

INFECCIÓN VAGINAL POR CANDIDA EN MUJERES QUE ACUDIERON AL CONTROL PARA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO, EN CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019.*Vaginal infection by Candida in women who attended control for cervical cancer prevention, in Concepción, Paraguay, 2019*

Gómez Ortega, Nadine Micaela¹
Samaniego Ortiz, Eduardo Javier¹
Villasboa Valdez, Humberto¹
Sánchez, Nimia Raquel²
Gamarra, Lic. Adriana³

1. Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Medicina, Cátedra de Microbiología y Parasitología, Estudiante Concepción - Paraguay.
2. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC, Profesora coordinadora de prácticas Doctora en Bioquímica.
3. Universidad Nacional de Concepción, Laboratorio de Microbiología FMUNC, Doctora en Bioquímica

RESUMEN

Introducción: La candidiasis vulvovaginal (CVV) se caracteriza en todo el mundo como un importante problema de salud pública porque se considera una infección que afecta a un número significativo de mujeres y, si no se trata, puede volverse recurrente o provocar complicaciones en la salud de la mujer. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de hongos del género *Candida* aislados de secreción vaginal y relacionarlas con la microscopía, síntomas y signos característicos de la vaginitis causada por esta levadura. **Métodos:** Se estudiaron 50 muestras de secreción vaginal de pacientes que acudieron al Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina que de un total de 50 pacientes (18%) tenían cultivo positivo para *Candida* y de estos la prevalencia más alta fue *C. albicans*. Las muestras fueron sembradas en agar Sangre 24hs a 37°C. Para la identificación de especies fueron sembradas e incubadas en placas de CHROMagar *Candida*. **Resultados:** En las 50 pacientes se aislaron 9 *Candida* spp.: *C. albicans* 7 (77,8%), *C. glabrata* 1 (11,1%), *C. tropicalis* 1 (11,1%). Las pacientes con *Candida*, el prurito, dolor y ardor fueron más frecuentes cuando el aislamiento era *C. albicans*. **Conclusión:** La especie que estuvo más relacionada con la patología fue *Candida albicans*, que fue la más frecuente en pacientes que presentaron sintomatología..

Palabras clave: infección vaginal, candidiasis, prevención, cáncer de cuello uterino

*Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article*


Gómez Ortega, Nadine Micaela, Samaniego Ortiz, Eduardo Javier, Villasboa Valdez, Humberto, Sánchez, Nimia Raquel, Gamarra, Lic. Adriana. INFECCIÓN VAGINAL POR CANDIDA EN MUJERES QUE ACUDIERON AL CONTROL PARA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO, EN CONCEPCIÓN, PARAGUAY, 2019. Rev. Medicinae Signum. 2022; 1(1):37-43.

ABSTRACT

Introduction: Vulvovaginal candidiasis (VVC) is characterized worldwide as an important public health problem because it is considered an infection that affects a significant number of women and, if left untreated, can become recurrent or cause health complications. of the woman. **Objective:** The objective of this study was to determine the prevalence of fungi of the genus *Candida* isolated from vaginal secretion and relate them to microscopy, symptoms and characteristic signs of vaginitis caused by this yeast. **Methods:** 50 samples of vaginal discharge from patients who attended the Microbiology and Parasitology Laboratory of the Faculty of Medicine were studied. Out of a total of 50 patients (18%) they had positive culture for *Candida* and of these the highest prevalence was *C. albicans*. The samples were seeded on blood agar for 24 hours at 37°C. For the identification of species, they were seeded and incubated in

Fecha de recepción: octubre 2020. Fecha de aceptación: enero 2021

***Autor de correspondencia:** Gómez Ortega, Nadine Micaela Email: nadigomez345@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

CHROMagar Candida plates. Results: In the 50 patients, 9 Candida spp. were isolated: *C. albicans* 7 (77.8%), *C. glabrata* 1 (11.1%), *C. tropicalis* 1 (11.1%). In patients with Candida, itching, pain and burning were more frequent when the isolate was *C. albicans*. Conclusion: The species that was most related to the pathology was *Candida albicans*, which was the most frequent in patients who presented symptoms.

Key words: vaginal infection, candidiasis, prevention, cervical cancer

INTRODUCCIÓN

La candidiasis vulvovaginal (CVV) se caracteriza en todo el mundo como un importante problema de salud pública porque se considera una infección que afecta a un número significativo de mujeres y, si no se trata, puede volverse recurrente o provocar complicaciones en la salud de la mujer.

La candidiasis vulvovaginal es una infección muy común en todos los países afectando alrededor de 50 - 70% de las mujeres¹⁻². En Paraguay en un estudio realizado en el hospital San Pablo de Asunción y el hospital regional de la ciudad de San Lorenzo se encontraron una prevalencia del 27,7% en un estudio de infecciones vulvo-cervicales³.

Se caracteriza por prurito vulvar y vaginal, con presencia de secreción blanquecina, a veces grumosa, que cubre la vulva y las paredes de la vagina, y, además, eritema y edema difusos⁴. Los factores de riesgo como embarazo, uso inadecuado de antibióticos, diabetes, empleo de dispositivos intrauterinos (DIU), duchas vaginales, procedimientos ginecológicos, aumentan la frecuencia de candidiasis vulvovaginal. *Candida albicans* es la principal causa⁵⁻⁶⁻⁷.

Tradicionalmente se ha considerado que no era necesario aislar e identificar a *Candida* spp. de pacientes con Candidiasis Vulvovaginal ya que *Candida albicans* constituiría la etiología en el 85 al 90% de los episodios⁸. Sin embargo en la última década la literatura extranjera ha informado un aumento progresivo en el aislamiento de especies de *Candida* distintas a *C. albicans* que en algunos lugares representaría más del 30 % de las levaduras aisladas⁹. Lo que indica que si bien, *Candida albicans*, es la especie que se aísla con mayor frecuencia del tracto vaginal de mujeres con vulvovaginitis, en los últimos años se ha descrito el incremento en el aislamiento de especies de *Candida* como *C. glabrata*, *C.*

tropicalis, *C. parapsilosis*, etc., las mismas que presentan alta resistencia a los antimicóticos de uso frecuente. Por lo que, se hace necesario llegar a identificar la especie para instalar el tratamiento específico.

El objetivo del trabajo fue identificar las *Candida* spp aisladas de la secreción vaginal y relacionarlas con la presencia o no de prurito, el tipo de flujo y el examen en fresco en mujeres que acudieron a la clínica, para un control ginecológico rutinario de citología de cuello de útero para prevención del cáncer.

De cada paciente se recolectaron una muestra de secreción vaginal que fueron estudiadas por observación directa, con la coloración de Gram, métodos de cultivo agar Sabouraud y CHROMagar Candida, para la identificación de especies de levaduras..

METODOLOGIA

Estudio descriptivo de corte transversal que se realizó en la ciudad de Concepción, Paraguay. Dirigida a las mujeres que acudieron al Hospital para un control de rutina ginecológica. Las participantes se seleccionaron por un sistema no probabilístico de casos consecutivos. Para el estudio se aplicó un cuestionario a cada una de las participantes que formaron parte de la investigación, consideraron los siguientes puntos en los formularios de las muestras de secreción vaginal: edad, dirección de higiene, duchas vaginales, tratamientos con antibióticos, presencia de prurito vaginal, color, aspecto, examen en fresco y especie aislada, con el fin de medir los factores de riesgo y las manifestaciones clínicas, garantizándoles la confidencialidad de la información recolectada siendo sus datos utilizados únicamente para fines de esta investigación.

Se estudiaron las muestras de secreción vaginal de 50 pacientes, en el período de

septiembre a noviembre del 2019, 50 pacientes (16 a 65 años) en las que se aislaron *Candida* spp. Las mujeres eran procedentes de Concepción y ciudades cercanas.

Se utilizó un hisopo de algodón para tomar la muestra de la parte del fondo de saco vaginal introduciendo previamente un espéculo estéril sin lubricar. Luego el hisopo se colocó en un tubo de ensayo con 1 ml de solución salina estéril. Posteriormente se observó en el microscopio con aumento de 40x. El cultivo se realizó en placas de agar Sabouraud y agar sangre con una incubación de 24 hs a 37 °C y para la identificación de especies fueron sembradas e incubadas a 35° por 18 a 24 horas en placas de CHROMagar *Candida*. Las especies de *Candida* fueron identificadas por la pigmentación de las colonias: las de color verde claro como *C. albicans*, las de color azul como *C. tropicalis*, y las de color rosa podrían corresponder a una variedad de especies como *C. krusei* (colonias secas), *C. glabrata*, *C. parapsilosis* y otras. Todas las colonias de color rosa fueron diferenciadas con el microsistema de identificación API *Candida*.

Este trabajo fue aprobado por el comité de ética. Solo los investigadores tuvieron acceso a los datos de las pacientes, que permanecieron confidenciales y codificados durante el estudio. Las pacientes obtuvieron al final del estudio sus resultados y los positivos fueron comunicados a la ginecóloga de dicha paciente, obteniendo el beneficio de un tratamiento oportuno evitando posibles complicaciones.

RESULTADOS

Participaron del estudio Cincuenta (50) pacientes de entre 16 a 65 años, que presentaban síntomas de prurito, dolor referido a disuria o dispareunia y ardor/irritación, fueron atendidas en el servicio de Papanicolau. De ellas, 9 pacientes (18%) tuvieron cultivo positivo

para levadura *Candida*. Tabla 1

Tabla 1. Distribución de muestras con cultivos positivos y negativos para levaduras *Candida*

Muestras	Distribución
Positivo	9
Negativo	41

Fueron identificadas 3 especies diferentes que pertenecen al género *Candida*. Entre estos *C. albicans* (n= 7; 77.8%), *C. glabrata* (n= 1; 11.1%) y *C. tropicalis* (n= 1; 1.11%). Tabla 2

Tabla 2. Especies de *Candida* identificadas en pacientes

Aislamiento	Nº de pacientes
<i>Candida albicans</i>	7
<i>Candida glabrata</i>	1
<i>Candida tropicalis</i>	1

La Tabla 3 presenta el análisis de las pacientes que se sometieron a un examen de cultivo para levadura *Candida* en relación con el grupo de edad (16-65 años). La presencia de levadura en las secreciones vaginales fue más frecuente en mujeres de 16-25 años (27.8%) y entre 26 y 35 años (20%), pero no hubo asociación ($p = 0.07$) entre la variable "edad" con cultivos positivos y / o negativos para *Candida*.

Tabla 3. Distribución por grupo de edad con presencia de *Candida*

Grupos de edad (años)	<i>Candida</i>
-----------------------	----------------

16-25*	5
26-35	3
36-45	1
46-55	0
56-65	0

*Las pacientes con una mayor frecuencia de Candidiasis se observaron en edades de 22 a 23 años.

Candida spp. y sus características en relación a la presencia o no de prurito, ardor y dolor y el consumo de antibióticos se observan en la Tabla 4. Entre las mujeres que presentaron prurito n= 5 el (27.8%), ardor n=6 el (42.8%) y dolor n=5 el (33,4%) presentaron Candida. Sin embargo, la ausencia de Candida en relación a las características clínicas fue mayor, y de la misma forma para las pacientes que no presentaban sintomatología. En las pacientes que presentaron prurito, ardor y dolor se observaron más frecuentemente el aislamiento de *C. albicans* ($p < 0,05$).

En cuanto a consumo de antibióticos, el mismo indica que no hay asociación entre el consumo de antibióticos para la aparición de candidiasis.

Tabla 4. Relación de las características clínicas (prurito, dolor y ardor) y el consumo de antibióticos con la ausencia o presencia de *Cándida*.

	Presencia de Candida	Ausencia de Candida
Prurito	5	13
No Prurito	4	28

Ardor	6	8
No Ardor	3	33
Dolor	5	10
No Dolor	4	31
Con ant.	1	8
Sin ant.	8	33

DISCUSION

En el estudio que hemos realizado se ha encontrado un 77.8% de *C. albicans*. En otra investigación realizada en Paraguay se informa que la prevalencia de *C. albicans* es del 82,6%, mientras que para las otras especies de *Candida* distintas a *Candida albicans* fue del 17,4%(10).

Se enfatiza la importancia de la identificación de los aislamientos a nivel de especie y su relación con signos, síntomas y la microscopia del examen en fresco de la vaginitis por *Candida*. *C. albicans* ha sido relacionado a más cuadros sintomáticos que las especies del género *Candida* distintas a *C. albicans*, sin embargo estas últimas son más resistentes y requieren mayores concentraciones de los antifúngicos para que el tratamiento sea eficaz(11-12). En este trabajo la prevalencia de las especies del género *Candida* distintas a *C. albicans* fue del 22,2%.

C. albicans y otras especies de *Candida* pueden formar parte de la microbiota vaginal de las mujeres asintomáticas. En un estudio realizado con mujeres elegidas al azar se encontró que el 30% de las mismas se encontraban colonizadas por *Candida*(13). En nuestro trabajo para los pacientes

asintomáticos presentaban un porcentaje de hasta 19,5%. *C. glabrata* se aísla en el 10% de los casos de infecciones fúngicas vaginales¹⁴. Esta se presenta con menos inflamación que otras especies de *Candida*¹⁵. Aunque puede ser más difícil de eliminar con los tratamientos convencionales¹⁴. En nuestro estudio la paciente con aislamiento de *C. glabrata* se observó la falta de prurito, esto coincide con el reporte de Geirger⁽¹⁵⁾.

C. tropicalis se aísla en alrededor de un 1 a 5% de los casos de vaginitis por *Candida* y puede asociarse con una mayor tasa de recurrencias tras el tratamiento convencional (16). En este trabajo también obtuvimos una paciente con el aislamiento de *C. tropicalis* con la presencia de prurito. Existe la posibilidad de recidivas en la vaginitis por especies de *Candida* que no son *C. albicans* como *C. glabrata* que es resistente a varios antifúngicos de uso común, como se demuestran en varios estudios. Estas especies colonizan la mucosa vaginal después de un tratamiento prolongado con antifúngicos azólicos a especies sensibles (2-6-17.)

La mayoría de las especies distintas a *Candida albicans* frecuentemente aisladas como *C. glabrata* y *C. tropicalis*, presentan mayor resistencia a los antifúngicos azólicos como el fluconazol⁽¹⁸⁾, que es el más utilizado en el tratamiento de la candidiasis.

Hay varios factores que condicionan las diferencias geográficas de la distribución de las especies de *Candida*. En los Estados Unidos, según Pfaller, el aumento de *C. glabrata* en relación a otras regiones se puede explicar por el uso profiláctico de fluconazol a bajas dosis (<400mg/día) lo que selecciona a dicha especie. Por el contrario, el aislamiento frecuente de *C. parapsilosis* en otras regiones puede reflejar problemas de cuidado inadecuado de los catéteres (18).

El medio CHROMagar *Candida* utilizado nos permitió la identificación del 100% de las especies de levaduras estudiadas. Nos permitió identificar a *Candida albicans* por

el color verde claro de las colonias y *Candida tropicalis* por las colonias de color azul, ambas especies identificadas y confirmadas por el auxograma. Además, este medio de cultivo permitió diferenciar colonias de color violeta las mismas que corresponden a *Candida glabrata* según el auxograma y las otras pruebas convencionales. Se puede concluir que posibilita discriminar con mucha fiabilidad las especies más frecuentes como *Candida albicans*, este método es de menor costo en relación a los microsistemas comerciales, es rápido y simple, a diferencia de las laboriosas pruebas bioquímicas utilizadas para la identificación de especies de *Candida*.

La presencia de síntomas en pacientes fue más frecuente en donde la especie aislada era *Candida albicans*. Y si bien *Candida albicans* es la especie aisladas con mayor frecuencia de *Candida* en mujeres con y sin síntomas, en secreciones vaginales, no es despreciable el aislamiento de las especies de *Candida* distintas a *C. albicans*, en donde también pudieron observarse las características clínicas, pero en menor medida.

A partir de estos datos, es relevante resaltar la importancia de realizar más estudios relacionados con esta especie para investigar el origen de los factores involucrados.

Agradecimientos: Este trabajo fue realizado con el apoyo financiero de los fondos de la Dirección de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción. Se merecen agradecimientos los compañeros Echagüe Ortiz, Christian Augusto¹; Rojas López, Nieves Clarisse¹; Barrios Escobar, Roberto Gustavo¹; Cantero Velázquez, Rubén Gabriel⁴; por la asistencia académica colaborado en este trabajo de investigación, así como también el personal encargado de la atención y toma de muestras a los pacientes²

¹Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

² Hospital Regional de Concepción.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esmaeilzadeh S, Omran SM, Rahmani Z. Frequency and etiology of vulvovaginal candidiasis in women referred to a gynecological center in Babol.Iran. *Int J FertilSteril* 2009; 3:74-7. Disponible en: <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=157298>
2. Nabhan A. Vulvovaginal candidiasis. *Ain Shams J ObstetGynecol* 2006; 3:73-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/AshrafNabhan/publication/229085071_Vulvovaginal_candidiasis/links/Of3175306af93f2022000000/Vulvovaginal-candidiasis.pdf
3. Duarte C, Soilán AM. Detección de Chlamydia trachomatis, esporos micóticos y Trichomonas vaginalis en mujeres en edad fértil que acuden a los Hospitales San Pablo y Regional de San Lorenzo. 2011. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/control/ecancer/resource/pt/bibliotecancer/884960?src=similardocs>
4. Duque Clara María, Uribe Olga Lucía, Soto Andrés Felipe, Alarcón Juan. Candidiasis vulvovaginal en un grupo mujeres gestantes de Medellín. *REVISTA INFECTIO*.2009;13:14-20. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260770000_Vulvovaginal_candidiasis_in_a_group_of_pregnant_women_from_Medellin
5. Barros Alves Marcia, Morais de Oliveira Silva Ícaro, Itapary dos Santos Camilla, Ramos França Yasmine, Rocha Oliveira Suzane Kate, Gomes Monteiro Sílvio. Prevalência de Candida spp. em amostras de secreção vaginal e sua relação com fatores associados à vulvovaginite. *Rev. Investig, Bioméd*.2015;1-11. Disponible en: <http://www.ceuma.br/portalderevis>
6. Sobel JD, Faro S, Force RW, Foxman B, Ledger WJ, Nyirjesy PR et al. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic, diagnostic and therapeutic considerations. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 203-11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000293789880001X>
7. Sebitloane MH. HIV and gynecological infections. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*2005; 19(2):231-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693404001452>
8. García H. García S. Copolillo E. Eliseth C., Barata A. Prevalence of vaginal candidiasis in pregnant women. Identification of yeast and susceptibility to antifungal agents. *Rev. Argentina de Microbiología* 2006; 38: 9-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213016797003.pdf>
9. Gatica J., Goic I, Martínez M. Reid Utilidad del agar Cromocandida para el diagnóstico diferencial de Cándida spp aisladas de muestras vaginales. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2002; 67: 300-304. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262002000400007
10. Aguilar G, Araujo P, Godoy E, Falcón M, Centurión MG, Ortiz R. Identificación y características de Candida spp. en secreción vaginal de pacientes embarazadas y no embarazadas que acudieron al Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción-Paraguay. *Mem. Investig. Cienc. Salud*. 2017; 15(3):6-12. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282017000300006

11. Ferrazza MSHS, Maluf MLF, Consolaro MEL, Shinobu CS, Svidzinski TIE, Batista MR. Caracterização de leveduras isoladas da vagina e sua associação com candidíase vulvovaginal em duas cidades do Sul do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*2005; 27: 58-63. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032005000200003&script=sci_arttext
12. Andrioli JL, Oliveira GSA, Barreto CS, Sousa ZL, Oliveira MCH, Cazorla IM. Frequência de leveduras em fluido vaginal de mulheres com e sem suspeita clínica de candidíase vulvovaginal. *Rev Bras Ginecol Obstet*2009; 31: 700-4. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032009000600006&script=sci_arttext&lng=pt
13. McCormack WM, Starko KM, Zinner SH. Symptoms associated with vaginal colonization with yeast. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 31-3. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002937888907703>
14. Spinillo A, Capuzzo E, Gulminetti R, Marone P, Colonna L, Piazzì G. Prevalence of and risk factors for fungal vaginitis caused by non-albicans species. *Am J Obstet Gynecol*1997; 176: 138-41. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937897800269>
15. Geiger AM, Foxman B, Sobel JD. Chronic vulvovaginal candidiasis: Characteristics of women with *Candida albicans*, *C. glabrata* and no *Candida*. *Genitourin Med*1995; 75: 304-7. Disponível em: <https://sti.bmj.com/content/71/5/304.short>
16. Horowitz BJ, Edelstein SW, Lippman L. *Candida tropicalis* vulvovaginitis. *ObstetGynecol* 1985; 66: 229-32. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/3895072>
17. Achkar JM, Fries BC. *Candida* infections of the genitourinary tract. *Clin Microbiol Rev* 2010; 23: 253-73. Disponível em: <https://cmr.asm.org/content/23/2/253.short>
18. Odds FC, Bernaerts R. CHROMagar *Candida*, a new differential isolation medium for presumptive identification of clinically important *Candida* species. *J Clin Microbiol* 1994; 32:1923-9. Disponível em: <https://jcm.asm.org/content/32/8/1923.short>