vulvovaginal candidiasis is one of the most common problems in women's health. **Objective:** to describe the prevalence and antifungal sensitivity of vulvovaginal candidiasis in women living in Luanda province from January to June 2021. **Methods:** a cross-sectional descriptive study was conducted. The universe was constituted by 404 women with diagnosis of vaginitis, referred to the laboratory of the National Institute of Health Research of Angola. A sample of vaginal secretion was collected for direct examination and culture. The VITEK® 2 chart was used to identify *Candida* species and the sensitivity profile of these fungi to antifungals. **Results:** the average age of the patients was 33 years. The prevalence of vulvovaginal candidiasis was 31.4%. *Candida albicans* was detected in 95.3% of patients. 98% of *Candida*-positive women presented symptoms associated with *Candida* infection, with a predominance of pruritus in 38.3% of patients, followed by vaginal secretions (36.7%) and dyspareunia (18%). *Candida albicans* showed 100% sensitivity to nystatin antifungals. The remaining *Candida* species were sensitive to all antifungal agents. **Conclusions:** the high prevalence of *Candida albicans* in the investigated women represents a challenge for the well-being of Angolan women. It is necessary to work on early diagnosis through periodic screening for vulvovaginal candidiasis with antifungal sensitivity tests to help prevent future complications in women.

**Keywords:** *Candidiasis, Fungal infection, Angola*

## INTRODUCCIÓN

La candidiasis vulvovaginal es una infección de la mucosa genital, que afecta a la vulva y la vagina. Es una micosis causada por levaduras del género *Cándida*, en la que la lesión puede ser leve, aguda o crónica, superficial o profunda, y de un espectro clínico muy variable. Se considera una micosis oportunista.<sup>(1,2)</sup>

Existen alrededor de 200 especies diferentes de levaduras que viven en diferentes nichos corporales y constituyen alrededor del 60% de los aislamientos de muestras clínicas. Varias especies pueden causar infecciones, entre ellas la *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, *C. glabrata*, *C. kefyr*, *C. lusitaniae*, *C. viswanathii* y la *C. chamata*<sup>(1,2)</sup>.

La vulvovaginitis es una de las principales enfermedades ginecológicas. La *Cándida albicans* es considerada el agente etiológico más importante de esta enfermedad y la segunda infección genital más común, precedida solo por la vaginosis bacteriana y estimada en el 17 a 39% de los casos. Afecta al 75% de las mujeres en alguna etapa de la vida<sup>(3)</sup>.

Sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento significativo en la prevalencia de infecciones causadas por otras especies del género *Cándida*. Más reciente, se detectó una especie de *Cándida africana* en muestras biológicas de mujeres investigadas en la provincia del Huila, que de manera regular fueron confundidas con la *C. albicans*<sup>(3)</sup>.

Estudios recientes han demostrado que diferentes especies de levadura *Cándida* tienen patrones de resistencia variables, que parecen estar determinados por las condiciones geográficas de cada país. En particular en los países en desarrollo, donde el acceso a los medicamentos antimicóticos es limitado y la carga de coinfección por el VIH es alta<sup>(4)</sup>.

El uso desproporcionado de medicamentos antimicóticos, la automedicación y el incumplimiento del régimen de tratamiento han causado resistencia a los medicamentos<sup>(4)</sup>. Las guías de prácticas recomiendan el régimen de abstinencia de fluconazol a largo plazo en la profilaxis de la candidiasis vulvovaginal recurrente (CVVR). El exceso de fluconazol en las cepas de *Cándida albicans* resistentes a otros antifúngicos pueden afectar el tratamiento<sup>(4,5)</sup>.

La candidiasis vulvovaginal es muy común en las mujeres en edad reproductiva. Esta patología provoca molestias crónicas que afectan la calidad de vida. La ausencia de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno ocasiona complicaciones ginecológicas que comprometen la salud sexual y reproductiva. Esta enfermedad puede ser recurrente y progresar a la cronicidad, provoca trastornos sexuales e infertilidad <sup>(1)</sup>.

En la actualidad, son escasos los datos científicos e investigaciones sobre el tema en Angola que permitan brindar elementos esenciales para el personal de salud involucrado en el diagnóstico y manejo de la enfermedad. El objetivo es describir la prevalencia y la sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en un grupo de mujeres residentes en la provincia de Luanda, en el período de enero a junio del año 2021.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal para describir la prevalencia y la sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en mujeres residentes en la provincia de Luanda. El universo estuvo constituido por 404 mujeres remitidas al laboratorio del Instituto Nacional de Investigación en Salud (INIS) de Angola, para realizarse un estudio de exudado vaginal, en el período de enero a junio del año 2021.

Fueron incluidas aquellas mujeres de 15 a 59 años, residentes en cualquier municipio de la provincia de Luanda, con síntomas de vulvovaginitis. Se excluyeron del estudio mujeres con sangrado vaginal, tratamiento con antibióticos o antimicóticos sistémicos o tópico vaginal en las últimas 72 horas previas al examen, aquellas que mantuvieron relaciones sexuales la noche anterior a la toma de muestra y las gestantes.

Una vez que firmaron el consentimiento para colaborar en la investigación, se le aplicó un cuestionario a cada una de las participantes. Incluía variables de interés: el municipio, la edad, los síntomas, tipos de *Cándidas* aisladas en el exudado vaginal y la sensibilidad a los antimicóticos en el antibiograma realizado.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 22.0. Se calculó el valor de la media para la variable edad (variable cuantitativa). Las medidas de resumen utilizadas para las restantes variables (cualitativas) fueron la frecuencia absoluta y el porcentaje.

En el INIS de Angola, se le tomó una muestra de secreción vaginal a las mujeres investigadas, para realizar el examen directo y el cultivo, con el uso de un espéculo vaginal bivalvo de Collins, estéril y libre de cualquier lubricante. Se anotaron las características macroscópicas del contenido vaginal. El frotis de este contenido se realizó sobre portaobjetos de vidrio.

Para realizar el cultivo, el hisopo se colocó en un medio de transporte con carbón vegetal hasta llegar al laboratorio de Microbiología. Se utilizó agar Saboroud, medio de cultivo específico para *Cándida albicans* y la tabla de VITEK® 2 tipo AST-YS07 (Biomeriux) para identificar las especies de *Cándidas* y el perfil de sensibilidad de estos hongos a los antifúngicos.

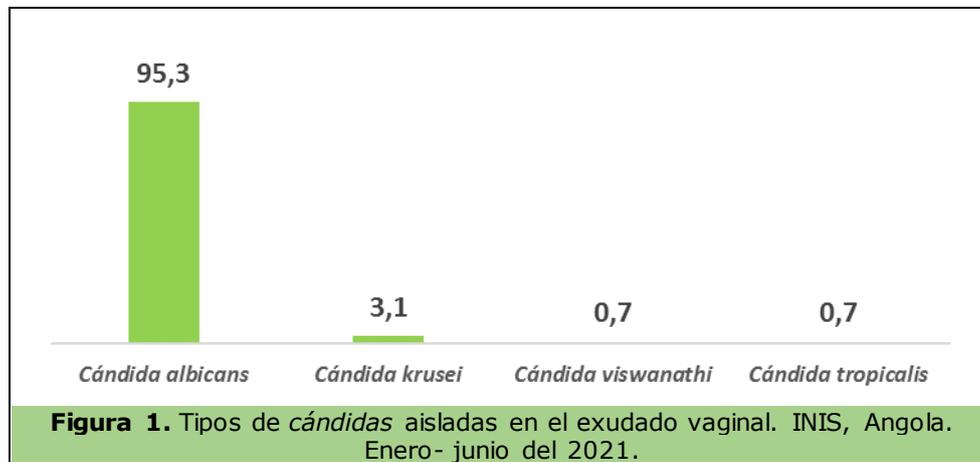
Los resultados obtenidos del análisis estadístico de las variables fueron agrupados en tablas y figuras. Eso a la vez permitió comparar los resultados con los obtenidos por otros autores nacionales e internacionales en los últimos cinco años, obtenidos a través de una búsqueda avanzada en el portal regional de la Biblioteca Virtual de Salud.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del INIS N° 2378/GAB/MIN/MS/2019, en cuanto al uso de las muestras, para reconocer la prevalencia de candidiasis y el tipo de especies de *Cándidas* comunes, responsables de la vulvovaginitis y la sensibilidad a los medicamentos existentes en el mercado angoleño. Cada participante en el estudio firmó el consentimiento para colaborar en la investigación y en el llenado del cuestionario.

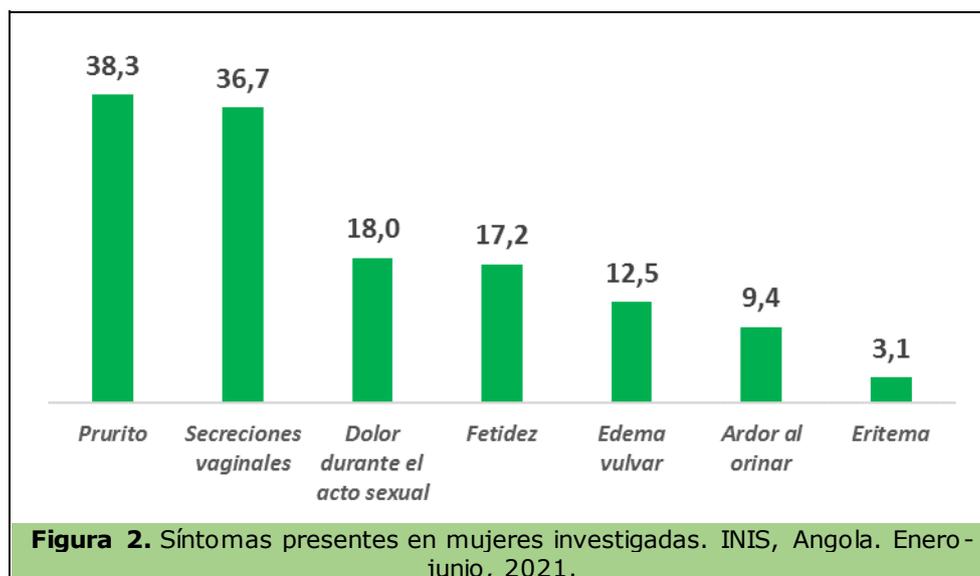
## RESULTADOS

La edad promedio de las pacientes investigadas fue de 33 años, con predominio del grupo etáreo de 30 a 39 años. La mayoría procedían del municipio de Luanda (38,5%), seguido de los municipios Viana y Belas (18,3% y 14,8%).

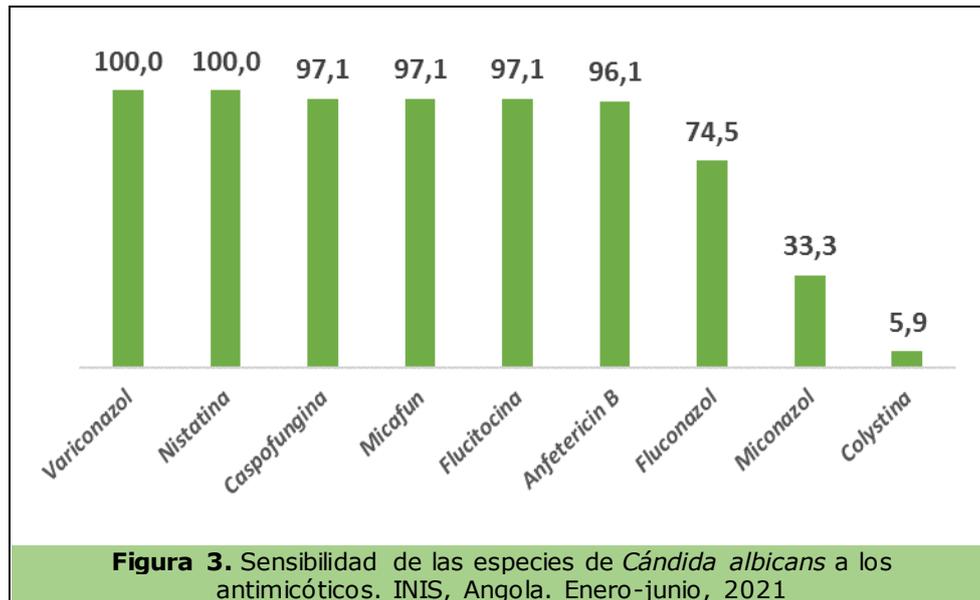
En el presente estudio destaca que la prevalencia de *Cándida* fue del 31,4% (128 mujeres positivas). Los tipos de *cándidas* aisladas en el exudado vaginal fueron: *C. albicans* 122 casos (95,3%), *C. krusei*, cuatro casos (3,1%), *C. tropicalis* y *C. viswanathi* un caso (0,7%). (Figura 1).



Se encontró que, de las 128 mujeres positivas por *Cándida*, 114 (89%) presentaron síntomas asociados a la infección por este hongo. Predominó el prurito en 49 pacientes (38,3%) seguido de las secreciones vaginales en 47 pacientes (36,7%) y la dispareunia reportada por 23 mujeres (18%). (Figura 2).



Al analizar la sensibilidad de los tipos de *Cándidas* a los medicamentos se encontró una alta respuesta a los antifúngicos. La *Cándida albicans* demostró una sensibilidad de un 100% a la nistatina y el voriconazol, y del 97,1% a la caspofungina, micafungina y fluocitosina. Las restantes especies fueron sensibles a todos los agentes antifúngicos. El antifúngico menos sensible fue el miconazol, que demostró una sensibilidad global de un 33,3 % (Figura 3).



## DISCUSIÓN

La candidiasis vulvovaginal (CVV) es una enfermedad que actúa independiente de la cultura, los hábitos o las condiciones socioeconómicas. Cerca del 70 % de las mujeres en edad reproductiva se ven afectadas por esta causa, en particular las menores de 45 años <sup>(4-9)</sup>, cifras que superan la prevalencia obtenida en la población de mujeres luandenses investigadas.

Estudios nacionales <sup>(3)</sup> e internacionales, reportaron altas tasas de prevalencia de CVV en mujeres de 30-40 años y destacan que la *C. albicans* es la principal causa infecciosa de vaginitis; resultados muy similares a la investigación <sup>(4-10)</sup>. Se identificaron otras especies: la *C. krusei*, la *C. Wisvanathi* y la *C. Tropicalis*, a diferencia de otras especies entre las que se pueden citar a la *C. parapsilosis*, *C. glabrata* y *C. tropicalis* <sup>(11-14)</sup>.

En Perú se encontró *C. albicans* en el 86,4 %, seguida por *C. glabrata* con 9,1 %, *C. parapsilosis* 2,7 % y 0,9 % de *C. tropicalis* y *C. Krusei* <sup>(15)</sup>. Un estudio realizado, en Lubango, identificó por métodos moleculares las especies *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. guilliermondii*, *C. tropicalis*, *C. lipolytica*, *C. pelliculosa*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Trichosporon asahii*. Resultados que permitieron la detección de la nueva especie *C. africana* a través de la aplicación de la metodología de difusión en disco <sup>(3)</sup>.

La prevalencia de especies de *Cándida* aisladas en el África subsahariana parece seguir la misma tendencia que en otras regiones, la *C. albicans* fue la especie predominante, seguida de la *C. glabrata*. Sin embargo, en un estudio en Camerún y dos en Nigeria, la *C. tropicalis* fue la segunda especie más prevalente <sup>(5, 16)</sup>.

Jaqueti y colaboradores, encontraron que las tasas más altas de *Cándida albicans* (mayor que el 30%) se observaban en mujeres de Europa del Este y África subsahariana <sup>(17,18)</sup>. Las frecuencias de VVC en Latinoamérica son muy similares a las reportadas en los Estados Unidos de América. En este país es considerada la segunda causa de atención ginecológica después de la infección bacteriana <sup>(13)</sup>.

En América Latina se estima que aproximadamente el 25% de las vulvovaginitis son candidiasis, producidas por diferentes especies. Asimismo, continúa la *Cándida albicans*, principal agente etiológico, <sup>(13,16,19-21)</sup> información que coincide con los resultados del estudio realizado.

Moina-Rivera denominó a la CVV una enfermedad cosmopolita, responsable de los desórdenes más frecuentes en Obstetricia y Ginecología en Latinoamérica. Destacó que el porcentaje más alto de mujeres sexualmente activas afectadas por esta patología, lo posee Argentina con el 90%, seguido de Colombia con un 80 % y Chile con un 69,2 % <sup>(22)</sup>; cifras muy superiores a las encontradas en las angoleñas.

En México, la VVC ocupa la novena posición entre las 20 principales causas de enfermedad en el país, mientras que en muy pocos casos se identifica la especie causal <sup>(12)</sup>. En Brasil también se ha reportado una alta prevalencia de la enfermedad. Las diferencias encontradas entre países desarrollados y latinoamericanos consisten en los métodos de diagnóstico y el tipo de tratamiento <sup>(11)</sup>.

En Cuba, en los municipios de Jaruco y Santa Cruz del Norte, se encontró una baja prevalencia de candidiasis, a diferencia de los datos encontrados en mujeres de Luanda reportados. Lo que demuestra la gran variación que puede tener en diferentes lugares, situación que también fue encontrada entre hospitales de la ciudad de La Habana <sup>(23)</sup>.

Autores cubanos revelaron diferencias entre dos áreas de salud ( $p < 0,01$ ), con los valores más bajos en Jaruco (12,2%) y los más altos en el Hospital Materno de Güines (45,0%). Esto podría explicarse por la influencia del estilo de vida en esta infección, el uso de baños vaginales, el tabaquismo, el estrés psicosocial <sup>(23)</sup>.

En Colombia la prevalencia de infecciones por *Cándida albicans* en el 2021 se encontraba entre 15% y 19%, con predominio de edades entre 20 y 30 años. <sup>(24)</sup> La *Cándida* puede formar parte de la flora vaginal normal, por lo que se estima que el 10 y el 20% presentan una colonización asintomática. Estudios realizados en Ecuador, Perú y Brasil destacan a la *Cándida albicans* la principal causa de infecciones bacterianas vulvovaginales <sup>(11,15,25)</sup>.

En Brasil, demostró una prevalencia de CVV de un 20% en las edades de 31 a 40 años. <sup>(11)</sup> Es la causa más común de enfermedad vaginal; si bien no es considerada una infección incapacitante, provoca síntomas incómodos que alteran el comportamiento de la paciente. En el estudio, los síntomas más frecuentes asociados coincidieron con los reportados en la literatura, la disuria y el eritema los menos frecuentes <sup>(24-26)</sup>.

Moina-Rivera expuso que en latinoamericanas con CVV los síntomas eran el flujo vaginal, el prurito y la disuria <sup>(22)</sup>. Mostraron que la leucorrea no era frecuente <sup>(10,24-28)</sup>. Las *Cándidas* son sensibles a los antimicóticos. Se observó que el 100 % aisladas fueron sensibles a la nistatina y al voriconazol. Resultados consistentes con un estudio en Camerún que encontró un 83,78 % sensibles a la nistatina, al ketoconazol y al fluconazol fueron de un 82,43 % y un 81,08 % respectivamente <sup>(5)</sup>.

En mujeres de Arabia Saudita, Uganda y Turquía destacan la elevada resistencia de la *C. albicans* los azoles (fluconazol, clotrimazol, itraconazol y ketoconazol, la cual aumentaba con el tiempo <sup>(7,26)</sup>. El 6,0 % de las luandenses investigadas, refirió más de cuatro episodios de CVV por año, lo que define a la candidiasis vulvovaginal recidivante. Por lo tanto, este grupo de pacientes es importante para la investigación de factores predisponentes <sup>(9,11)</sup>.

Los aislamientos de *C. albicans* se probaron in vitro para reconocer la resistencia. Aunque las *C. albicans* fueron sensibles a los antifúngicos probados <sup>(7, 9,11)</sup>. Se conoce la resistencia natural de la *C. krusei* al fluconazol, pero no se aisló ninguna. La *C. krusei* y la *C. glabrata* están asociadas con el uso generalizado de medicamentos azólicos, en los pacientes casos de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida con candidiasis orofaríngea <sup>(27,28)</sup>.

La *C. albicans* por lo general es sensible al fluconazol, mientras que *C. glabrata* puede adquirir resistencia a los azoles con o sin exposición previa a estos fármacos <sup>(14, 24)</sup>. Sacato E. demostró una alta susceptibilidad al fluconazol, voriconazol, caspofungina y posaconazol. <sup>(3)</sup>

Al comparar los patrones de resistencia a los medicamentos, insisten que los azoles por parte de la *C. albicans* fue mayor en el suroeste de Sudáfrica (44,1 %) y en dos regiones diferentes en Camerún (40,8 %), la *C. glabrata* era baja<sup>(4)</sup>. Sin embargo, la resistencia al fluconazol fue similar a los altos niveles (43,6 %) observados en América del Norte. La resistencia de *C. tropicalis* al fluconazol es muy alta en África oriental, con hasta un 50 % en Tanzania<sup>(5)</sup>.

El fluconazol es muy utilizado en los entornos de salud pública en el continente africano de forma empírica en infecciones por *Cándidas* sistémicas o localizadas, pues es menos tóxico<sup>(4)</sup>. Este medicamento es más eficaz que los antifúngicos imidazólicos (ketoconazol o la anfotericina B), aunque es teratogénico. El uso de azoles en la primera línea de tratamiento debe revisarse en áreas del sur y oeste de África debido a la creciente ineficiencia<sup>(5,12)</sup>.

Llanes y colaboradores encontraron en La Habana Cuba, una sensibilidad de 87,5% de las diferentes especies de *Cándida* a los azoles y ratificaron una sensibilidad del 100% de este hongo a la anfotericina B. También advirtieron sobre el leve aumento de la resistencia a los azoles<sup>(23)</sup>.

En Perú se comprobó que el 10,5 % de *C. albicans* fue resistente al fluconazol y voriconazol, mientras que 20 % de *C. glabrata* mostró sensibilidad dosis dependiente y 10 % de resistencia al fluconazol<sup>(9)</sup>. En esta investigación existe una alta sensibilidad a los antimicóticos más frecuentes para el tratamiento de la enfermedad.

Yassin y colaboradores, explican los cambios ocurridos en los patrones de resistencia a los antifúngicos en el subcontinente africano. Comparan estudios realizados en Sudáfrica en el 2002, antes de la introducción de fluconazol al tratamiento profiláctico de pacientes con VIH-SIDA, que mostraron un 100 % de susceptibilidad de la *C. albicans*; otras investigaciones más recientes resaltan la resistencia emergente a los azoles<sup>(26)</sup>.

## CONCLUSIONES

Se describió la prevalencia y la sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en un grupo de mujeres residentes en la provincia de Luanda, la alta prevalencia de *Cándida albicans* representa un desafío para el bienestar de las angoleñas. Se debe trabajar en el diagnóstico precoz mediante la detección periódica con pruebas de sensibilidad antifúngica que eviten futuras complicaciones. Es preciso realizar estudios relacionados con la CVV recurrente y la farmacoresistencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Danby CS, Althouse AD, Hillier SL, Wiesenfeld HC. Nucleic Acid Amplification Testing Compared With Cultures, Gram Stain, and Microscopy in the Diagnosis of Vaginitis. *J Low Genit Tract Dis* [Internet]. 2021 [citado: 10/1/2024];25(1):76-80. DOI: <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000576>
2. Vieira-Baptista P, AR Silva, Costa M, Aguiar T, Saldanha C, Sousa C. Clinical validation of a new molecular test (Seegene Allplex™ Vaginitis) for the diagnosis of vaginitis: a cross-sectional study. First published [Internet]. 2021 [citado: 10/1/2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16661>
3. Sacato E. Etiología de las infecciones fúngicas vaginales en la región de Lubango-Huila y resistencia a los antifúngicos. [Tesis para la obtención del título de Magíster en Ciencias Biomédicas, especialidad de Biología Molecular] Lisboa: Nueva Universidad de Lisboa. Instituto de Higiene y Medicina Tropical; 2013.
4. Story K, Sobel R. Profilaxis con fluconazol en la prevención de la vaginitis por *Cándida* sintomática. *Curr Infect Dis Rep* [Internet]. 2020 [citado: 23/1/2023];22(1):2. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11908-020-0712-7>

5. Sobel J, Mitchell C. Candida vulvovaginitis: clinical manifestations and diagnosis. Up to date. 2022;1:22.
6. González F, Gutiérrez H, Méndez M. Candidiasis vulvovaginal recurrente. Revista Médica Sinergia .2021;6(9):e700
7. Balakrishnan S, Yamang H, Lorenz M, Chew S, Lung L. Role of vaginal mucosa, host immunity and Microbiota in Vulvovaginal candidiasis. Pathogens. 2022; 11(618): 1- 15.
8. OPS. *Cándida auris*, un patógeno emergente. Acciones y prevención en Colombia [Internet]. 2021 [CITADO: 23/1/2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/10-3-2021-candida-auris-patogeno-emergente-acciones-prevencion-colombia>
9. Herreras-Gómez LR, López-Cárdenas V. Perfil de resistencia antifúngica en el tratamiento de candidiasis vaginal: Un diagnóstico de agentes etiológicos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022 [citado: 8/2/2023];21(2): e4241. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2022000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2022000200011&lng=es)
10. Sanches JM, Giraldo PC, Bardin MG, Amaral R, Discacciati MG, Rossato L. Laboratorial Aspects of Cytolytic Vaginosis and Vulvovaginal Candidiasis as a Key for Accurate Diagnosis: A Pilot Study. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2020 [citado: 8/2/2023];42(10):635-642. DOI: [doi.org/10.1055/s-0040-1715139](https://doi.org/10.1055/s-0040-1715139)
11. Rensi Botelho TK, Jacobi Danielli L, Seide M, Pacassa Borges P, Bella Cruz A. Distribution and antifungal susceptibility of Candida species isolated from clinical samples in southern Brazil. Braz. J. Pharm. Sci. [Internet]. 2022 [citado: 8/2/2023];58: e20727. DOI: [doi.org/10.1590/s2175-97902022e20727](https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e20727)
12. Revankar SD. Candidiasis (invasora). Manual MSD. Versión para profesionales. Revisado/Modificado [Internet]. 2021 [citado: 8/2/2024]; Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/hongos/farmacos-antimicoticos>
13. Salud OPdl. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2021 [citado: 20/9/2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/10-3-2021>
14. Patel MA, Aliporewala VM, Patel DA. Common Antifungal Drugs in Pregnancy: Risks and Precautions. J Obstet Gynaecol India. 2021 Dec;71(6):577-582.
15. Spengler-González L, Ayala-Rodríguez I, García-Rodríguez A. Infecciones cervicovaginales en exudados vaginales. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2020 [citado 20/4/2024];49(3): e578. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572020000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000300008&lng=es)
16. SALUD OMD. Organización Mundial de Salud. [Internet]. 2022 [citado: 23/4/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es.8>
17. Jaqueti-Aroca J, Ramiro-Martínez P, Molina-Esteban LM, Fernández-González AM, García-Arata I, Prieto-Menchero S. Epidemiología y etiología de la candidiasis vaginal en mujeres españolas e inmigrantes en Fuenlabrada (Madrid). Rev Esp Quimioter. 2020; 33(3): 187-192.
18. Guía de Asistencia Práctica. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones vulvovaginales. Prog Obstet Ginecol. 2022; 65:61-75.
19. Calvo Jiménez J, González Garro AR, Triunfo Trabado SJ. Generalidades de la candidiasis vulvovaginal. Rev Méd Sin [Internet]. 2023 [citado 8/2/2024]; 8(3): 924. <https://doi.org/10.31434/rms.v8i3.924>
20. Sánchez-Tapia MA, González-Armijos VY. Infecciones vaginales y complicaciones durante el embarazo en usuarias del Centro de Salud Universitario de Motupe – Loja. CEDAMAZ [Internet]. 2021 [citado 8/2/2024];11(2):119-123. DOI: <https://doi.org/10.54753/cedamaz.v11i2.11>
21. Grigol-Bardin M, Giraldo PC, Benetti-Pinto CL, Sanches JM, Carvalho-de Araujo C, Gomes-do Amaral RL. Hábitos de higiene genital e atividade sexual entre mulheres com vaginose bacteriana e/ou candidíase vulvovaginal. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2022 [citado 8/2/2024];44(2):169-177. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1741536>

22. Moina-Rivera EM. Diagnóstico de laboratorio para *Cándida Albicans* en mujeres sexualmente activas Tesis Laboratorio Clínico e Histopatológico. Repositorio Digital UNACH. [Internet]. 2021 [citado: 8/2/2024]. Disponible en <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7247>
23. Llanes RM, González RO, Sánchez ML, et al. Prevalencia de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres sin síntomas de vaginitis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2014; 20(2):164-174.
24. Salud OPdl. OPS. [Online]. 2021 [citado: 8/2/2024] Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/10-3-2021-candida-auris-patogeno-emergente-accionesprevencion-colombia>
25. Alcaciega AD, Recalde-Navarrete R. Vulvovaginitis candidiásica en el embarazo: enfoque diagnóstico, tratamiento actual y complicaciones: Artículo de Revisión. *Ciencia Ecuador* [Internet]. 2022 [citado 8/2/2024];4(4):1-11. Disponible en: <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/101>
26. Yassin MT, Mostafa AA, Al-Askar AA, Bdeer R. Perfil de resistencia antifúngica in vitro de cepas de *Cándida* aisladas de mujeres sauditas que padecen vulvovaginitis. *Eur J Med Res*. 4 de enero de 2020; 25(1):1.
27. Dueñas P, Muñoz-de la Torre RJ. Candidiasis Vulvovaginal y Susceptibilidad Antifúngica en Gestantes de la Sierra Andina – Huancavelica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2023 [citado 8/2/2024];7(5). DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8332](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8332)
28. Willems HME, Ahmed SS, Liu J, Xu Z, and Peters BM. Vulvovaginal Candidiasis: A Current Understanding and Burning Questions. *J Fungi (Basel)*. 2020;6(1):27.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

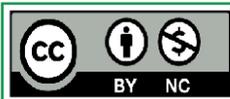
**Gisel Reyes Castro, Ândria Rosalina Caliengue Cassoma, Joana Paula Paixão, Joana Filipa de Moraes Afonso, Lino Macala Ferreira:** conceptualización, adquisición de fondos, investigación, metodología, recursos, curación de datos, análisis formal, software, administración del proyecto, validación, visualización, redacción - borrador original, redacción – revisión y edición.

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

## CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se compar-  
ten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No  
Comercial 4.0. Internacional**