



REVISIÓN

Risk factors for nosocomial candiduria in patients with bladder catheterization, diagnosis and treatment

Factores de riesgo, para candiduria nosocomial en pacientes con sonda vesical, diagnóstico y tratamiento

Maita Itanare ¹, Yohismari Del Valle ¹, Virginia Marta Jewtuchowicz ¹

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

Citar como: Itanare M, Del Valle Y, Jewtuchowicz VM. Risk factors for nosocomial candiduria in patients with bladder catheterization, diagnosis and treatment. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024; 2:337. <https://doi.org/10.56294/piii2024337>

Recibido: 20-07-2024

Revisado: 22-09-2024

Aceptado: 25-10-2024

Publicado: 27-10-2024

Editor: Emanuel Maldonado 

ABSTRACT

Introduction: nosocomial candiduria is defined as the detection of *Candida* spp. in the urine of hospitalized patients who have a bladder catheter.

Objectives: to analyze risk factors in patients with nosocomial candiduria.

Methods: a literature review was carried out in PubMed, Google Academic and SciELO databases. Inclusion criteria were used, and search terms related to “Candiduria”, “Candidiasis”, “risk factors” and “urinary tract infections” were used to retrieve the records.

Results: of the 92 articles identified, 19 were selected for a comprehensive analysis. The main risk factors associated with nosocomial candiduria in patients with bladder catheters included prolonged use of urinary catheters, hospitalization in intensive care units (ICU), immunosuppression, diabetes mellitus, advanced age and the use of broad-spectrum antibiotics. The most frequently involved species were *Candida albicans* (65,22 %) and *Candida glabrata* (20-30 %), highlighting antifungal resistance in some of these species.

Conclusions: the prolonged use of bladder catheters, together with hospitalization in the ICU, are the main risk factors for the development of nosocomial candiduria. In addition, immunosuppression, diabetes and prolonged use of antibiotics play an important role in the development of this infection. The implementation of protocols that include the rational use of antibiotics, the monitoring of patients at risk and the improvement of urological procedures is key to reduce the incidence and improve the management of candiduria.

Keywords: Nosocomial Candiduria; *Candida* Species; Candidiasis; Urinary Catherter; Diagnosis; Risk Factor's.

RESUMEN

Introducción: la candiduria nosocomial se define como la detección de *Candida* spp. en la orina de pacientes internados que tienen una sonda vesical.

Objetivos: analizar los factores de riesgo en pacientes con candiduria nosocomial.

Métodos: se realizó una revisión de la literatura en las bases de dato PubMed, Google Academic y SciELO. Se utilizaron criterios de inclusión, para la recuperación de los registros se emplearon los términos mediante búsquedas relacionadas a “Candiduria”, “Candidiasis”, “factores riesgo” e “infecciones del tracto urinario”.

Resultados: de los 92 artículos identificados, 19 fueron seleccionados para un análisis exhaustivo. Los principales factores de riesgo asociados a la candiduria nosocomial en pacientes con sonda vesical incluyen el uso prolongado de catéteres urinarios, hospitalización en unidades de cuidados intensivos (UCI), inmunosupresión, diabetes mellitus, edad avanzada y el uso de antibióticos de amplio espectro. Las especies más frecuentemente involucradas fueron *Candida albicans* (65,22 %) y *Candida glabrata* (20-30 %), destacando la resistencia antifúngica en algunas de estas especies.

Conclusiones: el uso prolongado de sondas vesicales, junto con la hospitalización en UCI, son los principales factores de riesgo para el desarrollo de candiduria nosocomial. Además, la inmunosupresión, diabetes y el uso prolongado de antibióticos juegan un papel importante en la aparición de esta infección. La implementación de protocolos que incluyan el uso racional de antibióticos, la monitorización de pacientes en riesgo y la mejora en los procedimientos urológicos es clave para reducir la incidencia y mejorar el manejo de la candiduria.

Palabras clave: Candiduria Nosocomial; Especies de *Candida*; Candidiasis; Catéter Urinario; Diagnóstico; Factores De Riesgo.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario asociadas a sonda vesical (ITU-SV) representan la cuarta causa más frecuente de infecciones asociadas al cuidado de la salud en los EE.UU. En nuestro país, en el informe 2016 del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina, la ITU-SV representó la tercera causa más frecuente de infecciones asociadas al cuidado de la salud, detrás de la neumonía, y de la infección primaria de la sangre con una prevalencia del 12,2 % y una tasa de 4,2 episodios por 1000 días de sonda vesical (SV).⁽¹⁾

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se consideran una de las infecciones sistémicas más importantes.⁽²⁾ A través de este análisis se evidencia un incremento en los aislamientos de especies de levaduras del género *Candida* spp., como agentes etiológicos. Tomando en cuenta los resultados de los cultivos y análisis de orina en el ámbito hospitalario, se ubica a *Candida* spp., como el tercer patógeno más frecuente, detrás de *Escherichia coli.*, y *Enterobacter* spp.^(1,2,3)

La presencia de especies de *Candida* en la orina se considera candiduria y su gravedad varía desde candiduria asintomática hasta sepsis clínica.⁽²⁾ Son la causa más común de infecciones por hongos, siendo entre ellas *C. albicans* la especie más frecuente. Se trata de levaduras comensales, que forman parte de la microbiota de la piel, gastrointestinal y genital. Otras especies del género *Candida* han surgido como patógenos emergentes.⁽²⁾

C. albicans es la causa más común de colonización y/ o infección, ente un 50 % y 70 %. Seguida de especies del complejo *C. glabrata*; entre un 10 y 35 %, se presenta en edades avanzadas, neoplasias, catéter venoso central, alimentación parenteral y uso de antibióticos, *Candida tropicalis*; se encuentra entre un 10 y 35 % más frecuente en neutropénicos y en enfermedades oncohematológicas, el complejo *C. parapsilosis*; poco común en orina (1-7 %); causa común en candidemia asociada a catéter venoso central y en neonatos.⁽³⁾ Estos nuevos patógenos emergentes representan un problema, debido a un mayor

riesgo de resistencia a los fármacos antifúngicos.⁽³⁾

La candiduria es una infección nosocomial común que puede progresar a candidemia en pacientes susceptibles, especialmente en pacientes polimórbidos en unidades de cuidados intensivos (UCI). Los principales factores de riesgo de candiduria incluyen exposición a procedimientos invasivos (como cateterismo prolongado o instrumentación del tracto urinario), uso de antibióticos de amplio espectro, edades extremas, sexo femenino, diabetes mellitus, estado inmunocomprometido, hospitalización prolongada, estancia en UCI, cirugía previa y anomalías del tracto urinario.⁽⁴⁾

A pesar de que la existencia de candiduria generalmente se considera como una colonización, en ciertos pacientes, puede tener una gran relevancia clínica, por ejemplo, en los pacientes que ingresan en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Dado que se ha vinculado un aumento en los índices de morbilidad y mortalidad. Así mismo, su presencia podría actuar como un indicador o elemento de riesgo para el desarrollo de candidiasis diseminada.⁽⁵⁾

La candiduria puede cursar de manera subclínica y no ser diagnosticadas si no se sospecha de su presencia y se confirma con urocultivos positivos, por lo que no son tratadas constituyéndose en potenciales focos infecciosos que pueden desencadenar cuadros de candidemias.⁽⁴⁾

Generalmente, la mayoría de los pacientes con candiduria se encuentran asintomáticos. En pacientes con sintomatología, hay síntomas poco frecuentes pero muy sugestivos de ITU, como son la oliguria, la eliminación de material con sangre y pus y la pneumaturia, que se presentan cuando hay una bola fúngica vesical, típica de los pacientes diabéticos.⁽⁶⁾

Para la mayoría de los laboratorios clínicos, el urocultivo es la técnica de primera línea para determinar la candiduria.⁽⁷⁾

Según diferentes artículos de investigaciones sistemáticas y microbiológicas para el diagnóstico de candiduria nosocomial se debe considerar:⁽⁸⁾

- Si la candiduria desaparece tras la remoción de la SV: se interpretará como colonización de la SV y/ o contaminación.⁽¹⁾
- Si la candiduria persiste tras la remoción de la SV: puede ser colonización y /o infección. El cultivo urinario no permite diferenciar. La piuria no es relevante en pacientes con SV. Se deberá evaluar según presentación clínica, factores de riesgo y otros estudios.⁽¹⁾

Muestras con recuentos de colonias 10^4 - 10^5 UFC/ ml asociados a respuesta inflamatoria y cuadro clínico: considerar infección y determinar la conducta terapéutica. Debido a la alta tasa de colonización de la SV, se recomienda la realización de una segunda muestra urinaria con recambio de la SV en pacientes con alta sospecha de ITU-SV y primer urocultivo positivo con *Candida*.^(1,2,8)

El empleo de una terapia antimicótica temprana y eficaz es crucial para un resultado favorable de la urosepsis fúngica.⁽⁹⁾

En este apartado se disponen de tres clases principales de agentes antifúngicos, incluidos azoles, equinocandinas y polienos.⁽⁹⁾

Las candidurias asintomáticas no se tratan excepto para profilaxis, en pacientes con mayores factores predisponentes. El tratamiento debe ser dirigido a las especies más frecuentemente encontradas. Aunque *C. albicans*, *C. parapsilosis*, y *C. tropicalis* generalmente son susceptibles a fluconazol.⁽⁵⁾

Las ITUs por *Candida glabrata* son las más difíciles de tratar porque muchas cepas son resistentes al fluconazol. De las tres equinocandinas (casposfungina, micafungina y anidulafungina), parece que micafungina se excreta en mayor medida en orina como fármaco activo, pero puede resultar insuficiente en muchas ocasiones encontrándonos ante un manejo terapéutico limitado.⁽⁶⁾

Se utilizó micafungina en el tratamiento, independientemente de sus propiedades farmacocinéticas desfavorables. A pesar de los bajos niveles esperados en el tracto urinario, en este caso la micafungina logró erradicar *C. glabrata*.⁽⁴⁾

Duración: Se recomienda 10 a 14 días de tratamiento en el paciente con ITU SV por *Candida* o sospecha de una candidiasis invasiva sistémica. En la actualidad se intenta acortar el tratamiento a 7 días (según la opinión de expertos).⁽¹⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del Estudio

La estructura de este estudio consiste en una revisión de la literatura en la que se llevará a cabo la exploración y valoración de los recursos documentales disponibles y de los estudios anteriores acerca de la candiduria nosocomial en pacientes con catéter urinario a través de las bases de datos. PubMed, Google Academic, Scielo. Donde se utilizaron criterios de inclusión mediante búsquedas relacionadas a “Candiduria nosocomial”, “Candidiasis” “Candida”, “factores riesgo” e “infecciones del tracto urinario”.

Estrategia de Búsqueda Bibliográfica

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva en los diferentes medios de almacenamiento educativo como lo son pubmed y google academic, obteniéndose los siguientes resultados; un total de 3 450 artículos clínicos relacionados con la candiduria y sus factores de riesgo. A los cuales se le aplicaron los siguientes:

Criterios de Inclusión

- Análisis exhaustivos, meta análisis o investigaciones de observación, que incluyeran datos pertenecientes acerca de la epidemiología, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de la candiduria nosocomial en pacientes con sonda vesical.
- Artículos en idioma español o inglés.
- Publicados en un periodo no mayor a 5 años (2019-2023).

Criterios de Exclusión

- *Pacientes con candiduria que no estuvieron internados.*

Después de aplicar los criterios de inclusión, seleccionamos artículos relacionados con la temática del estudio, publicados entre los años 2018-2023, en idiomas inglés y español, que provenían de países como Argentina, Brasil, Estados Unidos, Irán y Perú, Europa. Dicha selección abarcó artículos de diversos tipos, incluyendo estudios de metaanálisis, cohorte, investigaciones, publicaciones de casos clínicos y revisiones bibliográficas. Además, se incluyó investigaciones que proporcionan información relevante en términos de epidemiología, diagnóstico y tratamiento, lo que nos permitió llevar a cabo un análisis de los datos recopilados, con enfoque especial en los aspectos más significativos de la infección.

RESULTADOS

La estrategia de búsqueda bibliográfica llevada a cabo posibilitó identificar 92 artículos pertinentes para su análisis crítico integral, de los cuales fueron excluidos aquellos que no cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, culminando en 19 trabajos que han sido de referencia en este trabajo de revisión. En la figura 1, se observan los principales factores de riesgo asociados a candiduria

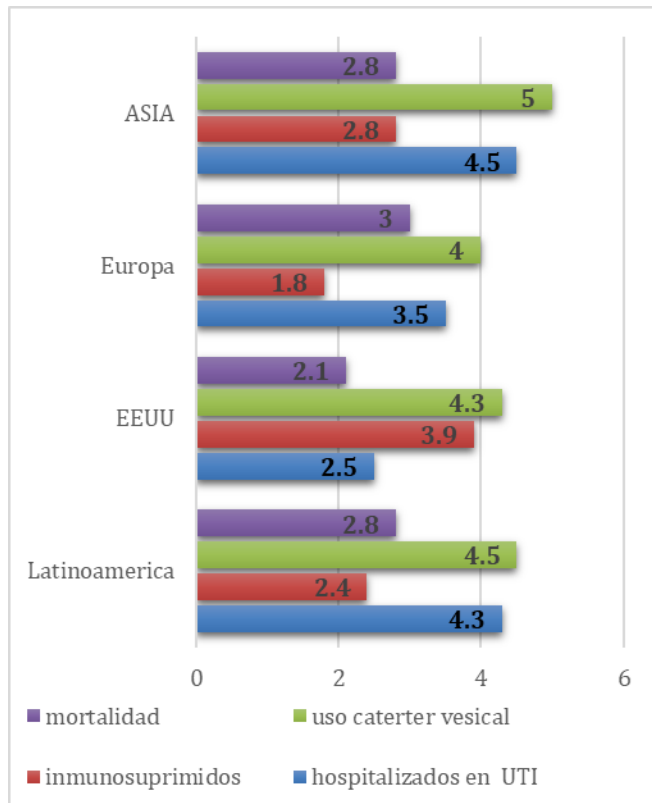


Figura 1. Factores de riesgos, según regiones estudiadas

Interpretación de figura N° 1

Se realizó un análisis exhaustivo de los artículos seleccionados para este estudio, haciendo una comparación detallada de los factores de riesgo para la candiduria en los diferentes continentes Asia, Latinoamérica, Europa y los Estados Unidos, y los resultados fueron; La figura 1, muestra que una alta prevalencia de candiduria en pacientes con catéter vesical en todas las regiones analizadas, seguido de patrones o diferencias significativas de un mayor porcentaje en pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos (UCI), así como en pacientes inmunosuprimidos como son los diabéticos. Analiza las tasas de mortalidad asociadas con casos de candiduria y como varían en cada continente. Las mismas varían de 2,1 a 2,8.

La candiduria es común entre los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI); sin embargo, los datos clínicos y microbiológicos son limitados, lo que explica el incumplimiento de las directrices internacionales, incluido el tratamiento excesivo de las candiduria asintomática que promueve la resistencia a los antifúngicos.

Factores de Riesgo

| Tabla 1. Factores de riesgos asociados a candiduria | |
|---|--|
| Factores de Riesgos | Descripción |
| Sistema Inmunitario Debilitado | Inmunosupresión (por enfermedades como el VIH/SIDA, diabetes no controlada, uso de corticosteroides o inmunosupresores). |

| | |
|---|---|
| Catéter Urinario | Presencia de catéteres urinarios, ya que estos pueden servir como entrada para la Candida. |
| Antibióticos y Tratamientos Prolongados | Uso prolongado de antibióticos, lo que puede alterar el equilibrio de la flora bacteriana y permitir el crecimiento de Candida. |
| Diabetes Mellitus | Niveles elevados de azúcar en la orina que pueden favorecer el crecimiento de hongos como la Candida. |
| Factores de Riesgos Edad Avanzada | Descripción Mayores 65 años con mayor susceptibilidad a infecciones. |
| Hospitalización Prolongada | Estancias prolongadas en hospitales aumentan el riesgo de adquirir infecciones nosocomiales, incluyendo la unidad de cuidados intensivos (UCI) |
| Enfermedades Crónicas | Enfermedades como insuficiencia renal, neutropenia, enfermedad pulmonar crónica o enfermedades que comprometan el sistema inmunitario. |
| Sexo | Con más prevalencia ser del género femenino |
| Malformaciones genéticas | Afecciones hereditarias que afectan las vías urinarias (riñón uréter y vejiga), como lo son; displasia e hipoplasia renales, duplicación uretral, ureterocele, uréter ectópico. |
| Antecedentes de cirugías | cirugías urológicas, renales y abdominales |

Interpretación de la tabla 1

Se observó en los diferentes artículos (1-19) que detallan los distintos factores de riesgo para la candiduria: inmunosupresión, diabetes mellitus, prolongada hospitalización, cateterismo urinario, previa administración de antibióticos de amplio espectro, cirugías previas, género femenino y edad superior a los 65 años. En nuestra investigación, la edad promedio de los pacientes con candiduria es inferior a lo registrado en investigaciones anteriores, siendo de 64 años, aunque se encuentra muy próxima a los 65 años. Por lo tanto, en nuestra región sanitaria, la edad también podría ser considerada un factor de riesgo, tal como indican estudios previos. En este estudio, no parece que el género tenga influencia en la presencia de candiduria, ya que la distribución por género es prácticamente idéntica. Asimismo, en otras investigaciones previas se ha observado una distribución similar por género, como también se observó que las anomalías del tracto urinario también son un factor importante para la candida.

No obstante, se destaca una elevada incidencia de candiduria en pacientes con sonda vesical con un 83,0 %. También se ha constatado el tiempo prolongado en hospitales y en unidad de cuidados intensivo

(UCI), como así el uso de antibióticos de amplio espectro facilita la colonización por especies de *Candida* spp., al reducir la carga bacteriana propia, tanto intestinal como genital, y posiblemente también en áreas cercanas a la uretra.

Tabla 2. Especies de levaduras del género *Candida* involucrados en candiduria nosocomial

| Especies de levaduras | Descripción |
|-----------------------------|---|
| <i>Candida albicans</i> | Es la especie más común asociada para candiduria nosocomial. Puede formar parte de la microbiota normal, transformándose en patógena en condiciones favorables, ya que es oportunista. |
| <i>Candida glabrata</i> | Otro tipo común de <i>Candida</i> implicado en infecciones del tracto urinario, especialmente en entornos hospitalarios. Suele ser resistente a algunos antifúngicos, especialmente al grupo de azoles. |
| <i>Candida tropicales</i> | También se encuentra asociada con infecciones del tracto urinario, especialmente en pacientes hospitalizados o inmunocomprometidos. |
| <i>Candida krusei</i> | Aunque menos común, puede causar infecciones urinarias, especialmente en individuos inmunodeprimidos o que han recibido tratamientos previos con antifúngicos. Son resistentes naturales a los antifúngicos del grupo de azoles |
| <i>Candida parapsilosis</i> | Menos frecuente en candiduria, pero se ha asociado con infecciones nosocomiales, especialmente en entornos con dispositivos médicos invasivos como catéteres. |

En la tabla 2, se observan las especies de levaduras más frecuentemente relacionadas a candiduria. En general, *C. albicans* fue la especie aislada con mayor frecuencia (65,22 % en pacientes ambulatorios y 59, 64 % en pacientes hospitalizados), sin embargo, también es destacable la presencia de *C. glabrata* como agente etiológico relevante (20-30 %), porque existen consecuencias terapéuticas relacionadas al hallazgo de esta especie, así como otras especies no *albicans* como *C. krusei*, debido a la resistencia a los antifúngicos.

Tratamiento

El tratamiento de la candiduria está relacionado con varios factores claves, incluida la presencia de candiduria confirmada mediante un segundo urocultivo con recambio previo de sonda vesical, un examen físico, una historia clínica detallada para buscar signos o síntomas y la presencia de factores predisponentes.(3)

| Tabla 3. Tratamiento de infecciones del tracto urinario por <i>Candida</i> spp. ⁽¹⁾ | |
|--|---|
| Primera línea | Alternativa |
| Fluconazol (3 mg/kg/d) 200 mg/día, 14 días (400 mg inicial) | Anfotericina B 0,3-0,6 mg/kg/d 1-7 días (en casos de resistencia a fluconazol) <i>C.glabrata/ C.krusei.</i> Anfotericina B 50-200 ug/ml (irrigación vesical continua o intermitente) 1-7 días |
| Fluconazol (3 a 6 mg/kg/) EV 200-400 mg/día 14 días | Anfotericina B 0,5-0,7 mg/kg/d, 14 días |

Consideraciones en cuanto al tratamiento de ITU de origen micótico (tabla 3)

Las candidurias asintomáticas no se tratan excepto para profilaxis previa a maniobras urológicas, en neutropénicos, neonatos con bajo peso al nacer (<1500g), en trasplante renal y en inmunosuprimidos graves.

El tratamiento debe dirigido a las especies más frecuentes encontradas. Aunque *C. albicans*, *C. parapsilosis*, y *C. tropicalis* generalmente son susceptibles a fluconazol, se recomienda solicitar pruebas de sensibilidad para la búsqueda de aislamientos resistentes, de baja sensibilidad o de especies inusuales. (1,10,11)

Recomendaciones

En aquellos pacientes con factores de riesgo para candiduria por *C. albicans*, se aconseja la utilización racional de antibiótico de amplio espectro y antimicóticos además de adecuar los entornos para la ejecución de procedimientos seguros.

En las mujeres mayores de 65 años con enfermedades concomitantes como diabetes mellitus o neutropenia hospitalizadas, se sugiere controles periódicos de urocultivo e búsqueda de hongos para prevenir candidemia en estos pacientes.

Se aconseja que todo procedimiento urológico sea llevado a cabo por personal experto con conocimiento de la técnica de asepsia-antisepsia, con uso de barrera de bioseguridad además de realizar el cambio de sonda en el momento adecuado según el protocolo del servicio.

DISCUSIÓN

En conclusión, la candiduria, causada por *C. albicans*, presenta una serie de factores de riesgo significativo que deben abordarse de manera integral para prevenir su aparición y reducir complicaciones como es la candidemia.

Entre los factores riesgo más prevalentes se encuentra el uso de catéter vesical urinario, antibioticoterapia de amplio espectro y antimicóticos, especialmente en entornos hospitalarios.

Además, las mujeres mayores de 65 años con comorbilidades como diabetes mellitus o neutropenia, están expuesta a un mayor riesgo de candiduria.

Es crucial implementar estrategias como el uso racional de antibióticos, controles periódicos de urocultivo en poblaciones de riesgo y practicas adecuadas en procedimientos urológicos para mitigar la incidencia de la candiduria y mejorar la gestión clínica.

Fortalecer la farmacología clínica y contar con personal capacitado son medidas esenciales para abordar estos factores de riesgo de manera efectiva.

REFERENCIAS

1. Cornistein W, Cremona A, Chattas AL, Luciani A, Daciuk L, Juárez PA, et al. Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical: Actualización y recomendaciones intersociedades. *Med B Aires*. agosto de 2018;78(4):258-64.
2. Jiménez-Guerra G, Moreno-Torres IC, Gutiérrez-Soto M, Vazquez-Alonso F, Sorlózano-Puerto A, Navarro-Marí JM, et al. Candiduria en pacientes hospitalizados: etiología, sensibilidad a los fármacos antifúngicos y factores de riesgo. *Rev Esp Quimioter*. agosto de 2018;31(4):323-8.
3. Gharaghani M, Taghipour S, Halvaezadeh M, Mahmoudabadi AZ. Candiduria; a review article with specific data from Iran. *Turk J Urol*. noviembre de 2018;44(6):445.
4. Rihova ZJ, Slobodova L, Hrabovska A. Micafungin Is an Efficient Treatment of Multi Drug-Resistant *Candida glabrata* Urosepsis: A Case Report. *J Fungi [Internet]*. octubre de 2021 [citado 21 de noviembre de 2023];7(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8538929/>
5. Thomas-Rüddel DO, Schlattmann P, Pletz M, Kurzai O, Bloos F. Risk Factors for Invasive *Candida* Infection in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Chest*. febrero de 2022;161(2):345-55.
6. Infecciones de la Vías Urinarias y de Trasmisión Sexual | Nefrología al día [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-vias-urinarias-trasmision-sexual-462>
7. He Z, Liu Y, Wang T, Cheng Y, Chen J, Wang F. Candiduria in hospitalized patients: an investigation with the Sysmex UF-1000i urine analyzer. *PeerJ*. 20 de mayo de 2019;7:e6935.
8. Almeida VF de, Quiliici MCB, Sabino SS, Resende DS, Rossi I, Campos PA de, et al. Appraising epidemiology data and antimicrobial resistance of urinary tract infections in critically ill adult patients: a 7-year retrospective study in a referral Brazilian hospital. *São Paulo Med J [Internet]*. 2023 [citado 21 de noviembre de 2023];141(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10181834/>
9. E H, M N, M A, Cm C, Dm J. A systematic review of the impact of antifungal stewardship interventions in the United States. *Ann Clin Microbiol Antimicrob [Internet]*. 21 de agosto de 2019 [citado 21 de noviembre de 2023];18(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31434563/>
10. Radesca Moncayo Y. Vaginal candidiasis, predisposing factors, symptoms and treatment. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations*. 2024; 2:347. <https://doi.org/10.56294/piii2024347>
11. Peláez Yáñez LA, Orraca Castillo O, Solana Rodríguez JO, García García M, Hernández Pacheco JI. Clinical diagnosis of chronic mucocutaneous candidiasis in a patient with recurrent staphylococcal infections. *Multidisciplinar (Montevideo)*. 2024; 2:63. <https://doi.org/10.62486/agmu202463>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yohismari Del Valle Maita Itanare, Virginia Marta Jewtuchowicz.

Investigación: Yohismari Del Valle Maita Itanare, Virginia Marta Jewtuchowicz.

Metodología: Yohismari Del Valle Maita Itanare, Virginia Marta Jewtuchowicz.

Visualización: Yohismari Del Valle Maita Itanare, Virginia Marta Jewtuchowicz.

Redacción-borrador original: Yohismari Del Valle Maita Itanare, Virginia Marta Jewtuchowicz.

Redacción-revisión y edición: Yohismari Del Valle Maita Itanare, Virginia Marta Jewtuchowicz.