

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**FRECUENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICÓTICA
DE HONGOS AMBIENTALES OPORTUNISTAS
AISLADOS EN EL HOSPITAL SAN JAVIER DE
BELLAVISTA, 2025**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Autoras: Br. Helly Rosa Cruz Irrazabal

Br. Karen Viviani Ramón García

Asesor: Dr. Christian Alexander Rivera Salazar

Línea de investigación




Enfermedades Transmisibles

JAÉN- PERÚ

2025

Helly Rosa Cruz Irrazabal-Karen Viviani Ramón García

FRECUENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICÓTICA DE HONGOS AMBIENTALES OPORTUNISTAS AISLADOS EN EL H...

-  PROYECTOS DE TESIS E INFORMES FINALES 2026
-  Proyectos e Informes en evaluación
-  Universidad Nacional de Jaén

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::13461883064

Fecha de entrega

21 ene 2026, 10:00 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

21 ene 2026, 10:10 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

IF_Cruz_Irrazabal_Helly_y_Ramón_García_Karen_TM_V2_2026.docx

Tamaño del archivo

91.4 KB

24 páginas

7613 palabras

45.132 caracteres






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

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 2%  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.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el martes 30 de diciembre del 2025, siendo las 15:06 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente : **Dr. José Guillermo Samamé Céspedes.**
Secretario : **Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López.**
Vocal : **Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez.**

Para evaluar la Sustentación del Informe Final de:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: "FRECUENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICÓTICA DE HONGOS AMBIENTALES OPORTUNISTAS AISLADOS EN EL HOSPITAL SAN JAVIER DE BELLAVISTA, 2025" presentado por las bachilleres **Helly Rosa Cruz Irrazabal** y **Karen Viviani Ramón García**, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.


Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:


- () Aprobar () Desaprobar () Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|---------------------------|------------|---|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado 12 o menos | | () |

Siendo las 16:10 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.


Dr. José Guillermo Samamé Céspedes
Presidente Jurado Evaluador


Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López
Secretaria Jurado Evaluador


Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez
Vocal Jurado Evaluador

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

**ANEXO N°06:
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO
TESIS (PREGRADO)**


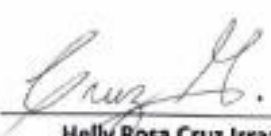
Yo, **Helly Rosa Cruz Irrazabal**, egresada de la carrera Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificada con DNI N° **75430678**.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy Autora del trabajo titulado:
"Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025". Asesorado por el **Dr. Christian Alexander Rivera Salazar**. El mismo que presento bajo la modalidad de Tesis para optar el Título Profesional de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**.
2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Nacional de Jaén y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Jaén, 23 de febrero de 2026.



Helly Rosa Cruz Irrazabal
DNI N°: 75430678

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

**ANEXO N°06:
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO
TESIS (PREGRADO)**



Yo, **Karen Viviani Ramón García**, egresada de la carrera **Profesional de Tecnología Médica** de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificada con DNI N° **71071108**.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy Autora del trabajo titulado:
"Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025". Asesorado por el **Dr. Christian Alexander Rivera Salazar**. El mismo que presento bajo la modalidad de Tesis para optar el Título Profesional de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**.
2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Nacional de Jaén y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Jaén, 23 de febrero de 2026.



Karen Viviani Ramón García
DNI N°: **71071108**

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. MATERIALES Y MÉTODOS	19
III. RESULTADOS.....	27
IV. DISCUSIÓN.....	30
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
AGRADECIMIENTO	43
DEDICATORIA	44
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, agosto – octubre, 2025.....	27
Tabla 2. Perfil de Sensibilidad antifúngica de hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025, mediante la técnica de Difusión en disco.	28
Tabla 3. Perfil de Resistencia antifúngica de hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025, mediante la técnica de Difusión en disco.	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Áreas hospitalarias seleccionadas para el muestreo microbiológico: Emergencia, Pediatría, Gineco-Obstetricia y Cirugía (De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo).	75
Figura 2. Preparación del medio de cultivo (Agar Sabouraud)	75
Figura 3. Recolección de las muestras en las áreas hospitalarias.....	76
Figura 4. Placas con muestras de hongos ambientales por área hospitalaria	76
Figura 5. Preparación de microcultivo (Agar Papa Dextrosa)	76
Figura 6. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género <i>Cladosporium</i> sp.....	77
Figura 7. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género <i>Scopulariopsis</i> sp.....	77
Figura 8. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género <i>Curvularia</i> sp.....	77
Figura 9. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género <i>Aspergillus</i> sp.....	78
Figura 10. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género <i>Penicillium</i> sp.	78
Figura 11. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género <i>Geotrichum</i> sp.....	78
Figura 12. Preparación del Antifungigrama (Agar Müller Hinton)	79
Figura 13. Lectura de los Antifungigramas.....	79

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, durante agosto y octubre de 2025. Fue de tipo descriptiva, cuantitativa y transversal. Se recolectaron 132 placas mediante técnica de sedimentación en placa en Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia. La identificación fúngica se realizó mediante microcultivo y la susceptibilidad antifúngica se evaluó por el método de Difusión en disco según la norma CLSI M51-A, frente a fluconazol, voriconazol, itraconazol, anfotericina B y ketoconazol. Se encontró predominantemente *Cladosporium* sp. (29,10 %), *Aspergillus* sp. (18,60 %) y *Scopulariopsis* sp. (16,70 %), y en menor medida *Penicillium* sp., *Curvularia* sp. y *Geotrichum* sp. Los servicios con mayor frecuencia de aislamientos fúngicos fueron Pediatría (27,97 %) y Gineco-Obstetricia (27,68 %). La mayor sensibilidad antifúngica se observó en *Scopulariopsis* sp. (93,38 %), *Cladosporium* sp. (91,85 %) y *Geotrichum* sp. (91,57 %) frente a ketoconazol, fluconazol y voriconazol. La mayor resistencia se presentó en *Curvularia* sp. (17,14 %) frente a anfotericina B e itraconazol. El análisis de varianza ($F = 3.26$; $p = 0.039$) evidenció diferencias significativas entre géneros. En conclusión, los hongos ambientales más frecuentes fueron *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp. y *Scopulariopsis* sp., siendo más sensible *Scopulariopsis* sp. y más resistente *Curvularia* sp.

Palabras clave: Hongos filamentosos, azoles, establecimiento hospitalario, bioaerosoles, antifungigrama.

ABSTRACT

The research aimed to determine the frequency and antifungal susceptibility of opportunistic environmental fungi isolated at the San Javier Hospital of Bellavista during August and October 2025. It was a descriptive, quantitative, and cross-sectional study. A total of 132 plates were collected using plate sedimentation technique in the Emergency, Pediatrics, Surgery, and Gynecology-Obstetrics services. Fungal identification was performed by microculture, and antifungal susceptibility was evaluated using the disk diffusion method according to the CLSI M51-A standard, against fluconazole, voriconazole, itraconazole, amphotericin B, and ketoconazole. *Cladosporium* sp. (29.10 %), *Aspergillus* sp. (18.60 %), and *Scopulariopsis* sp. (16.70 %) were predominantly identified, while *Penicillium* sp., *Curvularia* sp., and *Geotrichum* sp. were found to a lesser extent. The hospital services with the highest frequency of fungal isolations were Pediatrics (27.97 %) and Gynecology–Obstetrics (27.68 %). The highest antifungal sensitivity was observed in *Scopulariopsis* sp. (93.38 %), *Cladosporium* sp. (91.85 %), and *Geotrichum* sp. (91.57 %) against ketoconazole, fluconazole and voriconazole. The highest resistance was observed in *Curvularia* sp. (17.14 %) against amphotericin B and itraconazole. Analysis of variance ($F = 3.26$; $p = 0.039$) showed significant differences among genera. In conclusion, the most frequent environmental fungi were *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp., and *Scopulariopsis* sp., with *Scopulariopsis* sp. being the most sensitive and *Curvularia* sp. the most resistant.

Keywords: Filamentous fungi, azoles, hospital setting, bioaerosols, antifungigram.

I. INTRODUCCIÓN

Los hongos ambientales son microorganismos ubicuos que se transportan por el aire. En condiciones medioambientales estables no causan enfermedades en personas y tampoco en animales. Sin embargo, cuando se exponen a temperaturas superiores a los 37 °C, experimentan cambios metabólicos que les permiten adaptarse a entornos corporales y convertirse en patógenos oportunistas¹. Entre los géneros fúngicos comúnmente implicados se encuentran *Candida* sp., *Aspergillus* sp., *Cryptococcus* sp. y *Pneumocystis* sp.²

Las micosis oportunistas afectan principalmente a personas con deficiencias inmunitarias celulares o humorales, debido a tratamientos inmunosupresores y enfermedades predisponentes. Habitualmente se pueden adquirir mediante la inhalación de esporas, colonización de lesiones cutáneas y mucosas, tratamientos prolongados de glucocorticoides, quimioterapia o por la hiperalimentación parenteral².

El surgimiento y propagación de estas infecciones ha estado correlacionado con la introducción de los antibióticos, la expansión del uso de corticoides e inmunosupresores y la aparición del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)³. Estos factores de riesgo, combinados con el aumento de la esperanza de vida y el envejecimiento de la población, han convertido a las micosis en una causa importante de mortalidad en todo el mundo.

Asimismo, la habilidad de estos hongos para adquirir mecanismos de resistencia frente a los antifúngicos, favorecida por el uso irracional de terapias antimicrobianas y antifúngicas con fines profilácticos promueven la selección y colonización de cepas resistentes, sumada al aumento de condiciones predisponentes como la inmunosupresión y las enfermedades crónicas, constituyen actualmente un desafío relevante para la salud pública a escala global⁴.

Según datos epidemiológicos las micosis ocasionadas por hongos oportunistas como *Candida* sp. representan entre el 20 y 50 % de los casos, por otro lado, las aspergilosis causadas por hongos del género *Aspergillus* sp. representan entre un 40 y 80 % del total de casos a nivel mundial, y en afecciones por hongos emergentes la mortalidad puede superar el 90 %⁵.

En Latinoamérica, esta problemática se agrava por limitaciones en el acceso a diagnósticos moleculares y tratamientos de segunda línea, la falta de vigilancia epidemiológica integrada o retardos en la notificación de casos. Estos factores contribuyen a una subestimación de la verdadera carga de las micosis y una respuesta sanitaria pública ineficiente⁶.

En Perú, se ha estimado un total de 581 174 casos de enfermedades fúngicas en pacientes inmunosuprimidos, con aproximadamente 1 557 casos atribuibles a especies de *Candida sp*⁷. Además, en centros hospitalarios urbanos se ha reportado incidencias de micosis que oscilan entre 1,18 y 2,6 casos por cada 1 000 hospitalizaciones, y se han descrito tasas de resistencia a triazoles como el fluconazol en *Candida albicans* en un rango aproximado del 1 al 6 %⁸.

Los ambientes hospitalarios con áreas de cuidados intensivos, procedimientos invasivos y amplias prescripciones antimicrobianas constituyen un escenario propicio para la proliferación y transmisión de hongos oportunistas, representando un riesgo para la salud pública, sobre todo en pacientes inmunocomprometidos. La limitada disponibilidad de datos locales y la necesidad de información actualizada que oriente las estrategias de control de infecciones fúngicas y las decisiones terapéuticas resaltan la importancia de desarrollar investigaciones en esta temática.

Estudios recientes han confirmado la presencia de hongos oportunistas en distintos entornos hospitalarios. Entre ellos, Huertas *et al.*⁹ en un estudio observacional y descriptivo en dos hospitales de Bogotá, Colombia, 2023, con el objetivo de caracterizar la micobiota en tubos endotraqueales de pacientes hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), evaluaron 121 tubos endotraqueales correspondientes a 113 pacientes, encontrando colonización fúngica en el 41,32 % de las muestras. Los aislamientos correspondieron principalmente a *Candida albicans* (64,61 %), *Candida no-albicans* (30,77 %), *Cryptococcus sp.* (3,08 %) y, en menor proporción, mohos (1,54 %). Asimismo, reportaron una elevada sensibilidad antifúngica en los hongos evaluados, con un promedio cercano al 91 %.

Asimismo, Fortunato¹⁰ investigó la presencia de hongos anemófilos hospitalarios, recopilando estudios científicos entre 2010 y 2023 en Scientific Electronic Library Online (Scielo) y Science Open Research; concluyendo que los principales hongos encontrados en entornos hospitalarios fueron los géneros *Aspergillus sp.*, *Penicillium sp.*, *Rhizopus sp.* y *Mucor sp.*, siendo las principales áreas de infección las UCI y salas de enfermería. Revelando así que la presencia de infecciones por hongos anemófilos aún es muy común en entornos hospitalarios.

De igual manera, Badiie *et al.*¹¹ evaluaron la epidemiología micótica y su susceptibilidad a siete antifúngicos en cuatro hospitales de tercer nivel en Irán durante 2020 a 2022, recolectando 400 muestras de diversas superficies hospitalarias, de las cuales 152 fueron positivas. Aislaron 193 especies micóticas, siendo *A. flavus* (11,4 %) y *C. albicans* (10,9 %) las más comunes. En cuanto a las pruebas de susceptibilidad el género *Aspergillus* mostró baja susceptibilidad a

itraconazol y posaconazol (CIM90 de 8 µg/ml), mientras que *Candida* exhibió MIC90 de 0.5 µg/ml para anfotericina y 0.064 µg/ml para luliconazol.

Por su parte, Franconi *et al.*¹² en el estudio titulado “Distribución hospitalaria, estacionalidad, tendencias temporales y perfiles de susceptibilidad a antifúngicos de todas las especies de *Aspergillus* aisladas de muestras clínicas en un hospital de tercer nivel, 2015-2022”, utilizando pruebas de tendencia y regresión logística para examinar la prevalencia, estacionalidad e incidencia de *Aspergillus*, evaluaron 1 126 aislamientos. Obteniendo como resultados la prevalencia de *A. fumigatus* (44,1 %), *A. niger* (22,3 %), *A. flavus* (17,7 %) y *A. aureus* (10,6%), siendo *A. niger* quien presentó el mayor porcentaje de resistencia (21,9 %). Además, de los hongos aislados 16 (1,5 %) no eran sensibles a azoles y 108 (10,9 %) a anfotericina B. Concluyendo que ha sido el primer estudio que analiza estos datos sobre *Aspergillus* en un periodo de 8 años.

De forma complementaria, Guerrero y De la Cruz¹³ realizaron un estudio de “Evaluación de la microbiota fúngica del aire de dos Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), en clínicas de alta complejidad” en Barranquilla-Colombia, 2021. Para ello, realizaron mediciones con un impactador de cascada de seis etapas durante tres meses. Obteniendo una concentración promedio de 46 UFC/m³ (UCINH1) y 33 UFC/m³ (UCINH2), detectándose en ambas, la presencia de *A. niger*, *A. parasiticus*, *C. albicans*, *Curvularia lunata*, *Penicillium lanosum* y *P. resticulosum*; siendo *Penicillium* (54 %) y *Aspergillus* (43 %) los géneros con mayor presencia.

En esa misma línea, Jalili *et al.*¹⁴ realizaron un estudio para evaluar las comunidades de microorganismos transportados por el aire en dos hospitales en Shahrekord en 2021. Recolectaron muestras ambientales mediante sedimentación de placas y una bomba de toma rápida durante 8 semanas, e identificaron los microorganismos mediante métodos microbiológicos estándar. Encontrando una concentración de hongos que osciló entre 0 y 280 UFC/placa/h, e identificando tres especies fúngicas de levaduras, además de hongos filamentosos como *A. flavus* y *Penicillium* sp. Siendo las levaduras (22,70 %) las más predominantes, seguidas de *Penicillium* sp. (20,50 %) como el hongo filamentoso más frecuente.

De manera similar, Muñoz y Rodríguez¹⁵ realizaron en 2020 un estudio en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (Venezuela), orientado a la identificación de hongos filamentosos en ambientes intrahospitalarios. El muestreo se efectuó en cuatro áreas

asistenciales: emergencia de adultos, emergencia pediátrica, UCI y quirófano, empleando el recuento de unidades formadoras de colonia (UFC) en placas Petri con agar papa dextrosa. Los autores reportaron una predominancia de *Aspergillus* (36,3 %), seguido de *Penicillium* (28,2 %), *Fusarium* (12,7 %) y *Cladosporium* (9,1 %). A nivel de especie, *A. niger* (14,2 %), *P. citrinum* (12,7 %), *F. poae* (12,7 %) y *C. herbarum* (9,1 %) fueron los aislamientos más frecuentes.

Posteriormente, Vásquez et al.¹⁶ llevaron a cabo en 2020 un estudio donde evaluaron 232 muestras provenientes de pacientes hospitalizados en unidades de cuidados críticos, para establecer la frecuencia y el perfil de susceptibilidad antifúngica de aislamientos de *Candida* sp. distintas de *C. albicans*, identificadas mediante métodos fenotípicos. Los resultados mostraron que *Candida* no-*albicans* representaron el 19,82 % de los aislamientos, mientras que *C. albicans* correspondió al 11,20 %. Las especies no-*albicans* evidenciaron respuesta frente a fluconazol (19,56 %) y voriconazol (21,73 %). Asimismo, se observó que la mayoría de los aislamientos de *Candida* no-*albicans* se obtuvieron en pacientes de sexo femenino (56,52 %), con antecedente de uso previo de antimicrobianos (67,39 %), siendo la orina la muestra clínica más frecuentemente involucrada (45,65 %).

De manera subsecuente, Alcos¹⁷ determinó la presencia de hongos oportunistas en pacientes con tratamiento multidrogaresistente y sin tratamiento que asisten al Programa de Tuberculosis del Hospital Regional Manuel Núñez Butron, Puno 2020; evaluó su prevalencia según edad, sexo y tratamiento; utilizando la tinción Gram, cultivos en medios selectivos y la prueba del tubo germinativo para *C. albicans* y demostró que las micosis oportunistas fueron causadas por *C. albicans* (90,6 %) y *Candida* sp. (9,4 %); siendo el sexo masculino más afectado (70,1 %), además, la mayor prevalencia se presentó en los grupos etarios de 41 a 50 años (19,7 %) y de 51 a 60 años (16,2 %), siendo los pacientes sin tratamiento con mayor prevalencia de *C. albicans* (95,7 %).

En el mismo sentido, Prigitano et al.¹⁸ realizaron un estudio en superficies ambientales de las áreas de UCI en el norte de Italia durante 2019 y 2020. Investigaron la presencia de hongos en las superficies cercanas a estaciones de cama y de trabajo médico en 12 UCI de ocho hospitales en Milán, usando placas de contacto. Obtuvieron 401 muestras ambientales de 61 estaciones de cama y 17 estaciones de trabajo médicas, encontrando hongos filamentosos principalmente en bombas de infusión (23,2 %) y mesas de pacientes (21,2 %), mientras que las levaduras principalmente en computadoras (25 %) y pisos (10,9 %). Asimismo, específicamente el hongo

filamentoso *A. fumigatus*, creció en el 70,8 % de las muestras positivas, y las levaduras *C. parapsilosis* (42,8 %) y *C. glabrata* (28,6 %) crecieron en el 27,1 % de las muestras.

Seguidamente, Auquilla¹⁹ desarrolló un estudio orientado a la identificación de microorganismos patógenos como potenciales factores de riesgo biológico y su evaluación según el nivel de peligrosidad en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, entre enero y junio, 2019. El muestreo se realizó en emergencia, quirófano y laboratorio, empleando la técnica de sedimentación en placas. Aisló hongos del género *Fusarium*, identificando específicamente la especie *F. proliferatum*. Además, de acuerdo con la clasificación de peligrosidad biológica los categorizó dentro del grupo de riesgo 1. Asimismo, durante el periodo de evaluación no registró eventos clínicos asociados a la presencia de dichos agentes fúngicos.

Asimismo, Abbasi y Samei²⁰ investigaron el efecto de tres temperaturas de incubación sobre la densidad y la composición en hongos filamentosos transportados dentro y fuera de un hospital, durante 2019, utilizando placas Petri con agar Sabouraud y cloranfenicol. Encontrando que la densidad de hongos transportados por el aire fue inferior a 282 UFC/m³. Además, identificaron diez géneros de hongos, predominando *Fusarium* sp., *Penicillium* sp., *Paecilomyces* sp. y *Aspergillus niger*. Demostrando así que la temperatura de incubación tuvo un efecto notable sobre los hongos transportados por el aire.

Por otro lado, Pinheiro *et al.*²¹ en el estudio realizado para reconocer los hongos transmitidos por vía aérea en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital público de Brasil durante 2019, con el objetivo de evaluar la contaminación fúngica del aire antes y después de la limpieza, recolectaron muestras mediante Placas Petri con agar Sabouraud y cloranfenicol e hisopos estériles, logrando aislar 1305 UFC, de las cuales: 718 (55,0 %) se aislaron antes de la limpieza y 587 (45,0 %) posteriormente, identificando 42 especies entre ellas *Cladosporium cladosporioides*, *Penicillium aurantiogriseum* y *Aspergillus oryzae*. Demostrando así la necesidad de vigilar constantemente la calidad del aire interior para controlar la contaminación transmitida en los entornos hospitalarios.

Además, Nunes *et al.*²² aislaron e identificaron la microbiota fúngica anemófila en una Unidad de Cuidados Intensivos, 2019. Utilizaron la técnica de sedimentación en placas Petri con Agar Sabouraud Dextrosa, identificaron aspectos macroscópicos y microscópicos, confirmándolos mediante microcultivo (hongos filamentosos) e inoculación en agar cromogénico (levaduras).

Obteniendo como resultados 114 UFC, logrando identificar 17 géneros fúngicos, destacando *Cladosporium* (28,1 %), *Aspergillus* (17,5 %) y *Penicillium* (12,3 %). Siendo las especies más frecuentes *C. cladosporioides* (21,9 %), *A. fumigatus* (8,8 %) y *Mycelia sterilia* (7,9 %).

Finalmente, De Figueredo *et al.*²³ en el estudio "Perfil de Susceptibilidad a los Antifúngicos en el Aire Fúngico In Vitro en el Hospital das Clínicas Samuel Libanio", aislaron e identificaron hongos potencialmente patógenos transmitidos por el aire y evaluaron su susceptibilidad a productos naturales e industriales, utilizando la sedimentación pasiva y evaluaciones macroscópicas y micromorfológicas. Identificaron 356 aislamientos de hongos, incluyendo *Acremonium sp.*, *A. niger*, *A. terreus*, *A. versicolor*, *Curvularia sp.*, *Penicillium sp.* y *Scopulariopsis sp.*, además, las pruebas de susceptibilidad mediante el método de difusión en disco mostraron que la mayoría de los hongos fueron susceptibles al hipoclorito de sodio.

Para el contexto local, Rivera²⁴ en su estudio titulado "Aeromicología en los ambientes de neonatología, sala de partos y quirófano en el Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal nivel II-2, 2019", no experimental, descriptiva, transversal y correlacional. Obtuvo las muestras mediante método volumétrico y aisló e identificó por microcultivo en Agar papa dextrosa. Los resultados mostraron valores de UFC/m³ dentro del rango de 500 - 999 en todos los ambientes estudiados, indicando un riesgo de permisibilidad medio, encontrando *Alternaria sp.*, *Aspergillus sp.*, *Curvularia sp.*, *Cladosporium sp.*, *Fusarium sp.*, *Penicillium sp.*, *Rhizopus sp.*, *Rhodotorula sp.*, *Scedosporium sp.* y *Scopulariopsis sp.*, además indicó que la temperatura y humedad relativa no se correlacionaron significativamente con la concentración de esporas fúngicas ($p > 0,05$).

La presente investigación fue fundamental para comprender la frecuencia y el perfil de susceptibilidad antifúngica de hongos ambientales oportunistas en el Hospital San Javier de Bellavista. Su relevancia social radicó en que la detección oportuna de estos microorganismos permitirá prevenir complicaciones graves en pacientes inmunocomprometidos, neonatos, mujeres en puerperio y personas postoperadas, reduciendo así la mortalidad y los costos derivados de hospitalizaciones prolongadas. La identificación de los hongos más frecuentes y de su resistencia antifúngica contribuyó a fortalecer las estrategias de prevención y control de infecciones hospitalarias, garantizando entornos clínicos más seguros.

Desde una perspectiva práctica, el estudio generó información relevante que puede servir como referencia para los profesionales de la salud en la toma de decisiones relacionadas con la

vigilancia ambiental y el control de hongos oportunistas en entornos hospitalarios. Los resultados obtenidos aportan evidencia útil para orientar futuras estrategias de uso racional de antifúngicos y el fortalecimiento de medidas de bioseguridad en áreas críticas como Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia. Asimismo, la información producida constituye una base para la planificación de acciones de control ambiental, incluyendo la evaluación de prácticas de limpieza, ventilación y monitoreo micológico en hospitales de segundo nivel.

A nivel teórico, la investigación contribuyó a ampliar el conocimiento sobre la composición y distribución de hongos ambientales oportunistas en ambientes hospitalarios, así como sobre sus perfiles de susceptibilidad antifúngica, en un contexto caracterizado por el incremento de la resistencia a estos agentes. Los hallazgos aportan evidencia local sistematizada, poco documentada en el ámbito hospitalario nacional, fortaleciendo el marco teórico relacionado con la microbiota ambiental y su relevancia en la epidemiología de las infecciones fúngicas. Asimismo, los resultados constituyen un punto de partida para futuras investigaciones orientadas a la vigilancia epidemiológica, el análisis comparativo entre instituciones y la evaluación de tendencias temporales en la resistencia antifúngica.

En el ámbito metodológico, se aplicaron técnicas estandarizadas de aislamiento y pruebas de susceptibilidad, complementadas con la norma ISO 14644-1:2015 para la evaluación de la calidad del aire hospitalario. Este enfoque garantizó resultados más sólidos y comparables, además de sugerir mejoras en los procedimientos de control ambiental, lo que reforzó la validez de los hallazgos y su aplicabilidad en otros contextos clínicos.

Por ello, la investigación tuvo como objetivo general: determinar la frecuencia y susceptibilidad antimicótica de los hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, agosto – octubre, 2025, y como objetivos específicos: establecer la frecuencia de los hongos ambientales oportunistas según el género en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025, evaluar la sensibilidad a antifúngicos de los hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025 y evaluar la resistencia a antifúngicos de los hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Población, muestra y muestreo

2.1.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por todos los puntos de muestreo disponibles en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, áreas seleccionadas por su elevada concentración de pacientes y por la evidencia científica que las relaciona con una mayor prevalencia de hongos oportunistas.

2.1.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 132 placas de cultivo ambiental, obtenidas mediante la técnica de sedimentación en placa, recolectadas en los ambientes destinados a la atención de pacientes de los servicios de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del hospital San Javier de Bellavista.

2.1.3. Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, enfocado en las áreas de hospitalización previamente mencionadas. En cada servicio se llevó a cabo un muestreo realizado dos veces por mes, con un intervalo de una semana entre cada procedimiento, durante los meses de agosto a octubre de 2025. El número de placas por ambiente se definió siguiendo la norma ISO 14644-1:2015 sobre salas blancas y entornos controlados, específicamente lo señalado en el capítulo 1, aplicando una relación de una placa por cada 2m² del área de muestreo.

2.1.4. Criterios de Inclusión

- Ambientes de Emergencia, donde se encontraban hacinados los pacientes que reciben atención inmediata frente a una determinada emergencia.
- Ambientes de Hospitalización de Pediatría donde se encontraban los niños de 0 a los 5 años.
- Ambientes del área de hospitalización de cirugía donde se encontraban los pacientes post quirúrgicos.
- Ambientes de Gineco-Obstetricia donde se brindaba la atención prenatal y posnatal.

2.1.5. Criterios de Exclusión

- Todos los ambientes que no fueron considerados como parte del estudio.
- Placas que evidenciaron crecimiento bacteriano.
- Placas que no presentaron ningún tipo de crecimiento.

2.2. Variables de estudio

Variable de estudio 1: Frecuencia de hongos ambientales oportunistas.

Variable de estudio 2: Susceptibilidad antimicótica.

2.3. Metodología de la investigación

Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica, cuyo propósito fue ampliar el conocimiento sobre la diversidad fúngica y los patrones de resistencia antimicótica en ambientes hospitalarios. Se analizó la microbiota fúngica del Hospital San Javier de Bellavista, con el fin de establecer una línea base para futuras investigaciones que aborden problemáticas clínicas asociadas a estos microorganismos²⁶.

Nivel de investigación

El estudio se clasificó como descriptivo, ya que tuvo como objetivo caracterizar la frecuencia de hongos ambientales oportunistas y su perfil de sensibilidad antifúngica en un contexto hospitalario específico. Mediante un diseño transversal, se recolectaron datos durante un período de tiempo específico sin intervenir en las variables del estudio²⁶.

Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación fue de carácter cuantitativo, debido a que se aplicaron técnicas microbiológicas para el aislamiento e identificación de los hongos, así como pruebas de susceptibilidad antifúngica destinadas a establecer los patrones de resistencia. Los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva, lo que permitió cuantificar la diversidad fúngica y valorar la magnitud de la resistencia a los antifúngicos²⁷.

2.4. Método de investigación

El método empleado en el estudio fue observacional descriptivo, con un diseño transversal, dado que no se manipularon las variables, sino que se observaron los hongos presentes en el

ambiente hospitalario en su estado natural, pues es una estrategia adecuada para investigar la presencia y distribución de hongos en un ambiente hospitalario, así como su susceptibilidad antimicótica. Además, este método permitió obtener información valiosa sobre la calidad del aire interior y contribuir a la implementación de medidas de control de infecciones fúngicas.

2.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

La técnica empleada para la recolección de datos fue la observación directa, la cual permitió registrar de manera sistemática la información relacionada con la presencia y frecuencia de hongos ambientales oportunistas en las áreas de Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía y Emergencia del Hospital San Javier de Bellavista, en función de las variables establecidas en el estudio.

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, elaborada específicamente para la presente investigación (Anexo 2), mediante la cual se consignó de forma ordenada y objetiva la información obtenida durante el proceso de observación, incluyendo el área evaluada, la frecuencia de aislamiento de hongos ambientales oportunistas y su comportamiento frente al panel de antifúngicos evaluados. Esta ficha permitió organizar y cuantificar los datos necesarios para el análisis posterior de los resultados.

2.6. Procedimiento para la recolección de datos

A. Técnica de Sedimentación en Placa

Para la recolección de muestras se empleó el método de sedimentación gravitacional pasiva, debido a su sencillez y viabilidad práctica. Las placas Petri de 90 mm con Agar Sabouraud fueron colocadas en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia, a una altura aproximada de 70 cm, dejando la superficie expuesta al aire durante 30 minutos. Transcurrido el tiempo de exposición, las placas fueron selladas y trasladadas al laboratorio²⁸.

B. Incubación de placas

Las placas se mantuvieron en incubación a temperatura ambiente y en condiciones de oscuridad por un periodo de cinco a siete días con el fin de favorecer el desarrollo y proliferación de los conidios. La observación de las características macroscópicas de las colonias se realizó entre el segundo y el quinto día²⁸, registrándose la información en la

ficha de recolección de datos (Anexo 2).

C. Identificación macroscópica

La descripción macroscópica de las colonias se efectuó tras cinco a siete días de incubación, consignándose características como textura, forma, pigmentación, bordes, tamaño y velocidad de crecimiento²⁸.

Se sospechó la presencia de *Candida* sp. cuando se observaron colonias que crecieron entre los 2 o 3 días, de color blanquecino, lisas (ocasionalmente rugosas), húmedas, limitadas, opacas²⁸.

En el caso de *Aspergillus* sp. se observaron colonias ilimitadas con características variables según la especie. *A. clavatus* presentó colonias con anverso granuloso o pulverulento de color verde-gris y reverso sin pigmentación. *A. flavus* mostró colonias planas, polvorosas y aterciopeladas, de color verde amarillento brillante, con reverso que en algunas cepas presentó pigmento café difusible. En *A. fumigatus*, las colonias fueron planas, polvorosas, secas y aterciopeladas, de color verde con halo blanco y, ocasionalmente, rosado, con reverso sin pigmentos o con pigmentación café-amarilla difusible. *A. nidulans* presentó colonias aterciopeladas y secas, de color amarillento o verde amarillento con halo blanco y reverso de color café claro, pudiendo algunas cepas producir pigmento café-marrón. En *A. niger*, las colonias fueron planas, granulosas y de color negro, con reverso sin pigmentación. *A. terreus* mostró colonias pulverulentas y granulosas, de color beige-café con halo micelial blanco y reverso sin pigmentos. *A. versicolor* presentó colonias aterciopeladas y granulosas, con coloración variable que inicialmente fue verdosa y posteriormente rosada pálida o café-ocre, con reverso que presentó pigmento rojo y luego rojo-pardo oscuro²⁸.

En cuanto a *Penicillium* sp. el anverso de las colonias fue de tamaño ilimitado, ocupando todo el medio de cultivo, de color verde con halo blanquecino periférico, con aspecto plano, polvoso y aterciopelado. El reverso de la colonia no presentó pigmentos en la mayoría de las cepas; sin embargo, algunas especies como *P. notatum* mostraron pigmentación café-ocre²⁸.

Para *Cladosporium* sp. las colonias presentaron un anverso de tamaño ilimitado, cubriendo todo el medio de cultivo, de color verde oscuro, con aspecto plano, seco y

aterciopelado, y presencia de surcos. El reverso mostró pigmento negro difuso en el medio²⁸.

En relación con *Scopulariopsis* sp. las colonias mostraron un anverso de tamaño ilimitado, con tendencia a cubrir todo el medio de cultivo; inicialmente fueron de color blanco durante los primeros dos a tres días y posteriormente se tornaron beige. Presentaron aspecto aterciopelado, polvoso, seco y cerebriforme, con marcada pleomorfia. El reverso no presentó pigmentos, aunque la especie *S. brevicaulis* pudo mostrar pigmentación ocre²⁸.

En el caso de *Curvularia* sp. las colonias fueron de tamaño ilimitado, con tendencia a cubrir todo el medio de cultivo, de color negro con tonalidades café oscuro, de aspecto plano y aterciopelado. El reverso presentó pigmento café oscuro difusible en el medio²⁸.

Respecto a *Geotrichum* sp. las colonias presentaron un anverso de tamaño ilimitado que cubrió todo el medio de cultivo, de color blanco-amarillento, con aspecto plano, veloso y húmedo, mientras que el reverso no mostró pigmentación²⁸.

D. Aislamiento e identificación microscópica

Microcultivo

Se seleccionaron las colonias de interés utilizando un asa de siembra previamente esterilizada. A partir de ellas, se tomaron pequeños fragmentos y se transfirieron a nuevas placas Petri para la preparación de microcultivos y posteriormente evaluar sus características microscópicas²⁹.

Para este procedimiento, se cortaron cuadros de Agar Papa Dextrosa de 1 cm² con un bisturí esterilizado y se colocaron sobre portaobjetos dentro de una placa Petri que contenía papel absorbente humedecido con 3 ml de suero fisiológico. A partir de las colonias seleccionadas, se sembró material fúngico con un asa en punta en los cuatro extremos de cada cuadro de agar, los cuales se cubrieron con laminillas y se incubaron a temperatura ambiente durante cinco días²⁹.

Observación microscópica

Las características microscópicas se analizaron colocando una gota de azul de lactofenol sobre un portaobjetos esterilizado, donde se montó la laminilla del microcultivo. La

muestra se observó al microscopio con los objetivos de 10x, 40x y 100x. La identificación taxonómica se realizó con ayuda de claves taxonómicas de referencia²⁹.

Identificación Microscópica según género

Para confirmar la morfología microscópica de los aislamientos, se siguieron los lineamientos del Manual de Procedimientos Técnicos para el Diagnóstico Micológico del Instituto Nacional de Salud (INS)³⁰.

En el caso de *Candida* sp. cuando se observaron microscópicamente blastoconidias y pseudohifas con puntos regulares de estrechamiento, se presumió la presencia de alguna especie de este género. Si los blastoconidios se identificaron en pequeñas cantidades dispersas o pequeños grupos a lo largo de las pseudohifas, se sospechó presuntivamente de *C. tropicalis*. En aquellos casos en los que los blastoconidios aparecieron en racimos densos y regulares a lo largo de las pseudohifas, se sugirió *C. albicans*. Asimismo, cuando los blastoconidios se observaron elongados y dispuestos en racimos paralelos semejando troncos en una corriente de agua, se consideró indicio de *C. pseudotropicalis*³⁰.

En cuanto a *Aspergillus* sp. se observaron cabezas conidiales que formaron columnas compactas, radiales o columnares, con conidios esféricos y no esféricos. Estas características permitieron sospechar la presencia de *A. fumigatus*. Asimismo, la observación de estructuras conidiales compatibles permitió sugerir presuntivamente la presencia de *A. versicolor* y *A. niger*³⁰.

Respecto a *Penicillium* sp. microscópicamente se observaron conidióforos ramificados con fiálides que produjeron conidios dispuestos en cadenas, conformando una estructura característica en forma de pincel. Cuando se identificaron penicilios biverticiliados o irregularmente monoverticiliados, con fiálides en forma de botella más cortas que las métulas, se sospechó la presencia de *P. citrinum*. En contraste, cuando los conidios presentaron paredes lisas o verrugosas y esporulación variable, se consideró la posible presencia de *Talaromyces marneffe*³⁰.

En relación con *Cladosporium* sp. se observó un micelio macrosifonado, de aproximadamente 2–4 µm de diámetro, septado y de coloración oscura (café-verdosa). En algunas cepas se evidenciaron cuerpos nodulares. La reproducción anamórfica se realizó mediante microconidios dispuestos en cadenas cortas de tipo *hormodendrum* (dos

a tres unidades), con conidióforos cortos. En la fase teleomórfica, algunas especies presentaron ascosporas³⁰.

Con respecto a *Scopulariopsis* sp. microscópicamente se observó un micelio macrosifonado de 3–5 µm de diámetro, septado y hialino. La reproducción anamórfica se realizó mediante microconidios (aneloconidios) redondeados y espiculados, con morfología semejante a “limones”, que midieron entre 4–6 µm. Asimismo, se observaron conidióforos cortos y esterigmas, cuyas dimensiones variaron entre 1–4 µm según la especie. En la fase teleomórfica de *S. brevicaulis* se han reportado ascosporas³⁰.

En el caso de *Curvularia* sp. se observó micelio macrosifonado de 2–4 µm de diámetro, septado y de coloración oscura (café). Algunas especies presentaron cuerpos nodulares. La reproducción anamórfica se realizó mediante macroconidios con dos a cuatro septos transversales, originados a partir de conidióforos cortos y rectos, con dimensiones aproximadas de 8–15 µm de largo por 3–6 µm de ancho³⁰.

Por su parte, *Geotrichum* sp. presentó microscópicamente un micelio macrosifonado de 1–3 µm de diámetro, septado y hialino. La reproducción anamórfica se llevó a cabo mediante arthroconidios originados por fragmentación de las hifas, con dimensiones de 2–4 µm de largo por 1–2 µm de ancho. La reproducción teleomórfica se realizó por medio de ascosporas, correspondiendo a la fase *Endomyces geotrichum*.

E. Determinación de la sensibilidad antimicótica mediante el método de Difusión en disco

Para evaluar la sensibilidad antimicótica de los hongos, se aplicó el método de Difusión en disco, de acuerdo con la norma CLSI M51-A, utilizando un panel de antifúngicos conformado por fluconazol (25 µg), voriconazol (1 µg), itraconazol (50 µg), anfotericina B (20 µg) y ketoconazol (15 µg). Para ello, se preparó un inóculo a partir de cinco colonias de al menos 1 mm de diámetro y con 24 horas de crecimiento en agar Sabouraud. Dichas colonias fueron transferidas a un tubo de ensayo con solución salina, la mezcla se homogenizó y, posteriormente, se ajustó a una densidad óptica de 0,5 en la escala de McFarland mediante un espectrofotómetro, añadiendo solución salina cuando fue necesario hasta alcanzar una concentración aproximada de $1-5 \times 10^6$ UFC/ml³¹.

Una vez obtenido el inóculo, se tomó una pequeña porción con un asa de siembra y se distribuyó uniformemente sobre la superficie de una placa con Agar Müller Hinton. En

un lapso no mayor a 15 minutos tras la inoculación, se colocaron los cinco discos de antifúngicos sobre la superficie del agar inoculado. Posteriormente, las placas Petri fueron incubadas a temperatura ambiente durante 48 horas, con el fin de proceder a la lectura de los resultados³¹.

Finalizado el periodo de incubación, las placas fueron examinadas bajo luz indirecta y los halos de inhibición se midieron en milímetros utilizando una regla graduada. La interpretación de los resultados se realizó clasificándolos como sensibles (S) o resistentes (R), siguiendo los criterios propuestos por Mostafa Hassan *et al.*³² y Espinel-Ingroff *et al.*³³, debido a que la norma CLSI M51-A no establece puntos de corte para los géneros fúngicos ni para los antifúngicos evaluados en este estudio. Se consideró susceptible un diámetro de inhibición ≥ 17 mm para triazoles y ≥ 15 mm para anfotericina B y resistente, diámetros ≤ 13 mm para triazoles y ≤ 12 mm para anfotericina B. En los casos en los que no se observó halo de inhibición, el diámetro se registró como 6 mm, correspondiente al tamaño del diámetro del disco antifúngico utilizado³⁴.

2.7. Análisis de datos

El procesamiento y análisis de la información se realizó mediante el software estadístico SPSS, versión 25.0, seleccionado por su utilidad y aplicación en estudios del área biológica. Se emplearon estadísticos descriptivos para resumir los resultados, calculándose medidas de tendencia central. Asimismo, se determinaron frecuencias absolutas y porcentuales para describir el comportamiento de los géneros fúngicos aislados y su perfil de susceptibilidad frente a los antifúngicos evaluados.

III. RESULTADOS

El género fúngico con mayor frecuencia fue *Cladosporium* sp. (29,10%), seguido de *Aspergillus* sp. (18,60%) y *Scopulariopsis* sp. (16,70%). En cuanto a las áreas hospitalarias evaluadas Pediatría (27,97%) y Gineco-Obstetricia (27,68%) presentaron los mayores porcentajes de aislamientos, mientras que Emergencia registró un 25,98%. Por su parte, Cirugía fue el servicio con la menor presencia de hongos ambientales (18,36%) (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, agosto – octubre, 2025.

Género fúngico	Emergencia n / (%)	Pediatría n / (%)	Cirugía n / (%)	Gineco- Obstetricia n / (%)	fr Total (%)
<i>Cladosporium</i> sp.	28 (30,40 %)	28 (28,30 %)	19 (29,20 %)	28 (28,60 %)	103 (29,10 %)
<i>Scopulariopsis</i> sp.	14 (15,20 %)	19 (19,20 %)	12 (18,50 %)	14 (14,30 %)	59 (16,70 %)
<i>Curvularia</i> sp.	10 (10,90 %)	13 (13,10 %)	7 (10,80 %)	10 (10,20 %)	40 (11,30 %)
<i>Aspergillus</i> sp.	18 (19,60 %)	18 (18,20 %)	10 (15,40 %)	20 (20,40 %)	66 (18,60 %)
<i>Penicillium</i> sp.	13 (14,10 %)	10 (10,10 %)	11 (16,90 %)	13 (13,30 %)	47 (13,30 %)
<i>Geotrichum</i> sp.	9 (9,80 %)	11 (11,10 %)	6 (9,20 %)	13 (13,30 %)	39 (11,00 %)
TOTAL GENERAL	92 (100 %)	99 (100 %)	65 (100 %)	98 (100 %)	354 (100 %)

Se observó que el género fúngico con mayor sensibilidad fue *Scopulariopsis* sp. (98,38%), seguido de *Cladosporium* sp. (91,85%) y *Geotrichum* sp. (91,57%). En contraste, *Penicillium* sp. (85,79%), *Curvularia* sp. (82,85%) y *Aspergillus* sp. (82,59%) mostraron los valores más bajos de sensibilidad a los antifúngicos evaluados. Respecto al perfil farmacológico, los hongos presentaron mayor sensibilidad frente a ketoconazol (93,80%), fluconazol (93,38%) y voriconazol (93,38%). Por el contrario, mostraron menor sensibilidad a itraconazol (82,23%) y anfotericina B (81,40%) (Tabla 2).

Tabla 2. Perfil de Sensibilidad antifúngica de hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025, mediante la técnica de Difusión en disco.

Antifúngico	Sensibilidad antifúngica						Total de hongos (n=242)
	<i>Cladosporium</i> sp. (n=54)	<i>Scopulariopsis</i> sp. (n=37)	<i>Curvularia</i> sp. (n=28)	<i>Aspergillus</i> sp. (n=68)	<i>Penicillium</i> sp. (n=36)	<i>Geotrichum</i> sp. (n=19)	
Ketoconazol	50 (92,59 %)	37 (100 %)	26 (92,85 %)	64 (94,11 %)	31 (86,11 %)	19 (100 %)	227 (93,80 %)
Anfotericina B	39 (72,22 %)	35 (94,59 %)	18 (64,28 %)	59 (80,76 %)	29 (80,55 %)	17 (89,47 %)	197 (81,40 %)
Fluconazol	51 (94,44 %)	37 (100 %)	25 (89,28 %)	59 (80,76 %)	35 (97,22 %)	19 (100 %)	226 (93,38 %)
Voriconazol	54 (100 %)	37 (100 %)	26 (92,85 %)	60 (88,23 %)	32 (88,88 %)	17 (89,47 %)	226 (93,38 %)
Itraconazol	54 (100 %)	36 (97,29 %)	21 (75,00 %)	47 (69,11 %)	26 (72,22 %)	15 (78,94 %)	199 (82,23 %)

El género fúngico que presentó mayor resistencia fue *Curvularia* sp. (17,14%), seguido de *Aspergillus* sp. (14,99%), *Geotrichum* sp. (8,41%) y *Cladosporium* sp. (8,14%). En contraste, *Scopulariopsis* sp. mostró el menor porcentaje de resistencia (1,62%). Respecto a los antifúngicos evaluados, la mayor resistencia se observó frente a anfotericina B (18,59%) e itraconazol (17,76%), mientras que fluconazol (6,61%), voriconazol (6,61%) y ketoconazol (6,19%) presentaron menores porcentajes de resistencia (Tabla 3).

Tabla 3. Perfil de Resistencia antifúngica de hongos ambientales oportunistas aislados en los ambientes de Emergencia, Pediatría, Cirugía y Gineco-Obstetricia del Hospital San Javier de Bellavista, 2025, mediante la técnica de Difusión en disco.

Antifúngico	Resistencia antifúngica						Total de hongos (n=242)
	<i>Cladosporium</i> sp. (n=54)	<i>Scopulariopsis</i> sp. (n=37)	<i>Curvularia</i> sp. (n=28)	<i>Aspergillus</i> sp. (n=68)	<i>Penicillium</i> sp. (n=36)	<i>Geotrichum</i> sp. (n=19)	
Ketoconazol	4 (7,40 %)	0 (0 %)	2 (7,14 %)	4 (5,88 %)	5 (7,35 %)	0 (0 %)	15 (6,19 %)
Anfotericina B	15 (27,77 %)	2 (5,40 %)	10 (35,71 %)	9 (13,23 %)	7 (10,29 %)	2 (10,52 %)	45 (18,59 %)
Fluconazol	3 (5,55 %)	0 (0 %)	3 (10,71 %)	9 (13,23 %)	1 (1,47 %)	0 (0 %)	16 (6,61 %)
Voriconazol	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (7,14 %)	8 (11,76 %)	4 (5,88 %)	2 (10,52 %)	16 (6,61 %)
Itraconazol	0 (0 %)	1 (2,70 %)	7 (25,00 %)	21 (30,88 %)	10 (14,70 %)	4 (21,05 %)	43 (17,76 %)

IV. DISCUSIÓN

La composición fúngica observada en los cuatro servicios hospitalarios del Hospital San Javier de Bellavista sugiere que géneros fúngicos ambientales como *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp. y *Scopulariopsis* sp. poseen una notable capacidad de persistencia en entornos asistenciales. Este predominio podría deberse a la facilidad de estos hongos para colonizar superficies inertes y tolerar variaciones ambientales, lo que favorece su presencia constante. De este modo, se confirma que los ambientes hospitalarios albergan una carga considerable de hongos ambientales oportunistas, evidenciando la continua persistencia y dispersión de esporas fúngicas en dichos entornos.

Estos resultados coinciden con estudios previos realizados por Mejía³⁵ quien identificó una mayor presencia de *Rhodotorula* sp. y *Aspergillus* sp., asociada a condiciones de humedad, temperatura y ventilación limitada. De manera similar, Rivera³⁶ describió la presencia de diversos géneros fúngicos, entre ellos *Aspergillus* sp., *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., *Penicillium* sp. y *Scopulariopsis* sp., en áreas críticas del Hospital Regional de Ayacucho, lo que refuerza la evidencia de una circulación constante de hongos oportunistas en entornos hospitalarios peruanos.

Del mismo modo, los resultados obtenidos se alinean con la tendencia reportada en diversos países Latinoamericanos como Colombia⁹, México³⁷ y Brasil³⁸, donde se han realizado estudios recientes que han documentado la presencia recurrente de hongos oportunistas como *Candida* sp., *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Cladosporium* sp., *Alternaria* sp. y *Fusarium* sp. Esto confirma que la contaminación fúngica no es un problema aislado, sino un fenómeno ampliamente extendido en entornos hospitalarios con características climáticas y estructurales comparables.

Cabe resaltar que, si bien en el presente estudio la identificación fúngica se realizó hasta nivel de género, diversos estudios han demostrado que la caracterización a nivel de especie resulta fundamental para una evaluación más precisa. Investigaciones recientes realizadas por Monteiro *et al*³⁹. reportaron que mediante identificación molecular de aislamientos ambientales de *Aspergillus* recolectados en aire hospitalario, fue posible identificar doce especies crípticas distintas, muchas de ellas asociadas a perfiles variables de susceptibilidad antifúngica, lo que resalta la relevancia de la identificación a nivel de especie para la vigilancia ambiental y clínica.

De manera similar, Calderón-Ezquerro *et al*⁴⁰. mediante un enfoque metagenómico aplicado al

análisis de bioaerosoles hospitalarios, identificaron veintisiete especies fúngicas, incluyendo patógenos oportunistas como *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium chrysogenum*, *P. expansum*, *Cladosporium* sp. y *Alternaria alternata*, evidenciando una diversidad fúngica considerable que no siempre es detectable mediante métodos convencionales.

En cuanto a la distribución por áreas hospitalarias, la mayor frecuencia de aislamientos fúngicos identificada en servicios con elevado flujo de personal y pacientes como Pediatría y Gineco-Obstetricia vincula este hallazgo a la movilidad humana, la ventilación variable y la dinámica asistencial con una mayor dispersión de esporas. Estos hallazgos concuerdan con un estudio reciente realizado en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de tres hospitales europeos, donde se registraron fluctuaciones estacionales en la concentración aérea de *Aspergillus* sp., alcanzando valores cercanos a 430 UFC/m³, lo que demuestra que incluso áreas con estrictos protocolos de control ambiental pueden presentar riesgos de contaminación fúngica⁴¹.

De forma complementaria, otro estudio realizado en UCI pediátricas y neonatales reportó la presencia frecuente de *Cladosporium* sp., *Penicillium* sp., *Fusarium* sp. y *Aspergillus* sp., confirmando que diversos servicios hospitalarios, incluidos aquellos destinados a pacientes vulnerables, pueden albergar hongos oportunistas en niveles relevantes⁴². De igual manera, un estudio sobre contaminación superficial en mobiliarios de salas neonatales identificó que más del 60 % de las muestras contenían microorganismos fúngicos⁴³. Este hallazgo evidencia que, además del aire, las superficies hospitalarias funcionan como reservorios críticos capaces de mantener y dispersar la carga fúngica, constituyendo una vía relevante para la transmisión de fómites y la persistencia de hongos oportunistas en áreas asistenciales.

Respecto al perfil de susceptibilidad antifúngica, la variación observada entre géneros sugiere diferencias inherentes en la estructura celular, en la capacidad adaptativa y en los mecanismos de resistencia. Estas diferencias han sido descritas previamente, aunque los patrones no siempre coinciden entre estudios. Los resultados obtenidos difieren de estudios previos, como los realizados por da Cunha *et al.*⁴⁴, quienes reportaron que en *Curvularia* sp. las equinocandinas, anfotericina B y posaconazol fueron los antifúngicos más activos, mientras que voriconazol e itraconazol mostraron una actividad limitada. Del mismo modo, Aguilar *et al.*⁴⁵, indicaron que los aislados de *Scopulariopsis* sp. fueron resistentes a itraconazol, fluconazol y flucitosina, evidenciando un patrón diferente al observado en nuestro análisis.

Las diferencias observadas entre nuestros hallazgos y los reportes previos pueden explicarse

por múltiples factores biológicos, epidemiológicos y metodológicos. En términos biológicos, la susceptibilidad antifúngica en hongos ambientales está influenciada por la variabilidad intraespecífica y la plasticidad fenotípica^{46,47}. Estos procesos permiten que géneros como *Curvularia* sp. desarrollen mecanismos de tolerancia, mediante alteraciones en la pared celular, producción de melanina y regulación diferencial de bombas de eflujo, que reducen la acción de diversos agentes antifúngicos^{48,49}.

Además, las condiciones ambientales locales, como la temperatura, la humedad relativa, la carga de esporas y la composición del aire pueden favorecer la selección de cepas más resistentes. A ello se suman las variaciones metodológicas entre estudios, como el tipo de medio de cultivo, la concentración de inóculo, técnica de susceptibilidad utilizada y puntos de corte empleados. Este conjunto de factores explica la heterogeneidad documentada y resalta la necesidad de interpretar los resultados dentro del contexto específico de cada institución^{50,51,52}.

Por otro lado, los patrones de resistencia antifúngica identificados constituyen un hallazgo clave para la vigilancia epidemiológica y la gestión del riesgo en entornos hospitalarios. En particular, la elevada frecuencia de resistencia observada en géneros como *Curvularia* sp. adquiere especial relevancia, dado que estos hongos filamentosos presentan características biológicas como la producción de melanina, la capacidad de formar biofilms y una notable plasticidad fenotípica que pueden conferir tolerancia o resistencia intrínseca frente a diversos antifúngicos⁴⁷. Estas propiedades, sumadas a la adaptabilidad de los hongos ambientales a condiciones de estrés, subrayan la necesidad de implementar estrategias de monitoreo continuo y de fortalecer los programas de vigilancia micológica para anticipar posibles fallas terapéuticas o eventos de diseminación en áreas críticas

El hallazgo más relevante fue la resistencia relativamente elevada frente a anfotericina B (18,59 %), seguida de itraconazol (17,76 %). Esta observación concuerda con informes recientes de da Fonseca *et al.*⁵³, quienes observaron la misma tendencia en cepas de *Aspergillus* sp., asociando esta resistencia a la relación que existe entre la formación de biopelículas y la virulencia de estos microorganismos. Además, en otro estudio realizado por Blum *et al.*⁵⁴, encontraron resistencia de *A. terreus* significativamente mayor que en *A. fumigatus* frente a anfotericina B. Estos resultados podrían estar asociados a la resistencia por modificaciones en la biosíntesis del ergosterol y otros cambios estructurales en la membrana y pared celular (alteraciones en glucanos/quitina), además de la posible contribución de biofilms y adaptación

ambiental sostenida⁵⁵.

La coexistencia de elevada frecuencia ambiental y resistencia, sobre todo frente a anfotericina B, refuerza la necesidad de implementar programas activos de vigilancia ambiental integrados con la vigilancia clínica: muestreos periódicos en áreas críticas, monitoreo de filtros/ductos y pruebas de susceptibilidad dirigidas que faciliten la toma de decisiones terapéuticas y de control institucional. Ezpeleta *et al.*⁵⁶, recomienda priorizar unidades de alto riesgo (UCI, trasplantes, neonatología), combinar métodos de cultivo y técnicas moleculares y comunicar resultados en tiempo real a equipos de control de infecciones.

Los patrones de sensibilidad observados avalan un uso racional de azoles cuando los aislamientos resulten susceptibles, pero también subrayan la urgente necesidad de monitorear la eficacia de polienos y mantener políticas de stewardship antifúngico y control ambiental para reducir el riesgo de infecciones en pacientes vulnerables. Instituir vigilancia continua y medidas de prevención (optimización de ventilación/filtración, control de polvo durante obras, limpieza focalizada de superficies y verificación de concentraciones eficaces de desinfectantes) constituye la respuesta práctica más prudente ante la combinación de alta frecuencia y resistencia detectada

Aunque la metodología empleada para determinar la frecuencia y la susceptibilidad de los hongos ambientales oportunistas se encuentra estandarizada y respaldada por directrices internacionales, el estudio enfrentó limitaciones importantes. Entre ellas, la ausencia de puntos de corte específicos para muchos géneros ambientales, lo que dificultó la clasificación precisa en categorías de sensibilidad, intermedia o resistencia. Asimismo, el tamaño muestral, la disponibilidad limitada de antifúngicos para su evaluación y la imposibilidad de realizar la identificación molecular, una herramienta clave para una diferenciación taxonómica más exacta, constituyeron restricciones adicionales que deben considerarse al interpretar los resultados.

No obstante, pese a estas limitaciones, los hallazgos obtenidos muestran coherencia con la evidencia reportada en estudios nacionales e internacionales, lo que refuerza la validez de los resultados. Además, aportan información local inédita sobre la microbiota ambiental hospitalaria, un componente crítico pero poco estudiado en entornos de atención clínica de alto riesgo. En conjunto, estos aportes constituyen un fundamento sólido para orientar investigaciones posteriores y para diseñar intervenciones más efectivas en vigilancia ambiental, control de infecciones, optimización terapéutica y prevención de brotes fúngicos nosocomiales.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1. Los hongos ambientales oportunistas aislados con mayor frecuencia en los ambientes evaluados del Hospital San Javier de Bellavista fueron *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp. y *Scopulariopsis* sp., predominando su frecuencia de aislamiento en los servicios de Pediatría y Gineco-Obstetricia.
2. La evaluación de la susceptibilidad antifúngica demostró que *Scopulariopsis* sp., *Cladosporium* sp. y *Geotrichum* sp., presentaron los niveles más altos de sensibilidad frente a ketoconazol, fluconazol y voriconazol.
3. El mayor grado de resistencia antifúngica se observó en *Curvularia* sp., en comparación con los demás géneros aislados, principalmente frente a anfotericina B e itraconazol.

Recomendaciones:

1. A la directora del Hospital San Javier de Bellavista, implementar un programa de monitoreo periódico de hongos ambientales, priorizando los servicios de Pediatría y Gineco-Obstetricia, debido a su mayor frecuencia de aislamiento fúngico identificada.
2. Al jefe de la Unidad de Gestión Ambiental, reforzar las medidas de control ambiental, asegurando una adecuada ventilación, limpieza de superficies y revisión de posibles focos de humedad en las áreas con mayor presencia de hongos.
3. Al encargado del Servicio de Laboratorio de Microbiología, continuar estandarizando las pruebas de susceptibilidad antifúngica, incorporando evaluaciones continuas que permitan detectar oportunamente la resistencia observada en géneros como *Curvularia* sp.
4. A la comunidad científica, realizar investigaciones complementarias que incluyan a otras áreas hospitalarias y extender el periodo de muestreo, incorporando además análisis moleculares para la identificación precisa de las especies fúngicas, con el fin de profundizar en la dinámica fúngica y su potencial impacto en la salud hospitalaria.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Micosis y pseudomicosis por hongos oportunistas. En: Manuel Bernal Pérez (ed). Micología Médica Básica. 4 edición. México, D.F. McGraw- Hill/Interamericana Editores, S. A. de C.V. 2012. p.321.
2. Micosis oportunistas. En: De León J, Salas E, Bernal M. (ed). Micología Médica Ilustrada. 5 edición. México, D.F. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C.V. 2014. p.239.
3. Gómez B, Escandón P. Las infecciones fúngicas: una amenaza creciente. Biomédica [Internet]. 2023;43(1): 11-16. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10581601/>
4. Antifúngicos y resistencia. Revista Chilena de Infectología [Internet]. 2012;29(3): 357. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000300020
5. Cuenca M, Rodríguez L, Córdoba S, Melhem M, Szeszs M, Castañeda E, et al. Red regional de laboratorios para la vigilancia de las infecciones fúngicas invasoras y susceptibilidad a los antifúngicos. Panam Salud Publica. 2008; 23(2): p.129-134.
6. Sifuentes J, Corzo D, Ponce A. Epidemiología de las infecciones fúngicas invasivas en América Latina. Springer [Internet]. 2012;6(1): 23-34. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3277824/>
7. Bustamante B, Denning D, Campos P. Infecciones fúngicas graves en Perú. Springer Nature [Internet]. 2017;36: 943-948. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-017-2924-9>
8. Rodriguez L, Bustamante R, Beatriz A, et al. Estudio multicéntrico de la infección del torrente sanguíneo por Candida en Lima-Callao, Perú: distribución de especies, resistencia a los antimicóticos y resultados clínicos. UPCH [Internet]. 2017;12(4). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175172>
9. Huertas M, Rodríguez M, Castro P, et al. Descripción de la microbiota de los tubos endotraqueales de pacientes de unidades de cuidados intensivos en Bogotá, Colombia. Biomédica (Bogotá) [Internet]. 2023;43(1): 181–93. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10586799/>
10. Fortunato B. Infecciones por microbiota fúngica anemófila en entornos hospitalarios: una revisión narrativa. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento [Internet].

- 2023;5(7): 96-111. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/374252534_Infecciones_por_microbiota_fungica_anemofila_en_entornos_hospitalarios_una_revision_narrativa
11. Badiee P, Ghadimi-Moghadam A, Bayatmanesh H, et al. Vigilancia ambiental de hongos y susceptibilidad a agentes antifúngicos en hospitales de tercer nivel. *Microbiology Spectrum* [Internet]. 2023;12(1). Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/spectrum.02270-23>
 12. Franconi I, Rizzato C, Ghelardi E, Lupetti A. Distribución hospitalaria, estacionalidad, tendencias temporales y perfiles de susceptibilidad antifúngica de todas las especies de *Aspergillus* aisladas de muestras clínicas de 2015 a 2022 en un hospital de atención terciaria. *BMC Microbiology* [Internet]. 2024;24(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38570761/>
 13. Guerrero W, De La Cruz A. Evaluación de la presencia de microbiota fúngica en el aire en dos unidades de cuidados intensivos neonatal de clínicas de alta complejidad en Barranquilla/ Atlántico. *CUC* [Internet]. 2021: 7-10. Disponible en: <https://repositorio.cuc.edu.co/entities/publication/739f79af-ff7f-4cac-8183-5f3e19fb3571>
 14. Jalili D, Dehghani M, Fadaei A, Alimohammadi M. Evaluación de las comunidades bacterianas y fúngicas transportadas por el aire en los hospitales de Shahrekord. *Revista de salud pública y ambiental* [Internet]. 2021;26(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33986812/>
 15. Muñoz D, Rodríguez R. Identificación de hongos filamentosos en áreas internas del hospital universitario “Antonio Patricio de Alcalá”, Venezuela. *RVSP* [Internet]. 2020;8(2). Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/2975>
 16. Vásquez K, Villalobos K, Vergara M, Ventura R, Silva H. Frecuencia y susceptibilidad antifúngica de *Candida* spp. (no *C. albicans*) aislada de pacientes de unidades de cuidados críticos de un hospital de tercer nivel del norte del Perú. *Horizonte Médico (Lima)* [Internet]. 2020;20(8). Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1230>
 17. Alcos C. Micosis oportunista en pacientes que asisten al programa de tuberculosis del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron. *Repositorio UNAP* [Internet]. 2020. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/13699>

18. Prigitano A, Perrone P, Esposito M, et al. Las superficies ambientales de las UCI son un reservorio de hongos: distribución de especies en el norte de Italia. *The Journal of Hospital Infection* [Internet]. 2022;123: 74-79. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35181398/>
19. Auquilla O. Identificación de bacterias y hongos como factores de riesgo biológico y evaluación según tabla del grado de peligrosidad en las áreas de emergencia, quirófano y laboratorio del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca. enero-junio 2019. Dspace de la Universidad de Azuay [Internet]. 2020. Disponible en: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10487>
20. Abbasi F, Samei M. Efecto de la temperatura sobre los hongos filamentosos transportados por el aire en el espacio interior y exterior de un hospital. *Springer Nature* [Internet]. 2019;26(17): 16868–16876. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29299864/>
21. Pinheiro A, Marques J, dos Santos M, et al. Hongos transportados por el aire en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital público de Brasil. *Revista Internacional de Microbiología Actual y Ciencias Aplicadas* [Internet]. 2019;8(12): 1210-1219. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/338175691_Airborne_Fungi_in_Neonatal_Intensive_Care_Unit_of_a_Public_Hospital_in_Brazil
22. Nunes R, Silva J, da Silva D, et al. Aislamiento e identificación de microbiota fúngica anemófila en una Unidad de Cuidados Intensivos. *BJD* [Internet]. 2019;5(10). Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/brjd/article/view/3839>
23. De Figueredo O, De Paiva L, Peixoto M, et al. Perfil de susceptibilidad antifúngica in vitro de hongos en el aire de un entorno hospitalario. *Revista Abierta de Microbiología Médica* [Internet]. 2018;8(3): 35-46. Disponible en: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=85810>
24. Rivera M. Aeromicología en los ambientes de neonatología, sala de partos y quirófano en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal nivel II-2, 2019 [Internet]. Repositorio UNSCH. 2021. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/0567a66a-8ebc-48da-9a46-55be52c27cce>
25. ISO 14644-1:2015 Salas blancas y entornos controlados asociados. ISO [Internet]. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/61270.html>

26. Arias-Gonzales J. Diseño Y Metodología De La Investigación [Internet]. 2021. Disponible en: <https://lc.cx/3qtdSY>
27. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación [Internet]. 6ta Ed. 2014. Disponible en: <https://lc.cx/RA6rJ9>
28. Araujo J. Método de Sedimentación Pasiva. ResearchGate [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343948898_METODO_DE_SEDIMENTACION_PASIVA
29. Taushiba A, Dwivedi S, Zehra F, Shukla P, Lawrence A. Evaluación de la calidad del aire interior y su interrelación en hospitales del norte de la India: un estudio transversal. Springer Nature [Internet]. 2023;16: 1023-1036. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11869-023-01321-4>
30. Zurita S, Urcia F, Navarro A. Manual de procedimientos técnicos para el diagnóstico micológico. Ministerio de Salud del Perú. [Internet]. 2017. Disponible en: <https://lc.cx/xKdPZd>
31. Cantón E, Mazuelos E, Espinel A. Métodos estandarizados por el CLSI para el estudio de la sensibilidad a los antifúngicos (documentos M27-A3, M38-A y M44-A) Fundamento [Internet]. 2007;15(1). Disponible en: <https://lc.cx/KViceD>
32. Hassan RM, Ismail DK, Elkholy YS. Comparison of E Test and Disc Diffusion Methods for Susceptibility Testing of Filamentous Fungi; Experience of a Routine Lab [Internet]. Archives of Clinical Infectious Diseases; 2016 dic [citado 26 de noviembre de 2025] p. e57889. Report No.: 13. Disponible en: <https://brieflands.com/journals/archcid/articles/57889>
33. Espinel-Ingroff A, Arthington-Skaggs B, Iqbal N, Ellis D, Pfaller MA, Messer S, et al. Multicenter Evaluation of a New Disk Agar Diffusion Method for Susceptibility Testing of Filamentous Fungi with Voriconazole, Posaconazole, Itraconazole, Amphotericin B, and Caspofungin. J Clin Microbiol [Internet]. junio de 2007 [citado 26 de noviembre de 2025];45(6):1811-20. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1933077/>
34. Herrera M. Pruebas de sensibilidad antimicrobiana: Metodología de laboratorio. Revista Médica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera [Internet]. 1999;1 (34): 33–41. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85461999000

35. Mejia Heidinger GB. Prevalencia de bacterias y hongos potencialmente patógenos en ambientes críticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” Huancayo - 2021. Univ Cont [Internet]. 2025 [citado 26 de noviembre de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394>
36. Rivera Mendoza ML. Aeromicología en los ambientes de neonatología, sala de partos y quirófano en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Mariscal nivel II-2 2019. 2021 [citado 26 de noviembre de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4479>
37. Calderón-Ezquerro MC, Brunner-Mendoza C, Guerrero-Guerra C, A ASF, Salinas-Peralta I, Toriello C, et al. Genetic sequencing of the airborne fungal spectrum and air quality at a public hospital in Mexico City. PLOS Glob Public Health [Internet]. 24 de junio de 2025 [citado 26 de noviembre de 2025];5(6):e0004784. Disponible en: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0004784>
38. Suehara MB, Silva MCP da. Prevalence of airborne fungi in Brazil and correlations with respiratory diseases and fungal infections. Ciênc Saúde Coletiva [Internet]. 10 de noviembre de 2023 [citado 26 de noviembre de 2025];28:3289-300. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.08302022EN>
39. Monteiro C, Pinheiro D, Maia M, Faria MA, Lameiras C, Pinto E. Aspergillus species collected from environmental air samples in Portugal—molecular identification, antifungal susceptibility and sequencing of cyp51A gene on *A. fumigatus* sensu stricto itraconazole resistant. J Appl Microbiol [Internet]. 1 de abril de 2019 [citado 19 de diciembre de 2025];126(4):1140-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jam.14217>
40. Calderón-Ezquerro MC, Brunner-Mendoza C, Guerrero-Guerra C, A ASF, Salinas-Peralta I, Toriello C, et al. Genetic sequencing of the airborne fungal spectrum and air quality at a public hospital in Mexico City. PLOS Glob Public Health [Internet]. 24 de junio de 2025 [citado 19 de diciembre de 2025];5(6):e0004784. Disponible en: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0004784>
41. Ingot A, Gniadek A, Tokarz Z, Krzyściak W, Papież M, Krzyściak P. Monitoring the Occurrence of Aspergillus in the Air of Intensive Care Units. Microorganisms [Internet]. mayo de 2025 [citado 26 de noviembre de 2025];13(5):1099. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2607/13/5/1099>
42. Belizario JA, Lopes LG, Pires RH. Fungi in the indoor air of critical hospital areas: a

- review. *Aerobiologia* [Internet]. 2021 [citado 26 de noviembre de 2025];37(3):379-94. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8119621/>
43. Gniadek A, Białocka A, Opach I, Kulig A, Krzyściak P, Ostrogórska P, et al. Fungal contamination of ward furnishings and medical equipment used in the treatment and nursing of newborns. [citado 26 de noviembre de 2025]; Disponible en: <https://www.aaem.pl/Fungal-contamination-of-ward-furnishings-and-medical-equipment-used-in-the-treatment,111830,0,2.html>
 44. In vitro antifungal susceptibility and molecular identity of 99 clinical isolates of the opportunistic fungal genus *Curvularia*. *Diagn Microbiol Infect Dis* [Internet]. 1 de junio de 2013 [citado 26 de noviembre de 2025];76(2):168-74. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com:5037/science/article/abs/pii/S0732889313001302>
 45. Aguilar C, Pujol I, Guarro J. In Vitro Antifungal Susceptibilities of *Scopulariopsis* Isolates. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. junio de 1999 [citado 26 de noviembre de 2025];43(6):1520-2. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/aac.43.6.1520>
 46. Paredes-Gago R, Valencia-Vásquez PG, Úrcia-Ausejo FC, Escalante-Maldonado OR, Ayala-Mendivil RE. Resistencia antifúngica y variabilidad fenotípica en micosis pulmonares en pacientes críticos con COVID-19: Antifungal resistance and phenotypic variability in pulmonary mycoses in critically ill patients with COVID-19. *Peruvian J Health Care Glob Health* [Internet]. 6 de marzo de 2025 [citado 26 de noviembre de 2025];9(1):6-14. Disponible en: <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/305>
 47. Momin M, Webb G. The Environmental Effects on Virulence Factors and the Antifungal Susceptibility of *Cryptococcus neoformans*. *Int J Mol Sci* [Internet]. enero de 2021 [citado 26 de noviembre de 2025];22(12):6302. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/12/6302>
 48. Melanina: implicaciones en la patogénesis de algunas enfermedades y su capacidad de evadir la respuesta inmune del hospedero [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922008000200007
 49. Holmes AR, Cardno TS, Strouse JJ, Ivnitiski-Steele I, Keniya MV, Lackovic K, et al. Targeting efflux pumps to overcome antifungal drug resistance. *Future Med Chem* [Internet]. agosto de 2016 [citado 26 de noviembre de 2025];8(12):1485-501. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5827819/>

50. Rabagliati R, Catalán P, Rabello M, Ajenjo MC, Zubieta M, Rabagliati R, et al. Parte II. Variables del ambiente hospitalario que inciden en el riesgo de infecciones de pacientes con cáncer y receptores de trasplante de precursores hematopoyéticos: Diseño, procesos asistenciales, calidad microbiológica del aire y agua. *Rev Chil Infectol* [Internet]. abril de 2019 [citado 26 de noviembre de 2025];36(2):126-38. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182019000200126&lng=es&nrm=iso&tlng=es
51. Sánchez Espinosa KC, Almaguer Chávez M. Aeromicrología y salud humana. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. diciembre de 2014 [citado 26 de noviembre de 2025];66(3):322-37. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0375-07602014000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
52. Wirth A, Pacheco F, Toma N, Valiati V, Tutikian V, Gomes L, et al. Análisis sobre el crecimiento de hongos en diferentes revestimientos aplicados a sistemas ligeros. *Rev Ing Constr* [Internet]. abril de 2019 [citado 26 de noviembre de 2025];34(1):5-14. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50732019000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
53. da Fonseca LMM, Braga VF, Tonani L, Grizante Barião PH, Nascimento E, Martinez R, et al. Surveillance of Amphotericin B and Azole Resistance in *Aspergillus* Isolated from Patients in a Tertiary Teaching Hospital. *J Fungi* [Internet]. noviembre de 2023 [citado 26 de noviembre de 2025];9(11):1070. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2309-608X/9/11/1070>
54. Blum G, Perkhofer S, Haas H, Schrettl M, Würzner R, Dierich MP, et al. Potential Basis for Amphotericin B Resistance in *Aspergillus terreus*. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. abril de 2008 [citado 26 de noviembre de 2025];52(4):1553-5. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/full/10.1128/aac.01280-07>
55. Carolus H, Pierson S, Lagrou K, Van Dijck P. Amphotericin B and Other Polyenes—Discovery, Clinical Use, Mode of Action and Drug Resistance. *J Fungi* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 26 de noviembre de 2025];6(4):321. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2309-608X/6/4/321>
56. Ezpeleta-Baquedano C, Barrios-Andrés JL, Delgado-Iribarren García-Campero A. Control microbiológico ambiental. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica* [Internet]. 1 de junio de 2013 [citado 26 de noviembre de 2025];31(6):396-401. Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-control-microbiologico-ambiental-S0213005X12001486>

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis padres, por su apoyo incondicional y por confiar firmemente en mi potencial.

A mis hermanitos, por impulsarme a ser mejor cada día y recordarme constantemente la importancia de seguir avanzando.

Al Dr. Christian Rivera, por su guía y apoyo incondicional en la realización de este proyecto.

Al Lic. Jang Ruiz, por el valioso acompañamiento en el procesamiento y análisis de las muestras micológicas.

A la Dra. Cinthya Santa Cruz, por su constante disposición para brindarnos recomendaciones y apreciaciones que permitieron mejorar nuestra investigación.

Helly Rosa Cruz Irrazabal

Este logro es el resultado del apoyo emocional que me sostuvo a lo largo del proceso. A mi madre, por ser mi primer y más firme ejemplo de esfuerzo y perseverancia. Su amor incondicional fue el motor en los momentos de mayor incertidumbre y mis amistades más cercanas por su continuo apoyo moral para continuar el proyecto.

A todas las personas mencionadas, y a aquellas que influyeron positivamente en este camino, les expreso mi más sincera gratitud.

Este proyecto es de todos.

Karen Viviani Ramón García

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso, por haberme concedido la dicha de culminar satisfactoriamente este proceso.

A mi madre, por sus constantes palabras de motivación que siempre me han sostenido, y a mi padre, por estar pendiente de mi proceso y brindarme sus sabios consejos.

A mis hermanitos, Junior y Anthony, quienes con su humor inquebrantable hicieron que este camino fuera más llevadero.

Finalmente, a mí misma, porque, gracias al amor y apoyo de las cuatro personas más importantes de mi vida, siempre encontré una nueva razón para continuar y no rendirme.

Helly Rosa Cruz Irrazabal

Dedico esta tesis a la memoria de Ymelda García Coronel y todos cuya vida ausente en mi familia siempre recuerdo desde el fondo de mi ser, quienes me enseñaron el valor de la disciplina y el amor de un hogar. A mi madre, quien con su esfuerzo diario forjó en mí las ganas de la superación académica. A ustedes, que me lo dieron todo sin esperar nada a cambio, les entrego este logro con el corazón.

A mis amigos incondicionales, por desviar mi mente en los momentos de saturación y recordarme que la vida es más que solo un proyecto.

Y finalmente, a mí misma, por no renunciar cuando el camino se sintió más pesado. Este proyecto es la culminación de un esfuerzo colectivo de amor y fe.

A ellos, mis logros presentes y futuros.

Karen Viviani Ramón García

ANEXOS

ANEXO 1: Operacionalización de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala/Tipo	Técnica/Instrumento
Frecuencia de hongos ambientales oportunistas	Distribución y número de aislamientos de hongos ambientales oportunistas identificados en ambientes hospitalarios.	Se determinará mediante el conteo total de aislamientos fúngicos obtenidos de muestras ambientales procesadas en laboratorio y su distribución según género micológico y área hospitalaria de procedencia.	Género micológico identificado	Número de aislamientos por género micológico identificado.	Cuantitativa discreta	Observación directa Ficha de recolección de datos.
			Área hospitalaria de procedencia	Número de aislamientos por área hospitalaria.		
Susceptibilidad Antimicótica	Capacidad de los hongos ambientales oportunistas para ser inhibidos por agentes antifúngicos, evaluada mediante pruebas de sensibilidad in vitro.	Se evaluará mediante la medición del diámetro del halo de inhibición (mm) empleando el método de difusión en agar, interpretado según los criterios de Mostafa Hassan <i>et al.</i> ³² y Espinel-Ingroff <i>et al.</i> ³³	Sensibilidad	Diámetro de halo de inhibición, para Triazoles (≥ 17 mm) y para Anfotericina B (≥ 15 mm) ^{32,33} .	Cuantitativa continua y Nominal dicotómica	Observación directa Ficha de recolección de datos.
			Resistencia	Diámetro de halo de inhibición, para Triazoles (≤ 13 mm) y para Anfotericina B (≤ 12 mm) ^{32,33} .		

ANEXO 2: Recolección de Datos para Identificar y Demostrar Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025.

N° DE AISLAMIENTO	FECHA DE IDENTIFICACIÓN	GÉNERO FÚNGICO	ÁREA HOSPITALARIA DE DONDE SE AISLÓ	f	PRUEBA DE SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA										
					FLU		VOR		ITR		AMB		KET		
					S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	
1	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia	9	S		S		S		S			R	
2	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
3	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S		
4	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S		
5	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia			R	S		S			R	S		
6	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
7	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
8	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
9	08.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
10	08.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia	6	S		S		S			R	S		
11	08.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
12	08.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
13	08.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
14	08.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
15	08.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S		
16	08.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría	4	S		S		S			R	S		
17	08.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría		S		S		S			R	S		
18	08.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría			R	S		S		S		S		
19	08.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría		S			R	S		S		S		
20	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	11	S		S			R	S		S		
21	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S			R	S		S		S		
22	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría			R	S		S		S		S		
23	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S			R	

24	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
25	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría			R	S		S		S		S	
26	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
27	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría			R	S		S		S		S	
28	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
29	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
30	08.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Cirugía		S			R	S		S		S	
31	08.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S			R	S		S	
32	08.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S			R
33	08.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía	6		R	S		S		S		S	
34	08.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S			R	S		S	
35	08.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S			R	S		S		S	
36	08.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S			R
37	08.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
38	08.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía	4	S		S		S			R	S	
39	08.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
40	08.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S	
41	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S			R
42	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
43	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
44	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S			R	S	
45	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia	9	S		S		S			R	S	
46	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia			R	S		S			R	S	
47	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
48	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
49	22.08.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
50	22.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S	
51	22.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia	6	S		S		S		S		S	
52	22.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	

53	22.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
54	22.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
55	22.08.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
56	22.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia	5	S		S		S			R	S	
57	22.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
58	22.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia		S			R	S		S		S	
59	22.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia		S		S			R	S		S	
60	22.08.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia			R	S		S		S		S	
61	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia	11	S		S			R	S		S	
62	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S			R	S		S		S	
63	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S			R	S		S	
64	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
65	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
66	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
67	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S			R
68	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
69	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría			R	S		S		S		S	
70	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S	
71	22.08.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S			R	S		S		S	
72	22.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría	6	S		S		S		S		S	
73	22.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
74	22.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría		S			R	S		S		S	
75	22.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S			R	S		S		S	
76	22.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
77	22.08.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S			R	S		S	
78	22.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía	3	S		S		S		S		S	
79	22.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía		S		S			R	S		S	
80	22.08.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
81	05.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía	9	S		S		S		S			R

82	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
83	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
84	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
85	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S			R	S		
86	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia			R	S		S			R	S		
87	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
88	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
89	05.09.2025	Cladosporium sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
90	05.09.2025	Scopulariopsis sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
91	05.09.2025	Scopulariopsis sp.	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
92	05.09.2025	Scopulariopsis sp.	Emergencia	6	S		S		S		S		S		
93	05.09.2025	Scopulariopsis sp.	Emergencia		S		S		S		S		S		
94	05.09.2025	Scopulariopsis sp.	Emergencia		S		S		S		S		S		
95	05.09.2025	Scopulariopsis sp.	Emergencia		S		S		S		S		S		
96	05.09.2025	Curvularia sp.	Emergencia	5	S		S		S		S		S		
97	05.09.2025	Curvularia sp.	Emergencia		S		S		S		S		S		
98	05.09.2025	Curvularia sp.	Emergencia		S		S		S		S		S		
99	05.09.2025	Curvularia sp.	Emergencia		S		S		S		S		S		
100	05.09.2025	Curvularia sp.	Pediatría		S		S		S		S		S		
101	05.09.2025	Aspergillus sp.	Pediatría	11	S		S			R	S		S		
102	05.09.2025	Aspergillus sp.	Pediatría		S		S			R	S		S		
103	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S			R	S		S		
104	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S		S			R	S		
105	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S		S			R	S		
106	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S		S		S			R	
107	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S		S		S		S		
108	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía			R	S		S		S		S		
109	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S			R	S		S		
110	05.09.2025	Aspergillus sp.	Cirugía		S		S			R	S		S		

111	05.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S			
112	05.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía	6	S		S			R	S		S	
113	05.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S					R
114	05.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S			S		
115	05.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S			R	S	
116	05.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S	
117	05.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S			R	S			S		S
118	05.09.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Gineco-Obstetricia	3	S		S		S			S		
119	05.09.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S			R	S	
120	05.09.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
121	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia	9	S		S		S		S		S	
122	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
123	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
124	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
125	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
126	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
127	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
128	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
129	19.09.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
130	19.09.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia	6	S		S		S		S		S	
131	19.09.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
132	19.09.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
133	19.09.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
134	19.09.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
135	19.09.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
136	19.09.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia	5	S		S		S			R	S	
137	19.09.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
138	19.09.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S	
139	19.09.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	

140	19.09.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
141	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	11	S		S		S		S		S	
142	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S			R	S		S		S	
143	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría					R			S		S	
144	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
145	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
146	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S			R
147	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S			R	S	
148	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S			R	S	
149	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S	
150	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
151	19.09.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S	
152	19.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría	6	S		S		S		S		S	
153	19.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S	
154	19.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría		S		S		S			R	S	
155	19.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría		S		S		S			R	S	
156	19.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S	
157	19.09.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía		S		S			R	S		S	
158	19.09.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía	3	S		S		S		S		S	
159	19.09.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía		S			R	S		S		S	
160	19.09.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
161	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía	9	S		S		S		S		S	
162	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S			R	S	
163	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S			R	S	
164	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
165	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
166	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
167	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	
168	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S	

169	03.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirurgia		S		S		S		S		S	
170	03.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia	6	S		S		S			R	S	
171	03.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
172	03.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
173	03.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
174	03.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
175	03.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
176	03.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia	4	S		S		S			R		R
177	03.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S			R	S	
178	03.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia			R	S		S		S		S	
179	03.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S	
180	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia	12	S		S		S		S		S	
181	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
182	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
183	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
184	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia			R	S		S		S		S	
185	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
186	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia			R	S		S		S		S	
187	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S	
188	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
189	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
190	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
191	03.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	
192	03.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Emergencia	6	S		S		S		S		S	
193	03.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
194	03.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Emergencia		S		S			R	S		S	
195	03.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S			R
196	03.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Emergencia		S		S		S			R	S	
197	03.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S	

198	03.10.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Pediatría	4	S		S		S		S		S		
199	03.10.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Pediatría		S		S			R	S		S		
200	03.10.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Pediatría		S			R	S		S		S		
201	03.10.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S		
202	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Pediatría	9	S		S		S		S			R	
203	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S		
204	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S		
205	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Pediatría		S		S		S		S		S		
206	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Pediatría		S		S		S				R	S	
207	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Pediatría		S		S		S				R	S	
208	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S		
209	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S		
210	17.10.2025	<i>Cladosporium sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S		
211	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Cirugía	7	S		S		S		S		S		
212	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S		
213	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S		
214	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Cirugía		S		S		S		S		S		
215	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
216	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
217	17.10.2025	<i>Scopulariopsis sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S		S		S		
218	17.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia	5	S		S		S				R		R
219	17.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S		S				R	S	
220	17.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S		
221	17.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S		
222	17.10.2025	<i>Curvularia sp.</i>	Gineco-Obstetricia		S		S			R	S		S		
223	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Gineco-Obstetricia	12	S		S		S		S		S		
224	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S		S		S		S		
225	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia			R	S		S		S		S		
226	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia		S		S			R	S		S		

227	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia	S		S		S			R	S	
228	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Emergencia	S		S		S			R	S	
229	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	S		S		S			R	S	
230	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	S			R	S		S		S	
231	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	S			R	S		S		S	
232	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría		R	S		S		S		S	
233	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	S		S			R	S		S	
234	17.10.2025	<i>Aspergillus sp.</i>	Pediatría	S		S			R	S		S	
235	17.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía	S		S		S		S		S	
236	17.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía	S		S		S			R	S	
237	17.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía	S		S		S		S			R
238	17.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Cirugía	S		S			R	S		S	
239	17.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia	S		S		S		S		S	
240	17.10.2025	<i>Penicillium sp.</i>	Gineco-Obstetricia	S		S		S			R	S	
241	17.10.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Gineco-Obstetricia	S		S		S		S		S	
242	17.10.2025	<i>Geotrichum sp.</i>	Gineco-Obstetricia	S		S			R	S		S	

Leyenda:

E: Emergencia

P: Pediatría

C: Cirugía

G-O: Gineco-Obstetricia

FLU: Fluconazol

VOR: Voriconazol

ITR: Itraconazol

AMB: Anfotericina B

KET: Ketoconazol


Lic. Jang K. Ruiz Hu
 BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO - PARASITÓLOGO
 CBP: 13356


UNJ UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Dr. Guillermo Núñez Sánchez
 PROFESOR ASOCIADO TIPO COMPLETO
 ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA


COLEGIO DE MICROBIÓLOGOS
Bgo. Deyi Margoth Vasquez
 CBP N° 9291

ANEXO 3: Validación del instrumento de recolección de datos por tres expertos



FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos para Identificar y Demostrar la Frecuencia y Susceptibilidad Antimicótica de los Hongos Ambientales Oportunistas aislados del Hospital San Javier de Bellavista, 2025

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81 – 100%	Muy Bueno 61 – 80%	Bueno 41 – 60%	Regular 21 – 40%	Deficiente 0 – 20%
1. Presentación del Instrumento.		X			
2. Calidad de la organización de la ficha recolectora de datos.		X			
3. Pertinencia de variables con los indicadores.			X		
4. Relevancia del contenido.			X		
5. Factibilidad de aplicación.		X			


Lic. Jang K. Ruiz Hu
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO - PARASITÓLOGO
CDP: 13356

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos para Identificar y Demostrar la Frecuencia y Susceptibilidad Antimicótica de los Hongos Ambientales Oportunistas aislados del Hospital San Javier de Bellavista, 2025

Tema de Investigación: "Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025", teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de Calificación:

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. La organización del instrumento responde a la operacionalización de las variables.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. La organización es clara y entendible.	X		

SUGERENCIAS:

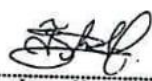


Lic. Jang K. Ruiz Hu
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO - PARASITÓLOGO
CDP. 13350



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

NOMBRES Y APELLIDOS	Jang Karlo Ruiz Hu
FILIACIÓN (Ocupación, Grado Académico y lugar de trabajo)	<ul style="list-style-type: none">• Biólogo - Microbiólogo - Parasitólogo• Licenciado en Biología• Hospital San Xavier de Bellavista
E-MAIL	janKaru4@hotmail.com
FECHA DE VALIDACIÓN (D/M/A)	16/06/2025
FIRMA	 Lic. Jang K. Ruiz Hu BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO - PARASITÓLOGO CDP: 13386

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta Ficha de Recolección de Datos.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos para Identificar y Demostrar la Frecuencia y Susceptibilidad Antimicótica de los Hongos Ambientales Oportunistas aislados del Hospital San Javier de Bellavista, 2025

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81 – 100%	Muy Bueno 61 – 80%	Bueno 41 – 60%	Regular 21 – 40%	Deficiente 0 – 20%
1. Presentación del Instrumento.	✓				
2. Calidad de la organización de la ficha recolectora de datos.	✓				
3. Pertinencia de variables con los indicadores.		✓			
4. Relevancia del contenido.	✓				
5. Factibilidad de aplicación.	✓				


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
 Dr. Guillermo Núñez Sánchez
 PROFESOR ASOCIADO TÍTULO COMPLETO
 ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos para Identificar y Demostrar la Frecuencia y Susceptibilidad Antimicótica de los Hongos Ambientales Oportunistas aislados del Hospital San Javier de Bellavista, 2025

Tema de Investigación: "Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025", teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de Calificación:

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. La organización del instrumento responde a la operacionalización de las variables.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. La organización es clara y entendible.	✓		


SUGERENCIAS:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Guillermo Núñez Sánchez
Dr. Guillermo Núñez Sánchez
PROFESOR ASOCIADO TIEMPO COMPLETO
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

NOMBRES Y APELLIDOS	GUILLERMO NÚÑEZ SÁNCHEZ
FILIACIÓN (Ocupación, Grado Académico y lugar de trabajo)	<ul style="list-style-type: none">• DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN.• DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA• UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
E-MAIL	Guillermo.Nunez@gmail.edu.pe
FECHA DE VALIDACIÓN (D/M/A)	18/06/25
FIRMA	 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN Dr. Guillermo Núñez Sánchez PROFESOR ASOCIADO TIEMPO COMPLETO ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta Ficha de Recolección de Datos.

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos para Identificar y Demostrar la Frecuencia y Susceptibilidad Antimicótica de los Hongos Ambientales Oportunistas aislados del Hospital San Javier de Bellavista, 2025

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA				
	Excelente 81 – 100%	Muy Bueno 61 – 80%	Bueno 41 – 60%	Regular 21 – 40%	Deficiente 0 – 20%
1. Presentación del Instrumento.		X			
2. Calidad de la organización de la ficha recolectora de datos.		X			
3. Pertinencia de variables con los indicadores.			X		
4. Relevancia del contenido.		X			
5. Factibilidad de aplicación.		X			



Escuela Profesional de Tecnología Médica
COP N° 9292



FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUMENTO:

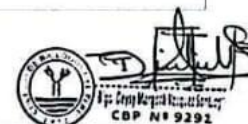
Ficha de Recolección de Datos para Identificar y Demostrar la Frecuencia y Susceptibilidad Antimicótica de los Hongos Ambientales Oportunistas aislados del Hospital San Javier de Bellavista, 2025

Tema de Investigación: "Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025", teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Escala de Calificación:

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. La organización del instrumento responde a la operacionalización de las variables.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. La organización es clara y entendible.	X		

SUGERENCIAS:



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

NOMBRES Y APELLIDOS	DEYSSY MARGOTH VÁSQUEZ SAMIAGO
FILIACIÓN (Ocupación, Grado Académico y lugar de trabajo)	<ul style="list-style-type: none">• BIÓLOGO MICROBIÓLOGO• MAGISTER EN CIENCIA• RIS JAÉN - LABORATORIO SALUD PÚBLICA
E-MAIL	demavs@hotmail.com
FECHA DE VALIDACIÓN (D/M/A)	20/06/2025
FIRMA	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de esta Ficha de Recolección de Datos.

ANEXO 4: Carta de ACEPTACIÓN para ejecución de Proyecto de Tesis



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Bellavista; 08 de agosto del 2025

CARTA N° 001 - 2025- GR.CAJ/DSRSJ/HASJB-D

SRTAS.

HELLY ROSA CRUZ IRRAZABAL

KAREN VIVIANI RAMÓN GARCÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

ASUNTO : AUTORIZACION PARA REALIZAR EJECUCION PROYECTO DE TESIS EN EL HSJB

Es grato dirigirme a usted, para saludarlas cordialmente y comunicarles que, en coordinación con el responsable de Salud Ambiental, se le concede **AUTORIZACIÓN** para realizar la ejecución de su Proyecto de Tesis Titulado: "**FRECUENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICÓTICA DE HONGOS AMBIENTALES OPORTUNISTRAS AISLADOS EN EL HOSPITAL SAN JAVIER DE BELLAVISTA, 2025**"; el cual consiste en la utilización de placas Petri con Agar Sabouraud, para el muestreo en los ambientes hospitalarios: de emergencia, cirugía, pediatría y ginecobstetricia.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente.



"San Javier: Al cuidado de la salud de nuestra población"

c.c.
Archivo

Calle: Garcilazo de la Vega S/n. Bellavista - Jaén

E-mail: sjbellavista@risjaen.gob.pe

Cel: 076-480129 Anexo 208

ANEXO 5: Compromiso del asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2019-SUNEDU/CD



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN

COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, **Christian Alexander Rivera Salazar** con el Grado de Doctor en **Ciencias Biológicas**, D.N.I. (X) N° **18898837**, con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones a las bachilleres **Helly Rosa Cruz Irrazabal** y **Karen Viviani Ramón García** de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** en la formulación y ejecución del:

- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado, doy testimonio y visto bueno que las Asesoradas han ejecutado el proyecto de tesis, por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, **21 de noviembre de 2025.**

Dr. Christian Alexander Rivera Salazar
DNI N°: 18898837

ANEXO 6: Declaración Jurada de NO Plagio por Autor



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Helly Rosa Cruz Irrazabal**, identificada con DNI N° **75430678**, bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autora del **Informe Final de Tesis: “Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025”**.

1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller (X) Título Profesional.
2. El **Informe Final de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Informe Final de Tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **Informe Final de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Informe Final de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Informe Final de Tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, **21 de noviembre de 2025**.

Firma – Huella Digital



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Karen Viviani Ramón García**, identificada con DNI N° **71071108**, bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autora del **Informe Final de Tesis**: **“Frecuencia y susceptibilidad antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital San Javier de Bellavista, 2025”**.

1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller (X) Título Profesional
2. El **Informe Final de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Informe Final de Tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **Informe Final de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Informe Final de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Informe Final de Tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, **21 de noviembre de 2025**.


Firma – Huella Digital 

ANEXO 7: Resolución de Designación de Jurado



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

Resolución N° 183-2024-UNJ-VPA-CFCS Jaén, 02 de agosto de 2024

VISTO: El Expediente N°00759416, que contiene el Memorándum N°179-2024-UNJ/FCS, de fecha 31 de julio 2024, emitido por el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud; y en referencia al Informe N°162-2024-UNJ/FCS/UJFCS, con expediente N° 00749245, de fecha 30 de julio 2024, del Dr. Luis Omar Carbajal Garcia, Responsable de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, que solicita proyectar Acto Resolutivo de Designación de Jurado Evaluador de Proyecto de Tesis, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú "... establece que cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes";

Que, por Ley N° 29304 del 12 de diciembre del 2008, se crea la Universidad Nacional de Jaén, con sede en la provincia de Jaén, Región Cajamarca; y que por Resolución N° 002-2018-SUNEDU/CD del 12 de enero del 2018, el Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, otorga la Licencia Institucional a la Universidad Nacional de Jaén para ofrecer el Servicio Educativo Superior Universitario;

Que, el artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220 establece "(...) que la autonomía inherente a las universidades, se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable"; el cual implica la potestad auto determinativa para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinados a regular la institución universitaria, organizar su sistema académico, económico y administrativo;

Que, mediante Resolución N° 106-2019-CO-UNJ, de fecha 05 de abril del 2019; la Secretaría General comunica que, mediante Acuerdo de Sesión Ordinaria de la Comisión Organizadora del 04 de abril del 2019, AUTORIZA la emisión de RESOLUCIONES DE COORDINACIÓN DE LAS CARRERAS PROFESIONALES estrictamente para asuntos académicos y otros que tengan que ver con la conducción adecuada de la carrera profesional;

De conformidad con el artículo 32 de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, señala la definición de las Facultades: "Las Facultades son las unidades de formación académica, profesional y de gestión. Están integradas por docentes y estudiantes". El artículo 71 del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, señala que: "La Facultad es la unidad fundamental de organización y gestión académica, así como de formación humana, académica y profesional; la misma que está constituida por estudiantes, docentes y egresados. En ella se realizan los procesos de enseñanza aprendizaje, las actividades de investigación y las de responsabilidad social universitaria. Es responsable de supervisar la buena marcha de las carreras de pregrado adscritas y de la certificación técnica y otras que acrediten las competencias adquiridas en los procesos de formación llevados a cabo dentro de las carreras comprendidas en ella";

Del mismo modo, en el artículo 73 de la norma antes citada, señala que la Universidad Nacional de Jaén, tiene las siguientes Facultades: Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias de la Salud, y de conformidad con la tercera disposición complementaria de la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, que regula las Disposiciones para la constitución y funcionamiento de las comisiones organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución, señala que: "La Comisión Organizadora, en tanto no se constituyan los órganos de gobierno, puede designar un Coordinador de Facultad, un Responsable de Escuela Profesional, y un Responsable de Departamento Académico, de

**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

**Resolución N° 183-2024-UNJ-VPA-CFCS
Jaén, 02 de agosto de 2024**

manera provisional y mediante un acto resolutorio, que harán las veces de Decano de Facultad, Director de Escuela Profesional y Director de Departamento Académico, respectivamente. Los designados deben cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 33°, 36° y 69° de la Ley Universitaria. Excepcionalmente, de no contar con docentes ordinarios en el número y categoría suficiente y especialidad correspondiente, se podrá encargar a un docente ordinario Asociado o Auxiliar o a un docente contratado, de la especialidad, con Grado de Doctor o Maestro (...);

Que, el art. 176 incisos a y o del Título Segundo, Capítulo I, Sección II del Reglamento General de la UNJ, aprobado mediante Resolución N° 075-2016-CO-UNJ, establece que "Son atribuciones del decano: a) ejercer la gestión académica y administrativa de la facultad, o) emitir resoluciones relativas a los aspectos académicos y administrativos de la facultad";

De igual manera, el art. 41 inciso o) del Título Segundo, Capítulo I "Gobierno de la Universidad" del Estatuto de la UNJ, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, de fecha 29 de setiembre del 2020, establece "Son atribuciones del Decano Proponer al Consejo de Facultad la constitución de comisiones permanentes y otras que se establezcan en los reglamentos respectivos";

Que, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 12 de enero de 2022, el vicepresidente académico propone la designación del Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus como Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud, y bajo votación acordaron por unanimidad, aprobar la propuesta del vicepresidente académico de la Comisión Organizadora de la UNJ;

Que, con Resolución N° 070-2023-CO-UNJ, del 13 de marzo de 2023, se resuelve designar a los responsables de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, a partir del 08 de marzo 2023, siendo designado como responsable de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, el Dr. Luis Omar Carbajal García;

Además, con Resolución N° 122-2023-CO-UNJ, de fecha 11 de abril 2023, se aprueba el Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, 2023; que especifica en el art. 27 "La facultad respectiva será la encargada de emitir el acto resolutorio de la sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación, en un máximo de diez (10) días hábiles e informar a Vicepresidencia Académica". El art. 47 refiere "La facultad, será la encargada de emitir el acto resolutorio de la sustentación del informe final de tesis, en un máximo de cinco (05) días hábiles e informar a la vicepresidencia académica. En el art. 70, establece "El director de la Unidad de Investigación elevará el informe a la Decanatura de su Facultad, instancia que procederá a emitir la Resolución de facultad para la formalización de la aprobación del proyecto del trabajo de investigación o tesis, en un plazo no mayor a diez (10) días calendarios", y en el art. 72, señala "En caso de conflicto de intereses en algún miembro del Jurado Evaluador, Estudiante, Egresado o Bachiller, éste podrá solicitar el cambio de uno de ellos, por una sola vez, a la Unidad de Investigación y las instancias correspondientes procederán a tomar las medidas correctivas más convenientes previa evaluación";

Que, mediante Resolución Viceministerial N°152-2023-MINEDU, del 23 de octubre de 2023, se establece reconstituir la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, la misma que quedó integrada por: Dr. Juan De Dios Larico Paco, presidente; Dra. Bertha Araminta Del Socorro Talledo Torres, vicepresidenta académica y Dr. Alfredo Lázaro Ludeña Gutiérrez, vicepresidente de investigación; y con Resolución Viceministerial N°040-2024-MINEDU, del 04 de abril 2024, se resuelve en el artículo 1, dar por concluidas las designaciones de los señores Bertha Araminta del Socorro Talledo Torres y Alfredo Lázaro Ludeña Gutiérrez, en el cargo de vicepresidenta académica y vicepresidente de investigación





"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Resolución N° 183-2024-UNJ-VPA-CFCS
Jaén, 02 de agosto de 2024

respectivamente, en el artículo 2, designar al señor Juan Manuel Anton Pérez, en el cargo de vicepresidente académico y, al señor Manuel Octavio Fernández Atho como vicepresidente de investigación de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén;

Que, con Formulario Único de Trámite (FUT) de fecha 17 de julio 2024, presentado por las estudiantes Helly Rosa Cruz Irrazabal y Karen Viviani Ramón García de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, se solicita designación de Jurado Evaluador para revisión del Proyecto de Tesis titulado "Diversidad y resistencia antimicótica de hongos ambientales oportunistas aislados en el Hospital General Jaén, agosto - diciembre 2024", que tienen como asesor al Dr. Christian Alexander Rivera Salazar; toda vez que cuenta con Declaración Jurada de No Plagio, Reporte Turnitin y el respectivo Compromiso del Asesor. Además, con Carta N° 011-2024-UNJ/FCS/CFIFCS, de fecha 24 de julio 2024, que contiene el Acta de Reunión N° 11-2024-UNJ/FCS/CFIFCS, del 23 de julio 2024, el presidente de la Comisión Permanente de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, da a conocer el acuerdo de designación de miembros de Jurado Evaluador para revisión de Proyectos de Tesis;

Que, a través de los documentos del visto, el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, dispone que la Secretaría Académica de la Facultad designada con Resolución N° 001-2022-UNJ-VPA-CFCS, de fecha 07 de marzo de 2022, proyecte la Resolución de Designación de Jurado Evaluador;

Por estos considerandos y en uso de las atribuciones conferidas como Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud, designado mediante Resolución N° 008-2022-CO-UNJ, de fecha 13 de enero del 2022;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DESIGNAR a los miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis denominado "DIVERSIDAD Y RESISTENCIA ANTIMICÓTICA DE HONGOS AMBIENTALES OPORTUNISTAS AISLADOS EN EL HOSPITAL GENERAL JAÉN, AGOSTO - DICIEMBRE 2024", presentado por las estudiantes Helly Rosa Cruz Irrazabal y Karen Viviani Ramón García de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, que tienen como asesor al Dr. Christian Alexander Rivera Salazar; quedando conformado los miembros del Jurado Evaluador según el siguiente detalle:

Table with 2 columns: Position (Presidente, Secretaria, Vocal, Acceptorio) and Name (Dr. José Guillermo Samamé Céspedes, Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López, Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez, Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus).

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Departamento Académico de Tecnología Médica, Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Vicepresidencia Académica, Unidad de Grados y Títulos, e interesados para conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, EJECÚTESE Y ARCHÍVESE.

Distribuido
EPDM
DATH
UPCS
VPA
MST
Intermedios
Arteses



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus
COORDINADOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez
SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ANEXO 8: Resolución de Aprobación de Proyecto de Tesis



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"Año De La Recuperación y Consolidación De La Economía Peruana"

Resolución N° 066-2025-UNJ-VPA-CFCS

EXP. N°00865009

Jaén, 09 de abril del 2025

VISTO: El Expediente N°00864347, que contiene el Memorándum N°058-2025-UNJ/FCS, el Informe N°054-2025-UNJ/FCS/UIFCS, Acta y Dictamen de evaluación del Proyecto de Tesis y Carta N° 001-2025-UNJ-EPTM/JE/JGSC, de fecha 25 de marzo 2025 emitida por el presidente de Jurado Evaluador mediante la cual solicita la aprobación del Proyecto de Tesis con acto resolutorio de las bachilleres en Tecnología Médica Helly Rosa Cruz Irrazabal y Karen Viviani Ramón García, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú establece que: "(...) cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las leyes";



Que, por Ley N° 29304 del 12 de diciembre del 2008, se crea la Universidad Nacional de Jaén, con sede en la provincia de Jaén, Región Cajamarca; y que por Resolución N° 002-2018-SUNEDU/CD del 12 de enero del 2018, el Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, otorga la Licencia Institucional a la Universidad Nacional de Jaén para ofrecer el Servicio Educativo Superior Universitario;



Que, el artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220 establece "(...) que la autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable"; el cual implica la potestad auto determinativa para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinados a regular la institución universitaria, organizar su sistema académico, económico y administrativo;

Que, mediante Resolución N° 106-2019-CO-UNJ, de fecha 05 de abril del 2019; la Secretaría General comunica que, mediante Acuerdo de Sesión Ordinaria de la Comisión Organizadora del 04 de abril del 2019 se AUTORIZA la emisión de RESOLUCIONES DE COORDINACIÓN DE LAS CARRERAS PROFESIONALES estrictamente para asuntos académicos y otros que tengan que ver con la conducción adecuada de la carrera profesional;

Que, De conformidad con el artículo 32° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, señala la definición de las Facultades: "Las Facultades son las unidades de formación académica, profesional y de gestión. Están integradas por docentes y estudiantes", y en el artículo 73° del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, señala que la Universidad Nacional de Jaén, tiene las siguientes Facultades: Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias de la Salud,

Que, el artículo 71 del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, señala que: "(...) "La Facultad es responsable de supervisar la buena marcha de las carreras de pregrado adscritas y de la certificación técnica y otras que acrediten las competencias adquiridas en los procesos de formación llevados a cabo dentro de las carreras comprendidas en ella";

Que, el art. 176 incisos a y o del Título Segundo, Capítulo I, Sección II del Reglamento General de la UNJ, aprobado mediante Resolución N° 075-2016-CO-UNJ, establece que "Son atribuciones del decano: a) ejercer la gestión académica y administrativa de la facultad, o) emitir resoluciones relativas a los aspectos académicos y administrativos de la facultad";



Año De La Recuperación y Consolidación De La Economía Peruana
Resolución N° 066-2025-UNJ-VPA-CFCS

De igual manera, el art. 41 inciso e) del Título Segundo, Capítulo I "Gobierno de la Universidad" del Estatuto de la UNJ, aprobado con Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, de fecha 29 de setiembre del 2020, establece "Son atribuciones del Decano Proponer al Consejo de Facultad la constitución de comisiones permanentes y otras que se establezcan en los reglamentos respectivos;

Que, con Resolución N° 070-2023-CO-UNJ, del 13 de marzo de 2023, se resuelve designar a los responsables de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, a partir del 08 de marzo 2023;

Además, con Resolución N° 122-2023-CO-UNJ, de fecha 11 de abril 2023, se aprueba el Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, 2023; que especifica en el art. 34° "El Presidente del Jurado Evaluador, presentará el dictamen del Proyecto de Tesis a la Unidad de Investigación, en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles, adjuntando el acta de la reunión de dicha evaluación, el dictamen correspondiente y tres (03) ejemplares en versión física y digital; para la emisión del acto resolutorio correspondiente". En el art. 70, establece "El director de la Unidad de Investigación elevará el informe a la Decanatura de su Facultad, instancia que procederá a emitir la Resolución de facultad para la formalización de la aprobación del proyecto del trabajo de investigación o tesis, en un plazo no mayor a diez (10) días calendarios";



Que, mediante Resolución Viceministerial N°119-2024-MINEDU, de fecha 25 de octubre de 2024, se establece reorganizar la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, la misma que queda integrada por: Dr. Severino Apolinar Risco Zapata, Presidente; Dra. Mary Luisa Maque Ponce, Vicepresidenta Académica; y Dra. Mary Flor Cesare Coral, Vicepresidenta de Investigación;



Que, con Resolución N°183-2024-UNJ-VPA-CFCS, de fecha 02 de Agosto 2024, se resuelve designar a los miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis denominado "Diversidad y Resistencia antimicótica de hongos Ambientales Oportunistas aislados en el Hospital General Jaén, Agosto - Diciembre - 2024", conformado en base al siguiente detalle:

Miembros del Jurado Evaluador	
Presidente	Dr. José Guillermo Samamé Céspedes.
Secretario	Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López.
Vocal	Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez.
Accesorio	Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.

Que, mediante Acta y Dictamen, de fecha 24 de marzo 2025, los miembros del Jurado se reunieron para evaluar el Proyecto de Tesis denominado "Frecuencia y Susceptibilidad antimicótica de hongos Ambientales Oportunistas aislados en el Hospital General Jaén, - 2025", presentado por las Bachilleres Helly Rosa Cruz Irazabal y Karen Viviani Ramón García, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, y que posterior a la evaluación y subsanación de observaciones realizadas al Proyecto de Tesis, se acordó APROBAR por UNANIMIDAD;

Que, mediante Carta N° 001-2025-UNJ-EPTM/JE/JGSC, de fecha 25 de marzo 2025, el Presidente del Jurado Evaluador Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero, remite a la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, el expediente conteniendo el Acta de reunión de evaluación del Proyecto de Tesis, el Dictamen de aprobación del Proyecto de Tesis, 01 Resolución de designación de Jurado Evaluador y 01 ejemplar del Proyecto de Tesis, para ser aprobado mediante Acto Resolutorio;

Que, a través de los documentos del visto, el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, Coordinador (e) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, dispone que el secretario Académico



**"Año De La Recuperación y Consolidación De La Economía Peruana"
Resolución N° 066-2025-UNJ-VPA-CFCS**

de la Facultad designado con Resolución N° 004-2025-UNJ-VPA-CFCS, de fecha 30 de enero de 2025, proyecte la Resolución de Aprobación de Proyecto de Tesis;

Por estos considerandos y en uso de las atribuciones conferidas como Coordinador encargado de la Facultad de Ciencias de la Salud, designado mediante Resolución N° 315-2024-CO-UNJ, de fecha 18 de julio del 2024;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR y autorizar la ejecución del proyecto de tesis denominado "FRECUENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICÓTICA DE HONGOS AMBIENTALES OPORTUNISTAS AISLADOS EN EL HOSPITAL GENERAL JAÉN, - 2025", presentado por las bachilleres Helly Rosa Cruz Irrazabal y Karen Viviani Ramón García y como asesor al Dr. Christian Alexander Rivera Salazar.

ARTÍCULO SEGUNDO. – NOTIFICAR la presente Resolución a Vicepresidencia Académica, Escuela Profesional de Tecnología Médica, Departamento Académico de Tecnología Médica, Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Unidad de Grados y Títulos, Legajo Personal e interesados para su conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, EJECÚTESE Y ARCHÍVESE.

Distribución
VPA
EPTM
DACTM
LICCS
LIGD
Legajo Personal
Interesados
Archivo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
[Signature]
Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus
COORDINADOR DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
[Signature]
Dr. Luis Omar Carbajal García
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ANEXO 9: Análisis de Varianza

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	340.82	4	85.2	3.26	0.039
Dentro de grupos	104.8	20	5.24		
Total	445.6	24			

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	340.82	4	85.2	3.26	0.039
Dentro de grupos	524.8	20	26.24		
Total	865.62	24			

ANEXO 10: Evidencias fotográficas



Figura 1. Áreas hospitalarias seleccionadas para el muestreo microbiológico: Emergencia, Pediatría, Gineco-Obstetricia y Cirugía (De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo).



Figura 2. Preparación del medio de cultivo (Agar Sabouraud).



Figura 3. Recolección de las muestras en las áreas hospitalarias.



Figura 4. Placas con muestras de hongos ambientales por área hospitalaria.

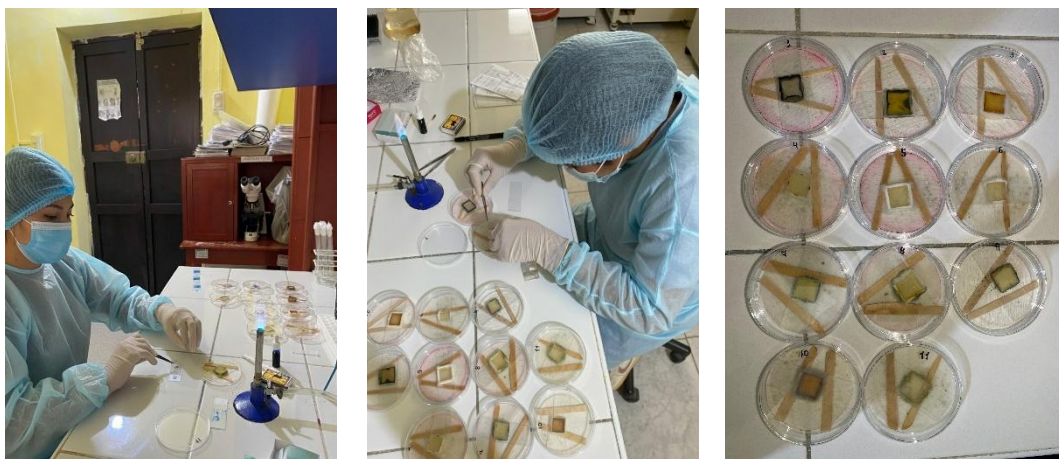


Figura 5. Preparación de microcultivo (Agar Papa Dextrosa).

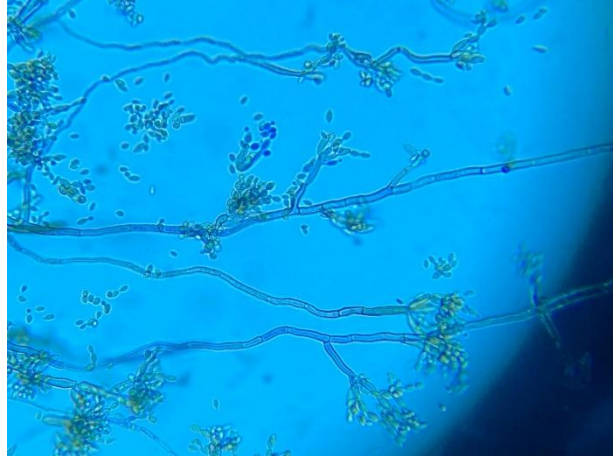


Figura 6. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género *Cladosporium* sp.

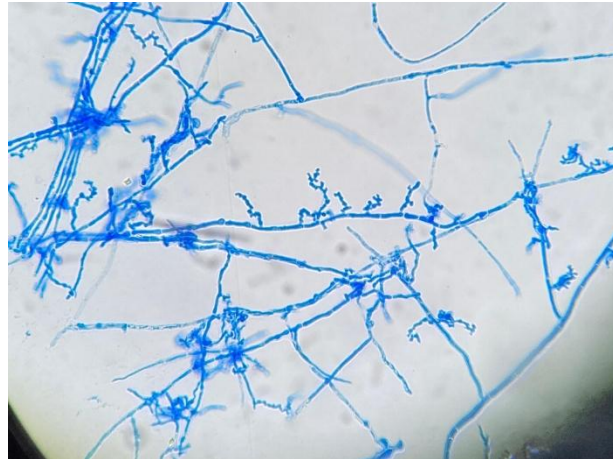


Figura 7. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género *Scopulariopsis* sp.



Figura 8. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género *Curvularia* sp.

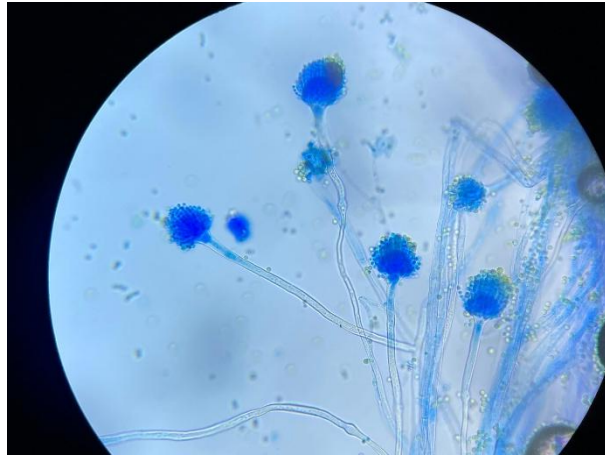


Figura 9. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género *Aspergillus* sp.

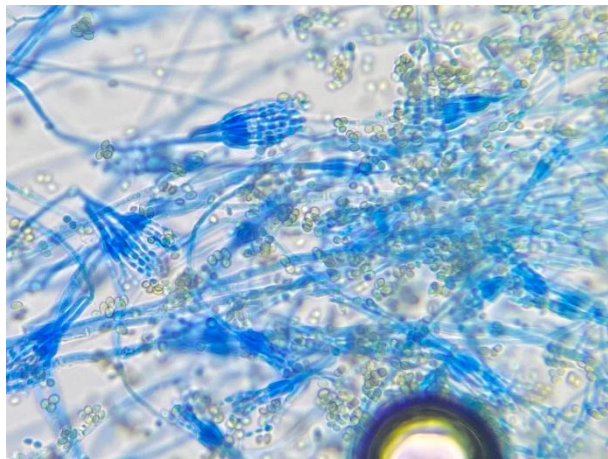
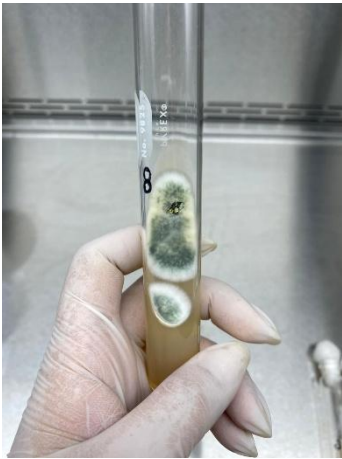


Figura 10. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género *Penicillium* sp.

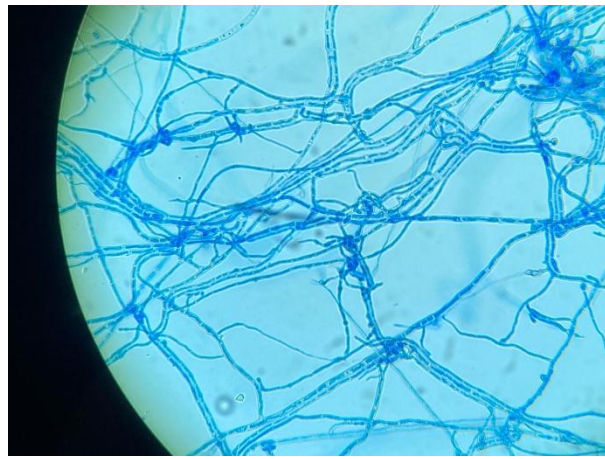


Figura 11. Características macroscópicas y microscópicas del aislamiento perteneciente al género *Geotrichum* sp.

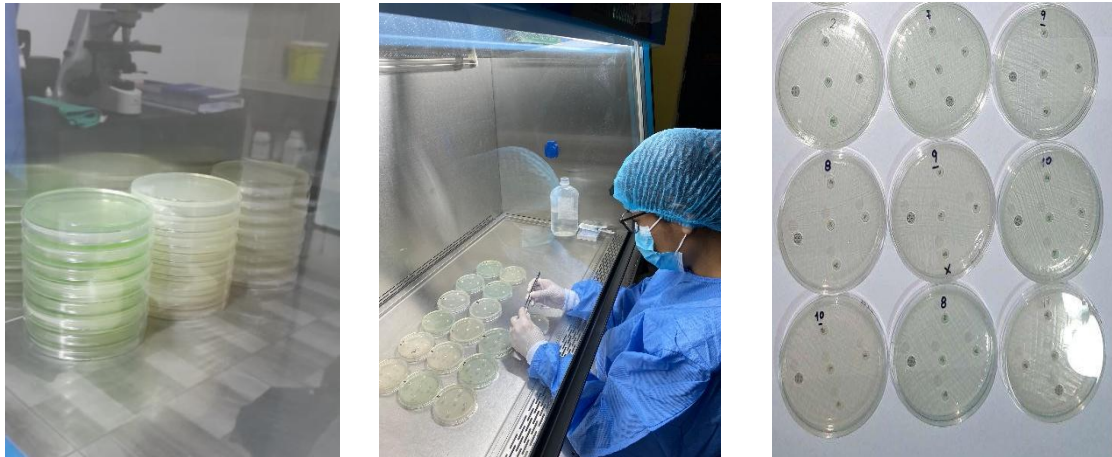


Figura 12. Preparación del Antifungigrama (Agar Müller Hinton) .

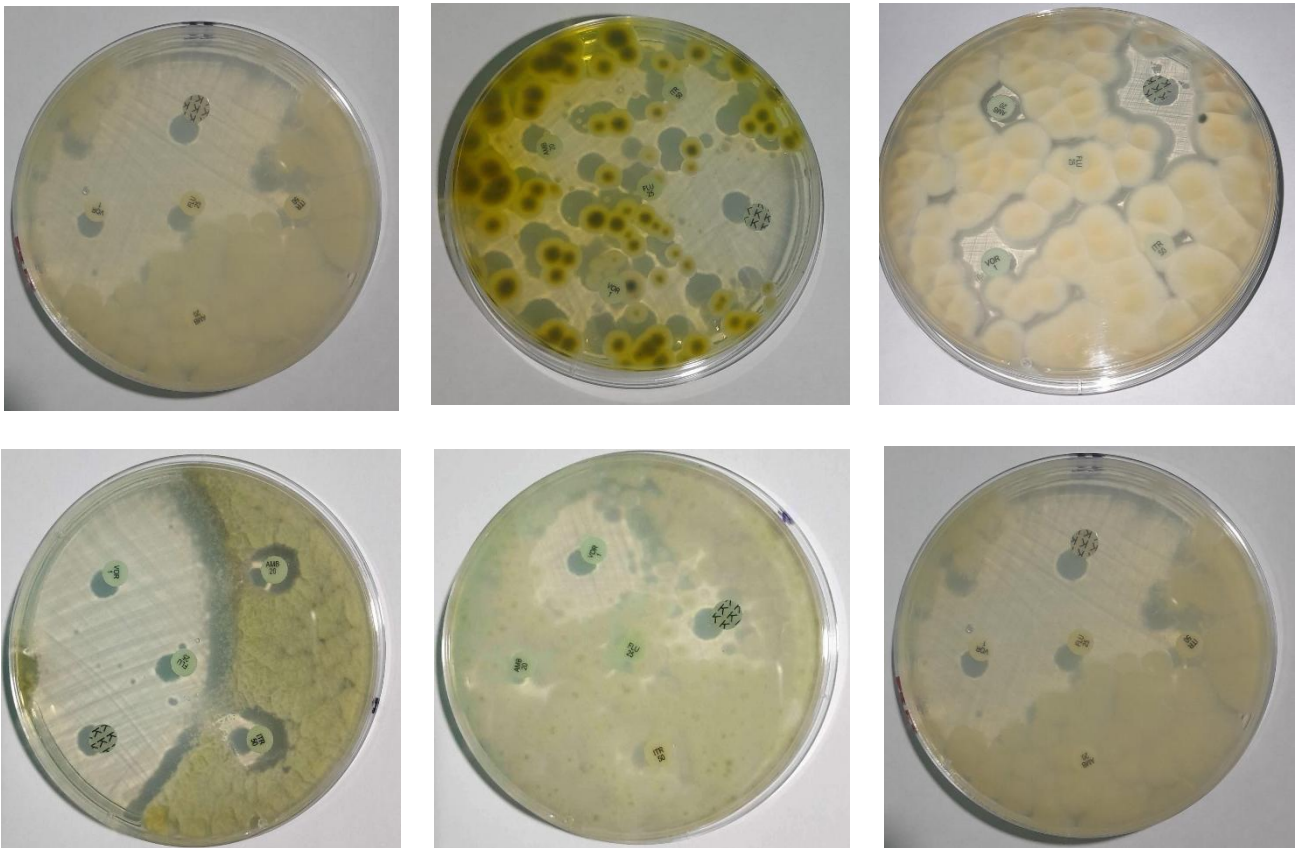


Figura 13. Lectura de los Antifungigramas.