



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida* spp. vulvovaginal en
pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo, 2025

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autora: Fernandez Prado, Nelsa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5110-5820>

Asesora: Mg. Merejildo Vera, Mercy Carolina

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3414-3301>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, **Fernandez Prado, Nelsa** egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo, 2025” Asesorado por el docente: Mg. Merejildo Vera, Mercy Carolina DNI 16704185 ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3414-3301> tiene un índice de similitud de (6) (seis) % con código :14912:576132115 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Nelsa Fernandez Prado
 DNI: 76528081



.....
 Firma de la asesora
 Mg. Mercy Carolina Merejildo Vera
 DNI:16704185

Lima, 16...de...abril... de 2026.

DEDICATORIA

A mis padres, Alejandro Fernandez y Rosaria Prado por ser el mayor ejemplo de trabajo, cariño y constancia. Les agradezco por mostrarme que los objetivos se logran con esfuerzo y por acompañarme siempre en cada etapa de mi vida.

A mis hermanos, Tonny, Rosy y Estrella, por su respaldo incondicional, su constante motivación y por recordarme siempre que no estoy sola en esta travesía. Este éxito también les pertenece a ustedes.

AGRADECIMIENTO

Primero que nada, agradezco a Dios por brindarme la fuerza, la salud y el conocimiento que han sido fundamentales para alcanzar este instante significativo en mi vida.

A mi familia, por su amor sin condiciones, por ser mi impulso y mi lugar seguro durante los tiempos complicados, y por acompañarme en cada triunfo.

Este éxito no habría sido viable sin cada uno de ustedes.

INDICE GENERAL

I. Introducción	9
II. Metodología	11
III. Resultados.....	14
IV. Discusión	18
V. Conclusiones	20
VI. Referencias	21
VII. Anexos	24

INDICE DE TABLAS

Figura 1: Sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025	15
Figura 2: Sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> Vulvovaginal en pacientes sintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025	16
Figura 3: Sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> vulvovaginal en pacientes asintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025.....	17

**SENSIBILIDAD ANTIFÚNGICA A FLUCONAZOL DE
CÁNDIDA SPP. VULVOVAGINAL EN PACIENTES
SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS DE LA CLÍNICA
FATIMA DE TRUJILLO,2025.**

**ANTIFUNGAL SENSITIVITY TO FLUCONAZOLE OF
CANDIDA SPP. VULVOVAGINAL IN SYMPTOMATIC AND
ASYMPTOMATIC PATIENTS AT THE FATIMA CLINIC IN
TRUJILLO, 2025.**

Fernandez Prado Nelsa, estudiante del programa académico de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo demostrar la sensibilidad antifúngica al fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticas y asintomáticas atendidas en la Clínica Fatima de Trujillo durante el año 2025. Se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño observacional y transversal. La población estuvo conformada por mujeres de 18 a 45 años, de las cuales se analizaron 150 muestras de secreción vaginal, identificándose y evaluándose la sensibilidad antifúngica mediante la técnica de disco difusión.

Los datos obtenidos evidenciaron que, del total de pacientes asintomáticas (n=91), el 44% de los aislamientos de *Cándida spp.* fueron sensibles al fluconazol, mientras que en las pacientes sintomáticas (n=59) la sensibilidad alcanzó el 59.3%. La resistencia fue mayor en el grupo asintomático (37.4%) que en el sintomático (25.4%), y los aislamientos con sensibilidad dependiente de la dosis representaron el 18.7% y 15.3% respectivamente.

Estos hallazgos evidencian una tendencia creciente de resistencia al fluconazol, similar a lo reportado en otros estudios nacionales. Los resultados evidencian la importancia de potenciar la vigilancia microbiológica y promover el uso racional de antifúngicos en la práctica clínica. Asimismo, se recomienda la aplicación rutinaria de pruebas de sensibilidad antifúngica antes de instaurar tratamientos, a fin de optimizar las decisiones terapéuticas, reducir recurrencias y prevenir la propagación de cepas resistentes.

Palabras clave: Salud y Bienestar, Candidiasis vulvovaginal, Sensibilidad, Fluconazol, Sintomáticos, Asintomáticos.

Abstract

This research aimed to demonstrate the antifungal susceptibility to fluconazole of vulvovaginal *Candida* spp. in symptomatic and asymptomatic patients treated at the Clínica Fatima in Trujillo during 2025. A quantitative, applied, observational, cross-sectional study was conducted. The population consisted of women aged 18 to 45 years, from whom 150 vaginal secretion samples were analyzed. Antifungal susceptibility was identified and evaluated using the disk diffusion technique.

The data obtained showed that, of the total number of asymptomatic patients (n=91), 44% of the *Candida* spp. isolates were susceptible to fluconazole, while in the symptomatic patients (n=59), susceptibility reached 59.3%. Resistance was higher in the asymptomatic group (37.4%) than in the symptomatic group (25.4%), and dose-dependent susceptibility isolates represented 18.7% and 15.3%, respectively.

These findings demonstrate a growing trend of resistance to fluconazole, similar to that reported in other national studies. The results highlight the importance of strengthening microbiological surveillance and promoting the rational use of antifungals in clinical practice. Furthermore, the routine application of antifungal susceptibility testing before initiating treatment is recommended to optimize therapeutic decisions, reduce recurrences, and prevent the spread of resistant strains.

Keywords: Health and well-being, vulvovaginal candidiasis, sensitivity, fluconazole, symptomatic, asymptomatic.

I. INTRODUCCIÓN

La candidiasis vulvovaginal (CVV) es considerada una de las principales infecciones del ámbito ginecológico más habituales en mujeres en edad fértil, causada por la proliferación del hongo *Cándida spp.* Se calcula que hasta el 75% de las mujeres presentarán por lo menos un suceso de CVV en el transcurso de su vida, y que entre un 40% y 50% experimentarán recurrencias. A nivel mundial, *Cándida albicans* es responsable de entre el 85% y 95% de los casos, si bien en los últimos años se ha demostrado un alza en las infecciones por especies no *albicans*, tales como *Cándida glabrata*, *C. parapsilosis* y *C. krusei*, algunas de ellas con patrones de resistencia intrínseca o adquirida a los antifúngicos (1,2).

El tratamiento de primera elección para esta infección es el fluconazol, un antifúngico de la familia de los triazoles, ampliamente utilizado por su eficacia, seguridad y disponibilidad. No obstante, diversos estudios internacionales han reportado una disminución en su efectividad, con tasas crecientes de resistencia que alcanzan hasta un 20% en ciertas especies. En países como Brasil, Estados Unidos y varios de Europa, la CVV constituye el segundo motivo de infección vaginal luego de la vaginosis bacteriana, y en algunos lugares es incluso la principal etiología de vulvovaginitis (3).

En el Perú, la información disponible sobre la prevalencia de especies de *Cándida* y su sensibilidad antifúngica es aún limitada. Investigaciones recientes en Lima y Cajamarca han evidenciado la presencia de cepas resistentes al fluconazol, especialmente en *C. glabrata* y *C. krusei*. Sin embargo, no existen suficientes estudios locales que evalúen este fenómeno en diferentes regiones del país, lo cual dificulta el establecimiento de pautas terapéuticas actualizadas y adaptadas a la realidad epidemiológica nacional (3).

La resistencia antifúngica se considera un desafío en la salud pública, ya que compromete la eficacia del tratamiento, incrementa el riesgo de recurrencias, genera complicaciones y eleva los costos en la atención de salud. Ante ello, resulta indispensable realizar investigaciones que permitan conocer el comportamiento de las cepas de *Cándida* frente al fluconazol, diferenciando entre pacientes sintomáticos y asintomáticos, con el fin de optimizar el manejo clínico y prevenir la propagación de cepas resistentes (4).

Cornejo Ch. F (5) El estudio fue desarrollado en el Perú, tuvo como objetivo determinar la identificación, sensibilidad antifúngica y capacidad formadora de biopelículas en cepas de *Cándida* aisladas de pacientes con candidiasis vulvovaginal del Instituto de Medicina Tropical Daniel Alcides Carrión este estudio tuvo un enfoque observacional y de corte transversal. Se estudiaron inicialmente 60 variedades de *Cándida spp.* Se excluyeron 7 cepas que no cumplían con los criterios del estudio. De las 53 cepas restantes, identificadas en el flujo vulvovaginal, *Cándida glabrata* fue la especie predominante, representando el 50.9% de los casos, mientras que *Cándida dubliniensis* fue la menos frecuente, con solo un 1.9% de aislamiento. Se evaluó la sensibilidad de las cepas a dos antifúngicos. En cuanto al voriconazol, la mayoría de las cepas (96.2%) demostraron sensibilidad, mientras que una pequeña proporción (1.9%) presentó sensibilidad dependiente de la dosis y otra (1.9%) resultó resistente. En relación al Fluconazol, la sensibilidad se observó en un porcentaje considerable de cepas (71.7%), mientras que un número significativo (20.8%) mostró sensibilidad dependiente de la dosis y un grupo menor (7.5%) fue resistente (6).

Bullón Lo. F. (3) Dicho artículo fue desarrollado en el Perú, tuvo como objetivo Determinar el perfil de sensibilidad antifúngica en *Cándida spp.* aislada de secreciones vaginales de pacientes ambulatorios de una clínica privada de Lima, junio 2019 se llevó a cabo una investigación descriptiva, prospectiva y de corte transversal. Para este estudio, se recolectaron 159 cultivos de secreción vaginal en junio de 2019, para identificar las especies de levaduras, se cultivó una muestra fresca en agar Sabouraud en un medio CHRMagar *Cándida*. Se evaluó la sensibilidad a los antifúngicos obteniendo una sensibilidad del 38% al fluconazol, del 52% al voriconazol y del 100% a la anfotericina B (7).

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo general demostrar la sensibilidad antifúngica al fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticas y asintomáticas de la Clínica Fatima de Trujillo en 2025, aportando evidencia científica que contribuyó al fortalecimiento del procedimiento médico y al avance de la salud integral de la mujer.

II. METODOLOGÍA

Enfoque de investigación

El enfoque de investigación fue cuantitativo, ya que la información recopilada fue sometida a análisis numérico y estudio estadístico, con el propósito de comprobar la hipótesis formulada en este estudio (8).

Tipo de estudio

Se trató de un estudio de tipo aplicado, cuyo propósito fue examinar la sensibilidad antifúngica al fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos.

Diseño de investigación

Se utilizó un diseño observacional de tipo transversal, observando los eventos tal como ocurrieron en un entorno real y en un momento específico.

Población

El grupo de estudio estuvo compuesto por personas del género femenino que asistieron a consulta, ya sea por alguna incomodidad o como parte de un control de rutina, de la Clínica Fatima de Trujillo en el año 2025.

Muestra

Las muestras consistieron en 150 variedades del grupo *Cándida* que fueron aisladas de secreciones vaginales, previamente identificadas y preservadas.

Muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que se utilizó una cantidad limitado de placas para el análisis. Esto dependió de factores como la cepa seleccionada y los recursos disponibles en el laboratorio.

Criterios de selección

La población blanco de este estudio estuvo integrado por casos sintomáticos y asintomáticos del área de Ginecología de la Clínica Fatima de Trujillo en el año 2025.

Criterios de Inclusión

Mujeres de 18 – 45 años

Mujeres sintomáticas y asintomáticas que haya dado positivo al crecimiento en cultivo para *Cándida spp.*

Criterios de Exclusión

Mujeres embarazadas

Mujeres diagnosticadas con otra infección (bacteriana, viral)

Mujeres que estén con tratamiento antifúngico

Variables.

Variable dependiente

Variable 1: Sensibilidad antifúngica a fluconazol

Matriz operacional de la variable 1: Sensibilidad anti fúngica a fluconazol

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Sensibilidad	La sensibilidad se refiere a la capacidad de un organismo para detectar y responder a cambios en su entorno interno o externo	A partir de un antifungigrama por el método de disco difusión	Halo de inhibición	Escala Cualitativa Ordinal	Sensible SDD Resistente

Procedimientos y técnicas

Los registros a evaluar se recopilaron a partir de los registros de atención de los pacientes, así como los registros clínicos. Se consideraron los casos en los que se aislaron *Cándida spp.*, con la identificación y sensibilidad antifúngica respectivas. El aislamiento y el reconocimiento de las levaduras del género *Cándida* derivadas de muestras de secreción vulvovaginal se llevaron

a cabo mediante cultivo y las características del método de microcultivo. Todos los cultivos se incubaron a 37°C y se realizó la lectura entre las 24, 48 y 72 horas siguientes a la siembra. Posteriormente, se procedió a realizar la sensibilidad antifúngica de los aislamientos utilizando la técnica de disco difusión, evaluando el antifúngico fluconazol.

Finalmente, se comparó la etiología y la sensibilidad antifúngica de los aislados provenientes de pacientes sintomáticos versus pacientes asintomáticos. Para la recopilación de datos, se empleó una ficha donde se detalló información relevante de los participantes, tales como nombre y apellido, DNI, edad, sexo, estado sintomático o asintomático, así como la sensibilidad antifúngica, clasificada como sensible, intermedio o resistente.

Plan de análisis

En este estudio observacional de tipo transversal, se realizó la identificación y la estimación de la sensibilidad de *Cándida spp.* frente al fluconazol, en una muestra de 150 pacientes sintomáticos y asintomáticos atendidos en la Clínica Fatima. Para el estudio de los resultados, se aplicó el programa SPSS Statistics. Posteriormente, se elaboraron gráficos con el fin de presentar de manera organizada los resultados obtenidos en la investigación.

Aspectos éticos y de integridad científica

El presente estudio no tuvo en cuenta la interacción directa con los pacientes, por lo que los riesgos potenciales para los participantes fueron mínimos y se relacionaron únicamente con posibles deficiencias en la confidencialidad. Los datos fueron anónimos y codificados, lo que garantizó que los pacientes no pudieran ser identificados.

Aprobación ética: El Comité Institucional de Ética e Integración Científica realizó la evaluación correspondiente y otorgó su aprobación al proyecto antes de su inicio.

Normas éticas relevantes: Se cumplieron las normas éticas vigentes a nivel nacional e internacional.

Consentimiento informado: En este proyecto no se aplicó consentimiento informado, ya que no se utilizaron datos personales ni se involucró interacción directa con los participantes, limitándose a la recolección de información microbiológica.

Confidencialidad: La información relativa a los participantes se manejó de manera que se preservara su anonimato, y los datos fueron almacenados de forma segura para salvaguardar su privacidad.

Selección de participantes: Se incluyeron únicamente los datos de los pacientes que se ajustaron a los criterios establecidos en el proyecto, con el fin de precaver el contacto innecesario de los participantes.

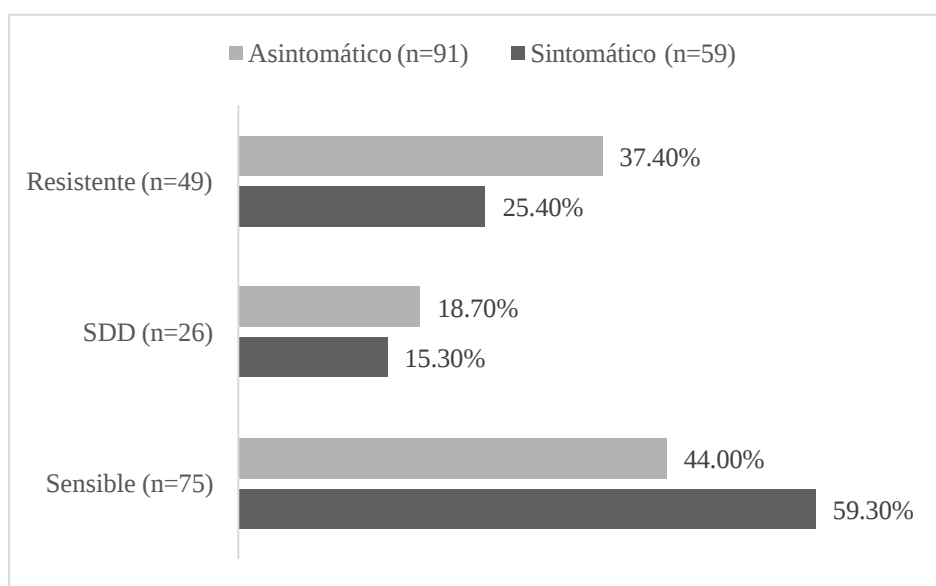
III. RESULTADOS

Este estudio fue desarrollado con la intención de determinar la sensibilidad antifúngica al fluconazol de *Cándida spp.* de origen vulvovaginal en pacientes sintomáticas y asintomáticas atendidas en la Clínica Fatima de Trujillo durante el año 2025. Los resultados que se expusieron a continuación fueron obtenidos a partir de los registros proporcionados por el área de Laboratorio Clínico de la mencionada institución. En total, se analizaron 150 muestras biológicas procedentes de mujeres de 18 a 45 años de edad, que fueron atendidas en el servicio de Ginecología y procesadas en el mismo laboratorio, siguiendo los protocolos microbiológicos establecidos.

Todas las muestras acreditaron los criterios de inclusión definidos en la investigación y fueron sometidas a los procedimientos de aislamiento, identificación e interpretación de la sensibilidad antifúngica mediante la técnica de disco difusión. Los datos obtenidos se presentaron en forma de figuras, las cuales permitieron observar la distribución de la sensibilidad al fluconazol entre los grupos de pacientes sintomáticas y asintomáticas, así como la frecuencia de cepas clasificadas como sensibles, sensibles dependientes de la dosis (SDD) y resistentes.

Objetivo General: Demostrar la sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025.

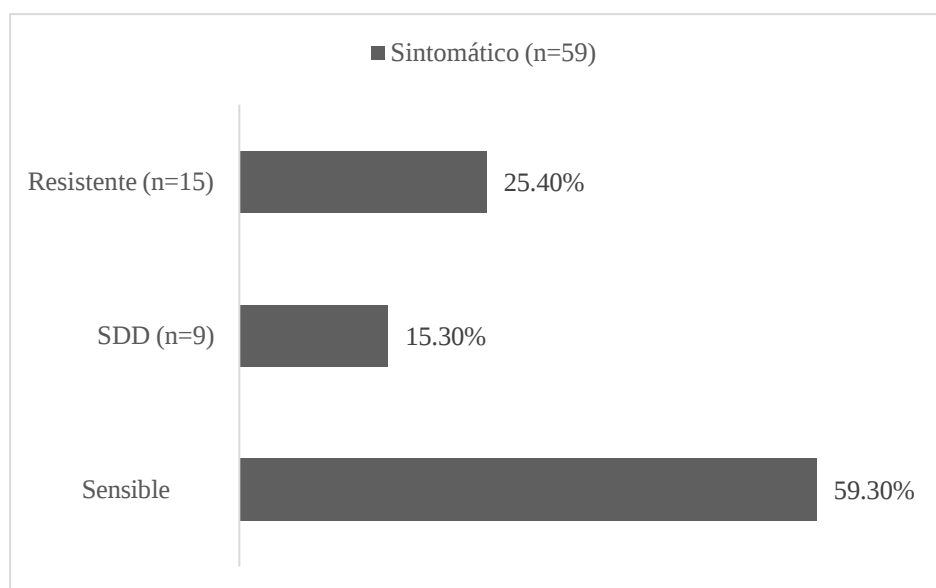
Figura 1. Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025



Interpretación. Se observó que, del total de pacientes asintomáticos (n=91), el 44 % de los aislamientos de *Cándida spp.* fueron sensibles al fluconazol, en comparación con el 59.30 % de sensibilidad en el grupo sintomático (n=59). En cuanto a la resistencia al fluconazol, esta fue más prevalente en los pacientes asintomáticos 37.4% en comparación con los sintomáticos 25.4%. Los aislamientos clasificados como sensibilidad dosis dependiente (SDD) representaron el 18.7% en pacientes asintomáticos y el 15.3% en sintomáticos.

OE1: Establecer la sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp* Vulvovaginal en pacientes sintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025.

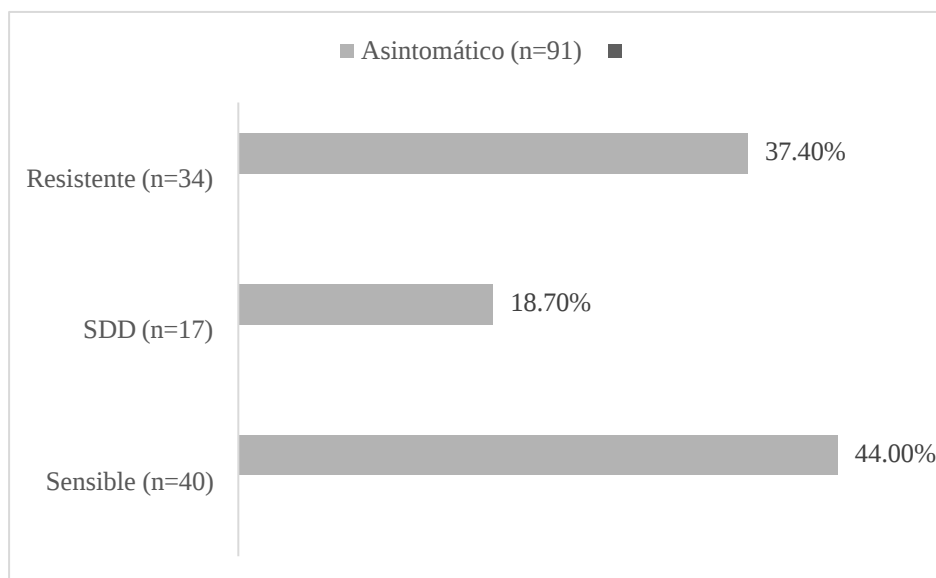
Figura 2. Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp* Vulvovaginal en pacientes sintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025



Interpretación. Sensibilidad antifúngica de *Cándida spp.* a fluconazol en 59 pacientes sintomáticos se observa que el 59.30 % de las cepas aisladas fueron sensibles al fluconazol, el 15.30 % presentó sensibilidad dosis dependiente (SDD) y el 25.40 % mostró resistencia al antifúngico.

OE2: Establecer la sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp* vulvovaginal en pacientes asintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025.

Figura 3. Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp* vulvovaginal en pacientes asintomáticos de la Clínica Fatima de Trujillo 2025



Interpretación. Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* en 91 pacientes asintomáticos atendidos en la Clínica Fátima de Trujillo, 2025. Se observa que el 44 % de las cepas aisladas fueron sensibles al fluconazol, el 18.70 % presentó sensibilidad dosis dependiente (SDD) y el 37.40 % mostró resistencia al antifúngico.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación evidenciaron que *Cándida spp.* de origen vulvovaginal presentó distintos grados de sensibilidad al fluconazol tanto en pacientes sintomáticas como asintomáticas atendidas en la Clínica Fatima de Trujillo durante el año 2025.

Se observó una mayor proporción de sensibilidad en el grupo sintomático (59.30 %) en comparación con el grupo asintomático (44.0 %), mientras que la resistencia fue más elevada en pacientes asintomáticas (37.40 % frente a 25.40 %). Estos hallazgos sugieren posibles diferencias en la dinámica microbiológica y en la exposición previa a antifúngicos entre ambos grupos.

En relación con estudios previos, los resultados difieren de lo reportado por Chanco La, Rocio Ve, Jean Pi, quienes encontraron una mayor proporción de sensibilidad al fluconazol (80.7 %), con una menor resistencia (8.7 %) y un 10.7 % de sensibilidad dosis dependiente en cepas de *Cándida* aisladas de secreción vaginal en pacientes en edad reproductiva en Lima. Esta discrepancia podría explicarse por diferencias en las características de la población estudiada, el contexto clínico, así como por la posible variabilidad en la distribución de especies de *Cándida* y los patrones locales de resistencia antifúngica (9).

En la presente investigación se definió el perfil de sensibilidad antifúngica de *Cándida spp.* frente a fluconazol, observándose que en 59 pacientes sintomáticos se observa que el 59.30 % de las cepas aisladas fueron sensibles al fluconazol, el 15.30 % presentó sensibilidad dosis dependiente (SDD) y el 25.40 % mostró resistencia al antifúngico. De manera similar, los resultados del presente estudio contrastan con los hallazgos de Melgarejo y Tunque, quienes reportaron una elevada resistencia al fluconazol (60 %), con menor proporción de cepas sensibles (33.33 %) y un bajo porcentaje de sensibilidad dosis dependiente (6.67 %) en pacientes atendidas en el Policlínico Metropolitano de Huancayo. Estas diferencias podrían atribuirse a factores como el uso previo e indiscriminado de antifúngicos, variaciones geográficas y epidemiológicas, así como a posibles diferencias en los métodos de laboratorio empleados (10).

Asimismo, el estudio realizado por Bullón López reportó que solo el 38 % de los aislamientos de *Cándida spp.* fueron sensibles al fluconazol, mientras que el 58 % de las cepas de *Cándida albicans* mostraron resistencia (3). En comparación, el presente estudio evidencia una mayor proporción de sensibilidad en pacientes sintomáticas, aunque también confirma la presencia significativa de cepas resistentes y con sensibilidad dosis dependiente lo que respalda la tendencia creciente de resistencia antifúngica descrita en la literatura.

En nuestro caso la sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* en 91 pacientes asintomáticos atendidos en la Clínica Fátima de Trujillo, 2025. Se observa que el 44.0 % de las cepas aisladas fueron sensibles al fluconazol, el 18.70 % presentó sensibilidad dosis dependiente (SDD) y el 37.40 % mostró resistencia al antifúngico. En conjunto, los resultados de los tres estudios evidencian una tendencia creciente de resistencia al fluconazol en aislamientos de *Cándida spp.* de origen vulvovaginal. En el presente estudio, la resistencia fue más recurrente en pacientes asintomáticas.

Las evidencias del presente estudio contribuyeron de forma considerable al conocimiento local sobre la sensibilidad antifúngica de *Cándida spp.* en la región norte del país, siendo uno de los pocos trabajos que compararon los perfiles de sensibilidad entre pacientes sintomáticas y asintomáticas. Además, los resultados confirmaron la necesidad de reforzar las prácticas diagnósticas mediante pruebas de sensibilidad antifúngica rutinarias, evitando tratamientos empíricos que pudieran favorecer la resistencia (11).

No obstante, el estudio presentó algunas limitaciones. En primer lugar, la evaluación de la sensibilidad antifúngica se realizó mediante la técnica de difusión en disco, la cual, aunque accesible y de fácil implementación, presenta menor precisión en comparación con métodos cuantitativos como la micro dilución recomendada por el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) (11,12). En segundo lugar, no se realizó la identificación molecular de las especies de *Cándida*, lo que limitó la capacidad de correlacionar especies específicas con patrones de resistencia. Finalmente, el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia restringe la generalización de los resultados a otras poblaciones (14).

A pesar de estas limitaciones, la presente investigación constituye un aporte relevante al conocimiento local sobre la sensibilidad antifúngica de *Cándida spp.* en la región norte del Perú, destacando por comparar pacientes sintomáticas y asintomáticas, aspecto poco abordado en estudios previos. En este sentido, se recomienda que futuras investigaciones incorporen técnicas moleculares para la identificación de especies, evalúen mecanismos genéticos de resistencia y amplíen el tamaño muestral incluyendo diversas regiones del país, con el objetivo de obtener un panorama más representativo a nivel nacional (11,13).

En cuanto a las aplicaciones prácticas, los resultados del estudio permitieron sustentar la importancia de implementar pruebas rutinarias de sensibilidad antifúngica en los servicios de laboratorio y de promover el uso racional de antifúngicos en la práctica médica. Asimismo,

estos hallazgos sirvieron como evidencia para la actualización de guías de tratamiento y protocolos institucionales, dirigidos a la precaución de resistencias y a la optimización terapéutica en la candidiasis vulvovaginal.

V. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demostraron que las especies de *Cándida spp.* de origen vulvovaginal presentaron variabilidad en su sensibilidad frente al fluconazol, observándose que del total de pacientes asintomáticos (n=91), el 44 % de los aislamientos de *Cándida spp.* fueron sensibles al fluconazol, en comparación con el 59.30 % de sensibilidad en el grupo sintomático (n=59). En cuanto a la resistencia al fluconazol, esta fue más prevalente en los pacientes asintomáticos 37.4% en comparación con los sintomáticos 25.4%. Los aislamientos clasificados como sensibilidad dosis dependiente (SDD) representaron el 18.7% en pacientes asintomáticos y el 15.3% en sintomáticos.

Los hallazgos de esta investigación confirman una tendencia creciente de resistencia al fluconazol en *Cándida spp.*, coincidiendo con estudios nacionales previos que reportan disminución progresiva de la eficacia de los antifúngicos azólicos. Estos resultados destacan la necesidad de reforzar los esquemas de vigilancia microbiológica y de promover el uso racional de los antifúngicos en el ámbito clínico.

El presente estudio aporta evidencia científica actualizada sobre la sensibilidad antifúngica de *Cándida spp.* en la región norte del país, contribuyendo al conocimiento local y constituyéndose en un punto de referencia para futuras investigaciones que incluyan la identificación molecular de especies y la aplicación de métodos cuantitativos de susceptibilidad antifúngica.

Los resultados obtenidos poseen aplicabilidad directa en la práctica médica, al sustentar la importancia de realizar pruebas de sensibilidad antifúngica de manera rutinaria antes de instaurar tratamientos, con el fin de optimizar las decisiones terapéuticas, disminuir la frecuencia de infecciones recurrentes y prevenir la propagación de cepas resistente.

VI. REFERENCIAS

1. Orellana Quito JM, Pacheco Cárdenas KE. Identificación y susceptibilidad de *Cándida* spp. en el área ginecológica. VIVE Rev Investig Salud. 2021 May–Aug;4(11):335–344. doi:10.33996/revistavive.v4i11.97
<https://www.revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/114/307>
2. Vigo moc. frecuencia de mutaciones del gen *erg11* en *cándida albicans* resistentes al fluconazol, procedentes del hospital ii es salud de Cajamarca. 2022.
3. Bullón López F. perfil de sensibilidad antifúngica en *cándida* sp. aislada de secreciones vaginales de pacientes ambulatorios de una clínica privada de lima, junio 2019. 2022.
4. Bilbao Bilbao E. Estado actual de las resistencias de *Cándida* a los fármacos antifúngicos y estudio de los mecanismos implicados [tesis]. País Vasco: Universidad del País Vasco; año desconocido. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/30830/TFG_Bilbao_Bilbao_Rev.pdf
5. Cornejo Chanduvi TK. Identificación, sensibilidad antifúngica y estudio de la capacidad formadora de biopelículas de cepas de *Cándida* aisladas de pacientes con candidiasis vulvovaginal del Instituto de Medicina Tropical Daniel Alcides Carrión [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Disponible en: <https://alicia.concytec.gob.pe/>
6. Castro GR, Cassoma ÂRC, Paixão JP, de Moraes Afonso JF, Ferreira LM. Prevalencia y sensibilidad antifúngica de la candidiasis vulvovaginal en mujeres residentes en Luanda. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2024 [citado el 31 de octubre de 2024];15(1):4199. Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4199/1789>
7. López-Ávila K, Dzúl-Rosado KR, Lugo-Caballero C, Arias-León JJ, Zavala-Castro JE. Mecanismos de resistencia antifúngica de los azoles en *Cándida albicans*. Una revisión. Rev Biomed [Internet]. 2016 [citado el 17 de septiembre de 2024];27(3). Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/revbiomed/v27n3/2007-8447-revbiomed-27-03-127.pdf>
8. Martínez-Alonzo JM, Román-Santana WM. Metodología de la investigación académica: enfoques cuantitativo y cualitativo. Guía práctica para investigadores noveles. 2025.
9. Zurita Macalupú, S. (2018). Situación de la resistencia antifúngica de especies del género *Cándida* en Perú. Revista peruana de medicina experimental y salud pública, 35 (1), 126. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3563>

10. Chanco Lapa R, Vega Ordinola JPA. Susceptibilidad a fluconazol y voriconazol en cepas del género *Cándida*, aisladas en secreción vaginal de pacientes en edad reproductiva atendidos en un policlínico categoría I-3, Lima [Internet]. Repositorio Institucional de la Universidad de Wiener. Universidad Privada Norbert Wiener; 2020 [citado el 26 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/7f2ab6f1-c767-4e53-b24f-4e6395183c07>
11. Melgarejo Espinoza Y, Tunque Crispin A. Perfil de sensibilidad en especies de *Cándida* aisladas en secreción vaginal de pacientes atendidas en el Policlínico Metropolitano Huancayo, es Salud, diciembre-abril, 2023 [Internet]. Huancayo (PE): Universidad Continental; 2024 [citado 2025 nov 26]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14550>
12. Vista de Evaluación del desempeño diagnóstico del medio de difusión en agar E test® para el estudio de sensibilidad a los antifúngicos [Internet]. s/f [citado 2024 sep 25]. Disponible en: <https://revista.rmu.org.uy/index.php/rmu/article/view/772/759>
13. Castro Méndez C, García Sánchez E, Martín-Mazuelos E. Actualización de los métodos de estudio de sensibilidad in vitro a los antifúngicos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2019; 37:32–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X19301806>
14. s. C, WV, g. Yo, c. T, W. S, g. D. Utilidad de tres métodos por difusión para detectar resistencia a fluconazol y voriconazol en *Cándida* spp. de origen clínico [Internet]. *Edu.ar*; 2009 [citado 2024 sep 20]. Disponible en: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/92679/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VII. ANEXO 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño metodológico
Problema general ¿Cuál es la sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> Vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025? Problemas específicos ¿Cuál es la sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> Vulvovaginal en pacientes sintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025? ¿Cuál es la sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> Vulvovaginal en pacientes asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025?	Objetivo Principal Demostrar la sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025. Objetivos específicos Establecer la sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> Vulvovaginal en pacientes sintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025. Establecer la sensibilidad antifúngica a fluconazol de <i>Cándida spp</i> Vulvovaginal en pacientes asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025.	Hipótesis general H0: El fluconazol no es sensible a <i>Cándida spp</i> vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos. H1: El fluconazol si es sensible a <i>Cándida spp</i> vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos.	Variable principal Sensibilidad antifúngica a fluconazol	Método Deductivo Enfoque Cuantitativo Tipo Aplicada Diseño No experimental Corte Transversal Nivel de alcance Explorativo Población de muestra Registro de pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo, 2025.

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE TECNOLOGÍA MÉDICA



ANEXO 2: Ficha de recolección de datos

Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes
sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo ,2025.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha de recolección: ____/ ____/ ____

Nombre y Apellido: _____

DNI: _____

Edad: _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

Sintomático ☐ Asintomáticos ☐

Especie de *Cándida spp* aislado en micro cultivo: _____

Sensibilidad antifúngica al fluconazol

Sensible S

SDD

Resistente R

Firma del Investigador/a

Nombre del investigador: _____

Fecha de recolección: ____/ ____/ ____

Firma: _____

ANEXO 3: Constancia de aprobación



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 30 de junio de 2025

Investigador(a)
Nelsa Fernandez Prado
Exp. N°: 1140-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "SENSIBILIDAD ANTIFÚNGICA A FLUCONAZOL DE CÁNDIDA SPP. VULVOVAGINAL EN PACIENTES SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS DE LA CLÍNICA MUNDO SALUD LIMA, 2025." con **fecha 16/06/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Nelsa Fernandez Prado

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

ANEXO 4: Autorización de cambios en protocolo



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS EN PROTOCOLO

Lima, 10 de setiembre de 2025.

Investigador(a):
Nelsa Fernandez Prado
Exp. N°:1140-2025

Cordiales saludos, en referencia a la solicitud presentada al Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, en la cual se solicita modificaciones en el proyecto **APROBADO “Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica mundo salud Lima, 2025”**; el mismo que tiene como investigador a Sr(a) Nelsa Fernandez Prado.

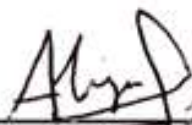
Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, ha acordado **AUTORIZAR CAMBIOS**, para lo cual se indica lo siguiente:

- Cambiar el lugar de aplicación del proyecto de tesis:
- TEMA ANTERIOR: “Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica mundo salud Lima, 2025”.
- Modificación del proyecto ahora titulado “Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fátima de Trujillo, 2025.”

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente.



Mg. Angelica ~~Karina~~ Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

ANEXO 5: Constancia de autorización



Yo María Luisa Mas Meléndez, Identificada con DNI 18212109, en mi calidad de representante legal de la Institución Clínica Santa Ana S.A.C, con RUC 20481829411, ubicado en Av. Fatima 494 california, Distrito de Víctor Larco Herrera, Provincia de Trujillo Departamento de la Libertad.

Otorgo la autorización, a la Srta. Nelsa Fernandez Prado, Identificada con DNI 76528081, de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Pregrado del programa académico de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. con Ruc 20466246370 para que ejecute su investigación Titulada **"Sensibilidad antifúngica a fluconazol de *Cándida spp.* vulvovaginal en pacientes sintomáticos y asintomáticos de la clínica Fatima de Trujillo, 2025."**, dentro de las instalaciones y utilice la información de nuestra institución Clínica Santa Ana S.A.C.

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo a la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre de institución Clínica Santa Ana S.A.C. se determina.

- ☐ Mantener en reserva el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la empresa / institución Clínica Santa Ana S.A.C.
- ☐ Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la empresa/ institución Clínica Santa Ana S.A.C.

Lima, 19 de setiembre de 2025

María Luisa Mas Meléndez
Representante legal
Clínica Santa Ana S.A.C.
DNI 18212109

RUC: 20481829411

948 - 325 - 205 / 044 284331
Av. Fátima 494 - Trujillo

@clinicafatimatrujillo

ANEXO 6: Tablas descriptivas de la investigación

Tabla 1. Distribución de especies de *Cándida* en pacientes sintomáticos y asintomáticos

<i>Especie</i>	<i>Sintomáticos (%)</i>	<i>Asintomáticos (%)</i>
<i>C. albicans</i>	91%	89%
<i>C. glabrata</i>	3%	4%
<i>C. tropicalis</i>	1%	2%
<i>C. parapsilosis</i>	3%	4%
<i>C. guilliermondii</i>	1%	0%
<i>C. krusei</i>	1%	1%

Tabla 2. Frecuencia de resistencia, sensibilidad y SDD al fluconazol en pacientes sintomáticos y asintomáticos

<i>Condición clínica</i>	<i>Resistente</i>	<i>Sensible</i>	<i>SDD</i>	<i>Total</i>
<i>Sintomático</i>	52	15	3	70
<i>Asintomático</i>	26	48	6	80
<i>Total</i>	78	63	9	150

ANEXO 7: Informe de turnitin



Página 2 de 22 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::14912:576132115

6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
2	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
3	Internet	tesis.udea.edu.co	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2026-02-19	<1%
5	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Católica De Cuenca on 2025-12-11	<1%
7	Internet	www.coursehero.com	<1%
8	Internet	www.work4expats.com	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-11-18	<1%
10	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%

6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

5%	Fuentes de Internet
0%	Publicaciones
3%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
2	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
3	Internet	tesis.udea.edu.co	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2026-02-19	<1%
5	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Catolica De Cuenca on 2025-12-11	<1%
7	Internet	www.coursehero.com	<1%
8	Internet	www.work4expats.com	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-11-18	<1%
10	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%