



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

Tesis

Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características
demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB,
Lima

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

Presentado por:

Autora: Sacca Rojas, Alondra Martina

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6851-0618>

Asesora: Mg. Valenzuela Martinez, Stefany Saragoza

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7496-7818>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01	FECHA: 13/05/2026
		REVISIÓN: 01	

Yo, Alondra Martina Sacca Rojas egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima” Asesorado por el docente: Martínez Valenzuela Stefany DNI: 46368715 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8659-1387>. tiene un índice de similitud de **17 (diecisiete) %** con código: **14912:571261537** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



Firma de autor 1
Nombres y apellidos del Egresado
Alondra Martina Sacca Rojas
DNI: 74815380

.....

Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado
DNI:



Firma
Nombres y apellidos del Asesor
Stefany Valenzuela Martínez
DNI:46368715

Lima,13 de Mayo de 2026

ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimientos

Índice general

Índice de tablas, figuras u otro (de corresponder)

Resumen

Abstract

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres porque siempre me inculcaron el valor del estudio y a la persona que estuvo a mi lado por su apoyo y fortaleza para brindarme las herramientas necesarias para llegar hasta aquí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi asesora por su orientación para el desarrollo de este trabajo.

Asimismo, a los docentes por la enseñanza brindada en estos años para mi desarrollo profesional.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN

II. METODOLOGÍA

III. RESULTADOS

IV. DISCUSIÓN

V. CONCLUSIONES

VI. REFERENCIAS

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de edades de los participantes en el laboratorio SYNLAB.

Tabla 2. Distribución de los participantes según el género en el laboratorio SYNLAB

Tabla 3. Tipo de muestra de los participantes en el laboratorio SYNLAB

Tabla 4. Distribución de los géneros y especies de hongos dermatofitos aislados en las muestras procesadas en el laboratorio SYNLAB

Tabla 5. Distribución de resultados de Hifas en pacientes atendidos en SYNLAB

Tabla 6. Distribución de resultados de Levaduras en pacientes atendidos en SYNLAB.

Tabla 7. Frecuencia de aislamiento de hongos dermatofitos en muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB

Tabla 8. Tabla cruzada de género de paciente por tipo de hongo dermatofito aislado en muestras clínicas del laboratorio SYNLAB

Tabla 9. Tabla cruzada de la edad del paciente por tipo de hongo dermatofito aislado en muestras clínicas del laboratorio SYNLAB

Tabla 10. Tabla cruzada de Género de hongo por Tipo de muestra en pacientes atendidos en SYNLAB, Lima

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. *Distribución de edades de los participantes en el laboratorio SYNLAB*

Figura 2. *Distribución de participantes según el género*

Figura 3. *Datos porcentuales del tipo de muestra de los participantes en el laboratorio SYNLAB*

Figura 4. *Gráfico de barras de los géneros y especies de hongos dermatofitos aislados en las muestras procesadas en el laboratorio SYNLAB*

Figura 5. *Gráfico de barras de resultados de Hifas en pacientes atendidos en SYNLAB.*

Figura 6. *Gráfico de resultados de Levaduras en pacientes atendidos en SYNLAB*

Figura 7. *Distribución porcentual del aislamiento de hongos dermatofitos en muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB.*

Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima

Isolation of dermatophyte fungi and their relationship with demographic and clinical characteristics in patients treated at the SYNLAB laboratory, Lima

Autor(es) y filiación: Alondra Martina Sacca Rojas, Bachiller del Programa Académico de Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Introducción: Las micosis superficiales causadas por hongos dermatofitos constituyen una de las infecciones más frecuentes en la práctica clínica, afectando principalmente piel, uñas y cabello. Su distribución está influenciada por factores demográficos, clínicos y ambientales, siendo relevante su estudio para optimizar el diagnóstico y tratamiento en el ámbito del laboratorio clínico. **Objetivo:** Determinar la asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos en muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB durante el año 2024. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, aplicado, no experimental, observacional, correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 960 muestras clínicas procesadas para estudio micológico, trabajándose bajo un enfoque censal. Los datos fueron obtenidos mediante revisión documental de registros laborales. Se realizó análisis descriptivo mediante frecuencias y porcentajes. Para el análisis inferencial se empleó la prueba de Chi cuadrado de independencia y la prueba exacta de Fisher, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$. **Resultados:** La frecuencia de aislamiento de dermatofitos fue de 32,9%. El género predominante fue *Trichophyton*, destacando *Trichophyton mentagrophytes* (71,2%). No se encontró asociación significativa entre el sexo ($p = 0,604$) ni la edad ($p = 0,282$) con el aislamiento de dermatofitos. Sin embargo, se evidenció una asociación estadísticamente significativa con el tipo de muestra ($p = 0,000$), predominando las muestras ungueales. **Conclusión:** El aislamiento de hongos dermatofitos se asocia principalmente con factores clínicos, especialmente el tipo de muestra, mientras que las variables demográficas no muestran asociación significativa. Estos hallazgos resaltan la importancia del sitio anatómico en el diagnóstico de las micosis superficiales.

Palabras clave: Dermatofitos; micosis superficiales; *Trichophyton mentagrophytes*; onicomycosis; laboratorio clínico.

Introduction: Superficial mycoses caused by dermatophyte fungi are one of the most frequent infections in clinical practice, mainly affecting skin, nails and hair. Its distribution is influenced by demographic, clinical and environmental factors, and its study is relevant to optimizing diagnosis and treatment in the clinical laboratory setting. **Objective:** To determine the association between the demographic and clinical characteristics of patients and the isolation of dermatophyte fungi in clinical samples processed in the SYNLAB laboratory during the year 2024. **Methodology:** A quantitative, applied, non-experimental, observational, correlational and cross-sectional study was carried out. The population consisted of 960 clinical samples processed for mycological study, working under a census approach. The data were obtained through documentary review of laboratory records. Descriptive analysis was performed using frequencies and percentages. For the inferential analysis, the Chi-square test of independence and Fisher's exact test were used, considering a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The frequency of dermatophyte isolation was 32.9%. The predominant genus was *Trichophyton*, with *Trichophyton mentagrophytes* (71.2%) standing out. No significant association was found between sex ($p = 0.604$) and age ($p = 0.282$) with the isolation of dermatophytes. However, a statistically significant association was evidenced with the type of sample ($p = 0.000$), with nail samples predominating. **Conclusion:** The isolation of dermatophyte fungi is mainly associated with clinical factors, especially the type of sample, while demographic variables do not show a significant association. These findings highlight the importance of the anatomical site in the diagnosis of superficial mycoses.

Keywords: Dermatophytes; superficial mycoses; *Trichophyton mentagrophytes*; onychomycosis; clinical laboratory.

I. Introducción:

Las micosis superficiales constituyen un problema sanitario frecuente y, a menudo, subestimado. Según el primer informe global de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2025), más de mil millones de personas se ven afectadas cada año por infecciones fúngicas, y entre el 20% y 25% de la población mundial desarrolla alguna micosis superficial a lo largo de su vida. Aunque no representan una amenaza vital, generan importante morbilidad, recurrencia y repercusiones estéticas y funcionales. La OMS también señala que más del 40% de los casos no reciben un diagnóstico micológico adecuado, lo que favorece el uso inapropiado de corticoides tópicos, tratamientos ineficaces y el surgimiento de cepas resistentes, especialmente de *Trichophyton rubrum* y *Candida tropicalis* (1).

En América Latina, el clima cálido y húmedo, la urbanización, el uso prolongado de calzado cerrado y determinadas ocupaciones explican la elevada prevalencia de dermatomicosis, particularmente en adultos en edad laboral. Estudios regionales recientes muestran que entre el 50% y 70% de los casos afectan a este grupo, con predominio de onicomycosis, tinea pedis y candidiasis cutánea (2). De manera concordante, el reporte Arandu 2024 evidencia que los dermatofitos continúan siendo los agentes predominantes, seguidos por levaduras como *Candida albicans* y *C. tropicalis*, esta última emergente por su creciente resistencia antifúngica (3)

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) identifica a los hongos de la piel como la principal causa de consulta dermatológica en verano, debido al incremento de la sudoración, la humedad ambiental y el uso de ropa oclusiva. Además, el estudio más extenso realizado en Lima durante 30 años evidenció que *T. rubrum*, *Candida* spp. y *T. mentagrophytes* son los agentes etiológicos más frecuentes, representando más del 70% de los casos positivos(4). Sin embargo, estos estudios provienen principalmente del sector público, lo que deja una brecha importante de información sobre la epidemiología real en laboratorios privados, donde acuden trabajadores adultos, mujeres, personas con exposición prolongada al agua o detergentes y adultos mayores, todos ellos grupos de riesgo para infecciones crónicas (5).

A nivel local, no se han realizado investigaciones recientes que describan el patrón de aislamiento de dermatofitos en laboratorios privados ni su relación con características demográficas (edad, sexo) y clínicas (tipo de muestra, localización anatómica). Esta ausencia de evidencia limita la correcta identificación de grupos vulnerables, dificulta la toma de

decisiones terapéuticas basadas en el agente causal y obstaculiza el diseño de estrategias preventivas, especialmente considerando la advertencia global de la OMS sobre la necesidad urgente de fortalecer el diagnóstico micológico (6).

Ante este escenario, resulta esencial caracterizar los hongos dermatofitos aislados en el laboratorio SYNLAB durante el año 2024 y analizar su relación con las características demográficas y clínicas de los pacientes atendidos. Este estudio permitirá generar información epidemiológica actualizada en el sector privado, contribuir a mejorar el diagnóstico y manejo clínico de las micosis superficiales y apoyar la detección temprana de especies emergentes o resistentes.

II. METODOLOGIA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, debido a que permitió analizar de manera objetiva la asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos, utilizando datos laborales obtenidos del sistema del laboratorio SYNLAB. La finalidad fue generar evidencia científica que contribuya a la comprensión del comportamiento epidemiológico de las micosis superficiales en el ámbito del laboratorio privado.

El diseño de la investigación fue no experimental, dado que las variables de estudio no fueron manipuladas, sino observadas tal como se registraron en los reportes laborales. Asimismo, el estudio fue observacional, ya que se limitó al análisis de información existente sin intervención directa sobre la población. Se adoptó un nivel correlacional, debido a que se buscó determinar la asociación entre las características demográficas (sexo y grupo etario) y clínicas (tipo de muestra) con el aislamiento de hongos dermatofitos. El estudio fue de corte transversal, considerando la evaluación de cada registro en un único periodo correspondiente al año 2024.

La población estuvo conformada por 960 muestras clínicas procesadas para estudio micológico en el laboratorio SYNLAB durante el año 2024. Dado que se trabajó con la totalidad de registros disponibles que cumplieron con los criterios establecidos, el estudio se desarrolló bajo un enfoque censal, por lo que no se realizó cálculo muestral ni procedimiento de muestreo.

Se incluyeron muestras clínicas procesadas mediante examen directo y cultivo micológico, correspondientes a pacientes mayores de 18 años, con información demográfica y microbiológica completa. Se excluyeron registros con datos incompletos, muestras contaminadas o no concluyentes, así como aquellos casos en los que se reportaron únicamente hongos no dermatofitos sin evidencia de infección dermatofítica.

La técnica de recolección de datos fue el análisis documental mediante la revisión de registros laborales. Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora, en la cual se consignaron variables demográficas (sexo, grupo etario), clínicas (tipo de muestra) y microbiológicas (resultado del examen directo, cultivo micológico, género y especie identificada).

El instrumento de recolección de datos fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, con el objetivo de garantizar la pertinencia, claridad y coherencia de las variables incluidas en la ficha. La evaluación fue realizada por profesionales con experiencia en microbiología, laboratorio clínico y metodología de la investigación, quienes revisaron la estructura del instrumento y emitieron observaciones que fueron consideradas para su mejora.

En cuanto a la confiabilidad, no se aplicaron pruebas estadísticas como el coeficiente alfa de Cronbach, debido a que el estudio se basó en la recolección de datos objetivos provenientes de registros laborales. En este tipo de investigaciones documentales, la confiabilidad se sustenta en la estandarización de los procedimientos del laboratorio y en la calidad de los registros, lo que garantiza la consistencia de la información recolectada.

La información fue registrada en una base de datos en Microsoft Excel y posteriormente procesada en el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 26. Para el análisis descriptivo se utilizaron frecuencias absolutas y porcentajes, lo que permitió caracterizar la población de estudio. Para el análisis inferencial, se empleó la prueba de Chi cuadrado de independencia (X^2) con el fin de evaluar la asociación entre las variables categóricas del estudio. En aquellos casos donde las frecuencias esperadas fueron menores a cinco, se aplicó la prueba exacta de Fisher. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Asimismo, contó con la autorización institucional del laboratorio SYNLAB y la aprobación del Comité de Ética correspondiente. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de los datos mediante la codificación de los registros, evitando el uso de información personal identificable.

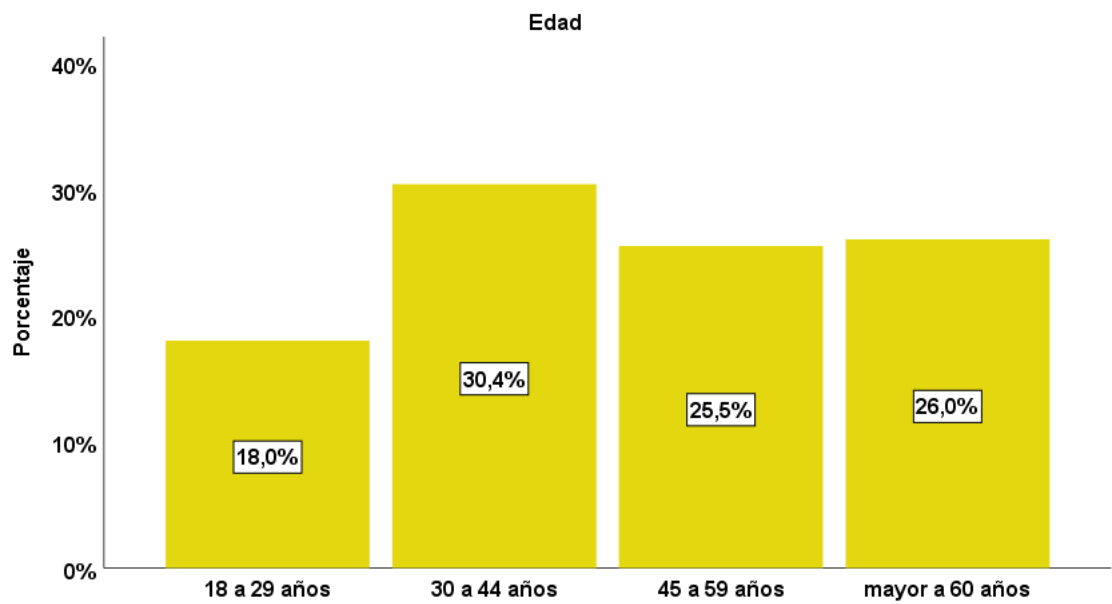
III. RESULTADOS

3.1 Resultados descriptivos

Tabla 1. Distribución de edades de los participantes en el laboratorio SYNLAB

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 a 29 años	173	18,0	18,0	18,0
	30 a 44 años	292	30,4	30,4	48,4
	45 a 59 años	245	25,5	25,5	74,0
	mayor a 60 años	250	26,0	26,0	100,0
	Total	960	100,0	100,0	

Figura 1. Distribución de edades de los participantes en el laboratorio SYNLAB



La distribución de edades de los 960 participantes atendidos en el laboratorio SYNLAB muestra que la mayor proporción se encuentra en el rango de 30 a 44 años, con 292 individuos (30,4%), seguido por los grupos de mayor a 60 años con 250 participantes (26,0%) y de 45 a 59 años con 245 participantes (25,5%), mientras que el grupo más joven

Tabla 10. *Tabla cruzada de Género de hongo por Tipo de muestra en pacientes atendidos en SYNLAB, Lima*

Género de hongo	Uña (N, %)	Piel (N, %)	Cabello (N, %)	Total (N, %)	P
pMalassezia sp.	0 (0,0%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1 (0,1%)	0,000
Microsporum canis	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (0,4%)	4 (0,4%)	
Microsporum gypseum	1 (0,1%)	4 (0,4%)	0 (0,0%)	5 (0,5%)	
Microsporum sp.	1 (0,1%)	2 (0,2%)	3 (0,3%)	6 (0,6%)	
Trichophyton mentagrophytes	190 (19,8%)	26 (2,7%)	4 (0,4%)	220 (22,9%)	
Trichophyton sp.	71 (7,4%)	2 (0,2%)	0 (0,0%)	73 (7,6%)	
Total hongos	263 (27,4%)	35 (3,6%)	11 (1,1%)	309 (32,2%)	

El análisis de la asociación entre el tipo de muestra y el género de hongo dermatofito aislado en los pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB muestra que la mayoría de los aislamientos se encontró en muestras de uñas, especialmente Trichophyton mentagrophytes (190 casos, 19,8%) y Trichophyton sp. (71 casos, 7,4%). En las muestras de piel predominaron los casos de Trichophyton mentagrophytes (26 casos, 2,7%) y Microsporum gypseum (4 casos, 0,4%), mientras que en cabello los aislamientos fueron poco frecuentes, destacando Microsporum canis (4 casos, 0,4%). El valor de $p = 0,000$ indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de muestra y el género de hongo dermatofito aislado, evidenciando que ciertos hongos se aíslan preferentemente de determinados tipos de muestra.

IV. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito describir la asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos en muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB durante el año 2024, con el fin de aportar evidencia epidemiológica actualizada en el contexto de un laboratorio privado y mejorar la comprensión del comportamiento de las micosis superficiales en esta población.

En cuanto a la caracterización de la población, se observó un predominio de pacientes en el grupo etario de 30 a 44 años (30,4%), seguido de los mayores de 60 años (26,0%) y del grupo de 45 a 59 años (25,5%), evidenciando una mayor concentración en adultos de mediana y avanzada edad. Este hallazgo coincide con lo reportado por Albán Jácome et al. (10), quienes describen mayor frecuencia de dermatofitosis en población adulta. Esta similitud puede explicarse por factores ocupacionales y conductuales propios de estos grupos etarios, como el uso prolongado de calzado cerrado, la exposición a ambientes húmedos y la presencia de microtraumatismos repetitivos. Asimismo, en adultos mayores, la inmunosenescencia, la menor renovación ungueal y la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus favorecen la persistencia de infecciones fúngicas. De manera concordante, Vazheva et al. (9) también señalan que los adultos, especialmente aquellos con enfermedades metabólicas, presentan mayor susceptibilidad a infecciones fúngicas superficiales, lo que refuerza la interpretación de estos resultados.

En relación con el sexo, se evidenció una ligera predominancia del femenino (56,3%), hallazgo que también ha sido descrito por Albán Jácome et al. (10), quienes reportaron mayor frecuencia de dermatofitosis en mujeres. Sin embargo, esta diferencia debe interpretarse con cautela, ya que Shapiama López et al. (14) no encontraron asociación significativa entre el sexo y la presencia de dermatofitos. Esto sugiere que la susceptibilidad biológica es similar en ambos sexos, y que la mayor frecuencia observada en mujeres podría explicarse por factores socioculturales, como una mayor búsqueda de atención médica, mayor preocupación estética o mayor exposición a humedad y agentes químicos en actividades domésticas. En este sentido, los resultados del presente estudio coinciden con la literatura en que el sexo no constituye un factor determinante en la infección, sino más bien un factor asociado a patrones de exposición.

Respecto al tipo de muestra, se evidenció un claro predominio de muestras ungueales (80,8%), seguido de piel (16,0%) y cabello (3,1%). Este hallazgo coincide con lo reportado por Pérez et al. (13), quienes señalan que la onicomycosis constituye la forma clínica más frecuente de dermatofitosis. Asimismo, Iglesias Hernández et al. (8) también describen que las infecciones ungueales y tinea pedis son las presentaciones más comunes en adultos. Esta concordancia puede explicarse por las características fisiológicas de la uña, como su bajo recambio celular, menor vascularización y dificultad de penetración de antifúngicos, lo que favorece la colonización persistente de dermatofitos. Además, factores como el uso de calzado oclusivo, la humedad prolongada y los traumatismos repetitivos contribuyen significativamente a la elevada frecuencia de este tipo de muestra.

En relación con la frecuencia de aislamiento de dermatofitos, se encontró una positividad del 32,9%, lo que indica que aproximadamente uno de cada tres pacientes con sospecha clínica presentó confirmación micológica. Este resultado es inferior al reportado por Albán Jácome et al. (46,98%) (10), lo cual puede explicarse por diferencias en el contexto de estudio. En estudios realizados en centros especializados, los pacientes suelen ser previamente seleccionados, lo que incrementa la probabilidad de confirmación. En contraste, en el presente estudio, al desarrollarse en un laboratorio privado, es probable que se incluyan casos en etapas iniciales o con diagnóstico presuntivo amplio. Asimismo, González Rodríguez y Castro Navarro (11) reportaron una alta tasa de cultivos positivos (87%), lo cual podría estar relacionado con la inclusión de muestras previamente seleccionadas por examen directo positivo, lo que incrementa la sensibilidad del diagnóstico. Por tanto, las diferencias observadas entre estudios reflejan la influencia de factores metodológicos, clínicos y poblacionales.

En cuanto a la identificación de géneros y especies, se evidenció un predominio marcado del género *Trichophyton*, destacando *Trichophyton mentagrophytes* (71,2%), seguido de *Trichophyton* sp. (23,6%). Este hallazgo difiere de lo reportado por Iglesias Hernández et al. (8), quienes identificaron a *Trichophyton rubrum* como la especie predominante, así como de Luján Ramírez (15), quien también reportó a *T. rubrum* como el principal agente etiológico en población peruana. Esta discrepancia podría explicarse por variaciones epidemiológicas locales y temporales, ya que *T. mentagrophytes* se asocia con infecciones más inflamatorias y agudas, mientras que *T. rubrum* se vincula a infecciones crónicas y persistentes. Además, Vazheva et al. (9) también identificaron a *Trichophyton* como el género predominante, lo que coincide con los resultados del presente estudio a nivel de

género, aunque no necesariamente de especie. Estas diferencias resaltan la importancia de realizar estudios locales, ya que la distribución de especies puede variar según el contexto geográfico y los factores ambientales.

En relación con los hallazgos microscópicos, la presencia de hifas en el 38,9% de las muestras confirma la utilidad del examen directo como método de diagnóstico inicial, permitiendo la detección rápida de estructuras fúngicas. No obstante, el elevado porcentaje de resultados negativos (61,1%) evidencia limitaciones de esta técnica, como su dependencia de la carga fúngica, la calidad de la muestra y la experiencia del observador. Este hallazgo coincide con Iglesias Hernández et al. (8), quienes reportaron una concordancia moderada entre examen directo y cultivo, destacando la necesidad de complementar ambas técnicas. Por otro lado, la baja frecuencia de levaduras (6,3%) concuerda con lo reportado por Estrada-Salazar et al. (12), quienes describen que los dermatofitos predominan sobre levaduras en micosis superficiales. Asimismo, Pérez et al. (13) evidenciaron que, aunque las levaduras pueden estar presentes, los dermatofitos siguen siendo los principales agentes etiológicos, lo que respalda los resultados obtenidos.

Respecto a la asociación entre el sexo y el tipo de dermatofito, no se encontró relación estadísticamente significativa ($p = 0,604$), lo cual coincide con Shapiama López et al. (14), quienes tampoco evidenciaron asociación. Esto sugiere que el tipo de dermatofito no depende del sexo del paciente, sino de factores como el sitio de infección y las condiciones ambientales. De igual manera, no se evidenció asociación significativa entre la edad y el tipo de dermatofito ($p = 0,282$), lo cual concuerda con Vazheva et al. (9), quienes reportan que la edad influye en la susceptibilidad, pero no en el tipo de agente etiológico. Esto puede explicarse porque los dermatofitos poseen mecanismos de invasión similares en todos los grupos etarios, basados en la degradación de queratina, lo que les permite colonizar de manera independiente de la edad.

Por otro lado, el tipo de muestra mostró una asociación estadísticamente significativa con el género de dermatofito ($p = 0,000$), lo cual coincide con Pérez et al. (13), quienes señalan que la distribución de dermatofitos varía según el sitio anatómico. Asimismo, Iglesias Hernández et al. (8) también describen que ciertas especies presentan tropismo por tejidos específicos, como uñas, piel o cabello. Esto explica por qué *Trichophyton* predomina en uñas y piel, mientras que *Microsporum* se asocia con cabello, evidenciando la importancia del sitio anatómico en la epidemiología de estas infecciones.

En conjunto, los resultados del presente estudio evidencian que el aislamiento de dermatofitos está determinado principalmente por factores clínicos, especialmente el tipo de muestra, más que por variables demográficas como el sexo o la edad. Este hallazgo coincide con lo reportado en la literatura y refuerza la importancia de un enfoque diagnóstico centrado en el sitio anatómico y las condiciones locales de la infección.

Finalmente, es importante considerar algunas limitaciones del presente estudio. Al tratarse de una investigación retrospectiva basada en la revisión de registros laboratoriales, la calidad de los datos dependió de la exactitud y completitud de la información consignada, lo que podría generar sesgos de información. Asimismo, no se incluyeron variables clínicas relevantes como comorbilidades, antecedentes terapéuticos o estado inmunológico de los pacientes, las cuales podrían influir en la presencia y tipo de infección dermatofítica. Por otro lado, el estudio se desarrolló en un laboratorio privado, lo que podría limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones con diferentes características epidemiológicas. Además, la exclusión de hongos no dermatofitos impide una visión integral del espectro etiológico de las micosis superficiales. No obstante, , este estudio aporta evidencia actualizada en el contexto de un laboratorio privado de Lima, contribuyendo a reducir la brecha de información existente y reforzando la importancia del diagnóstico micológico integral mediante examen directo y cultivo para una adecuada identificación del agente etiológico y orientación terapéutica.

V. CONCLUSIONES

- Existe asociación parcial entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos, evidenciándose relación estadísticamente significativa únicamente con el tipo de muestra ($p = 0,000$), mientras que no se observa asociación con el sexo ni la edad.
- La frecuencia de aislamiento de hongos dermatofitos es de 32,9%, lo que indica que una proporción considerable de pacientes con sospecha clínica presenta confirmación micológica.
- El género predominante es *Trichophyton*, destacando *Trichophyton mentagrophytes* como la especie más frecuente (71,2%), seguido de *Trichophyton* sp., evidenciando el predominio de dermatofitos antropofílicos en la población estudiada.
- No existe asociación estadísticamente significativa entre el sexo de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos ($p = 0,604$), lo que indica que esta variable no influye en la distribución del agente etiológico.
- No existe asociación significativa entre los grupos etarios y el aislamiento de hongos dermatofitos ($p = 0,282$), lo que sugiere que la edad no determina el tipo de dermatofito.
- Existe asociación estadísticamente significativa entre el tipo de muestra y el aislamiento de hongos dermatofitos ($p = 0,000$), evidenciándose mayor frecuencia en muestras ungueales, lo que confirma el tropismo de estos hongos por tejidos queratinizados.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda fortalecer el uso conjunto del examen directo y el cultivo micológico en el diagnóstico de micosis superficiales, a fin de mejorar la precisión diagnóstica y evitar falsos negativos asociados a la baja sensibilidad del examen directo.
- Se sugiere priorizar la adecuada toma de muestras, especialmente en uñas, considerando que el tipo de muestra influye significativamente en el aislamiento de dermatofitos, lo que permitirá optimizar la recuperación del agente etiológico.
- Se recomienda implementar programas de capacitación continua para el personal de laboratorio en técnicas de diagnóstico micológico, incluyendo la correcta identificación de estructuras fúngicas y especies, con el fin de mejorar la calidad de los resultados.
- Se sugiere promover la educación del paciente sobre factores de riesgo asociados a micosis superficiales, como el uso prolongado de calzado cerrado, la humedad persistente y la higiene inadecuada, con el objetivo de reducir la incidencia y recurrencia de estas infecciones.

BIBLIOGRAFIA

1. Onychomycosis in the 21st Century: An Update on Diagnosis, Epidemiology, and Treatment - Aditya K. Gupta, Sarah G. Versteeg, Neil H. Shear, 2017 [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1203475417716362>
2. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9665975/>
3. Onychomycosis: Current trends in diagnosis and treatment - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24364524/>
4. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C. Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther.* octubre de 2010;35(5):497-519.
5. WHO fungal priority pathogens list to guide research, development and public health action [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240060241>
6. Onychomycosis. A Mexican survey - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20605771/>
7. A large-scale North American study of fungal isolates from nails: the frequency of onychomycosis, fungal distribution, and antifungal susceptibility patterns - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11004620/>
8. Onicomicosis y factores asociados en pacientes atendidos en un laboratorio privado en Lima metropolitana 2024 [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/b4a22d8e-2a2c-4379-a4e9-b2dd7383a186>
9. Jaworek AK, Hałubiec P, Wojas-Pelc A, Szepietowski JC. Analysis of Causative Factors and Potential Predictors of Onychomycosis: A Retrospective Single-Center Study in Poland. *J Fungi* [Internet]. febrero de 2025 [citado 8 de enero de 2026];11(2):131. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2309-608X/11/2/131>

10. Robles Armas LM. Factores de riesgo asociados a onicomicosis en adultos de 30 a 60 años Centro de Salud Monte Olivo [Internet] [bachelorThesis]. 2024 [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/18466>
11. Genç GE, Nuriyev K, Küçükkaya S, Şatana D, Uzun M, Erturan Z. P479 Causative agents of Onychomycosis and associated factors: A 15 year study. Med Mycol [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 8 de enero de 2026];60(Supplement_1):myac072P479. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/mmy/myac072.P479>
12. Gupta A k., Stec N, Summerbell R c., Shear N h., Piguet V, Tosti A, et al. Onychomycosis: a review. J Eur Acad Dermatol Venereol [Internet]. 2020 [citado 8 de enero de 2026];34(9):1972-90. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jdv.16394>
13. Jara Bardales F, Rojas Huaman SA. Characterization of onychomycosis in diabetic patients, Metropolitan Lima 2017-2020. 30 de abril de 2021 [citado 8 de enero de 2026]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/4960>
14. Ticlia R, Nadine OC. Onicomicosis como factor de riesgo para pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. 2023 [citado 8 de enero de 2026]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/item/eca1f360-2749-47b6-a11e-5f5487db081a>
15. Davila Calderon GR. Factores de riesgo y perfil clínico-epidemiológico de onicomicosis. 2023.
16. De la Cruz Vilchez C. Prevalencia y características clínicas de la onicomicosis pedia en personal militar atendidos en el Hospital Militar Central, periodo 2020 – 2021. 2023.
17. S1 Guideline onychomycosis - Nenoff - 2023 - JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft - Wiley Online Library [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.14988>
18. Global prevalence of onychomycosis in general and special populations: An updated perspective - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38606891/>
19. Onychomycosis: Old and New - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37233270/>

20. Onychomycosis: a proposed revision of the clinical classification - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21501889/>
21. Epidemiological trends and healthcare disparities in onychomycosis: An analysis of the All of Us research program - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39808608/>
22. Effect of onychomycosis and treatment on patient-reported quality-of-life outcomes: A systematic review - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32502586/>
23. Onicomycosis: epidemiología, agentes causales y evaluación de los métodos diagnósticos de laboratorio [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412012000100005
24. Gatica JL, Arceu M, Muñoz L, Espinoza M, Sazunic I, Honeyman J, et al. Onicomycosis: comparación de tres métodos diagnósticos en pacientes del Archipiélago Juan Fernández. Piel Form Contin En Dermatol [Internet]. 1 de marzo de 2017 [citado 8 de enero de 2026];32(3):126-31. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-onicomycosis-comparacion-tres-metodos-diagnosticos-S0213925116302994>
25. Lim SS, Ohn J, Mun JH. Diagnosis of Onychomycosis: From Conventional Techniques and Dermoscopy to Artificial Intelligence. Front Med [Internet]. 15 de abril de 2021 [citado 8 de enero de 2026];8:637216. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8081953/>
26. Fernández-Fuente L, Herrero-Ruiz S, Echeverría-García B, García-Martínez J, Borbujo J. Diagnóstico de onicomycosis. La utilidad del test rápido de detección antigénica en comparación con el cultivo. Actas Dermo-Sifiliográficas [Internet]. 1 de enero de 2025 [citado 8 de enero de 2026];116(1):15-20. Disponible en: <http://actasdermo.org/es-diagnostico-onicomycosis-la-utilidad-del-articulo-S000173102400423X>
27. Diagnostico Microbiologico - Betty A. Forbes - Google Libros [Internet]. [citado 12 de enero de 2026]. Disponible en: https://books.google.es/books/about/Diagnostico_Microbiologico.html?hl=es&id=239cauKqSt0C&

redir_esc=y

28. Manual - Google Books [Internet]. [citado 12 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.google.com.pe/books/edition/Manual/b3FKwKELz4YC?hl=es-419&gbpv=0>
29. Vanessa RB Erika, S FN, Agustina VL, Teresa ME Ana. Guía práctica: implementación de metodologías para el aislamiento, preservación y uso de hongos micorrízicos de orquídeas. Sello Editorial Javeriano-Pontificia Universidad Javeriana, Cali; 2024. 84 p.
30. Navarro-Pérez D, García-Oreja S, Tardáguila-García A, León-Herce D, Álvaro-Afonso FJ, Lázaro-Martínez JL. Microbiological culture combined with PCR for the diagnosis of onychomycosis: Descriptive analysis of 121 patients. *Mycoses*. diciembre de 2023;66(12):1045-9.
31. Métodos de diagnóstico en micología [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052018000100041
32. Onychomycosis: Diagnosis and management - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22016272/>
33. Prevalence of Onychomycosis in Diabetic Patients: A Case-Control Study Performed at University Hospital Policlinico in Catania - PMC [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9500927/>
34. Nenoff P, Krüger C, Schaller J, Ginter-Hanselmayer G, Schulte-Beerbühl R, Tietz HJ. Mycology - an update part 2: dermatomycoses: clinical picture and diagnostics. *J Dtsch Dermatol Ges J Ger Soc Dermatol JDDG*. septiembre de 2014;12(9):749-77.
35. Onychomycosis: Epidemiology, clinical features, and diagnosis - UpToDate [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/onychomycosis-epidemiology-clinical-features-and-diagnosis>
36. Onychomycosis prevalence etiology and associated factors in women using nail cosmetics attending Mbarara regional referral hospital dermatology clinic Uganda | Scientific Reports [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-025-30250-8>

37. Mayser P, Freund V, Budihardja D. Toenail onychomycosis in diabetic patients: issues and management. *Am J Clin Dermatol*. 2009;10(4):211-20.
38. Onychomycosis and diabetes - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19309423/>
39. Onychomycosis: A Review - PubMed [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29376897/>
40. Fungal Infections in Immunosuppressed Patients | IntechOpen [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/39805>
41. Scher RK, Baran R. Onychomycosis in clinical practice: factors contributing to recurrence. *Br J Dermatol*. septiembre de 2003;149 Suppl 65:5-9.
42. Li Y, Liu Y, Jiang Y, Yang Y, Ni W, Zhang W, et al. New antifungal strategies and drug development against WHO critical priority fungal pathogens. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 25 de septiembre de 2025 [citado 8 de enero de 2026];15:1662442. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12507853/>
43. Shrum JP, Millikan LE, Bataineh O. Superficial Fungal Infections in the Tropics. *Dermatol Clin* [Internet]. 1 de octubre de 1994 [citado 8 de enero de 2026];12(4):687-93. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0733863518301311>
44. Candida parapsilosis, an Emerging Fungal Pathogen | Clinical Microbiology Reviews [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/cmr.00013-08>
45. Al-Mutairi N, Eassa BI, Al-Rqobah DA. Clinical and mycologic characteristics of onychomycosis in diabetic patients. *Acta Dermatovenerol Croat ADC*. 2010;18(2):84-91.
46. Onicomycosis - Trastornos dermatológicos - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-dermatol%C3%B3gicos/alteraciones-de-las-u%C3%B1as/onicomicosis>
47. Dermatófito. En: Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2024 [citado 8 de enero

de 2026]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dermatofito&oldid=164365745>

48. Levadura - Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. [citado 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Levadura>

49. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet]. McGraw Hill España; 2014 [citado 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

50. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. Mc Graw Hill educación; 2018 [citado 5 de abril de 2025]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/20.500.14624/129>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general: ¿Existe asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes (sexo, grupo etario y tipo de muestra) y el aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB, Lima? Problemas específicos: 1. ¿Cuál es la frecuencia de aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB? 2. ¿Cuáles son los géneros y especies de dermatofitos más frecuentemente aislados en las muestras procesadas en el laboratorio SYNLAB? 3. ¿Existe asociación entre el sexo de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB?	Objetivo general: Determinar la asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes (sexo, grupo etario y tipo de muestra) y el aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB Objetivos específicos: 1. Establecer la frecuencia de aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras procesadas en el laboratorio SYNLAB 2. Identificar los géneros y especies de hongos dermatofitos aislados en las muestras procesadas 3. Determinar la asociación entre el sexo de los pacientes y	Hipótesis general: • H₁: Existe asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos. • H₀: No existe asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos. Hipótesis específicas: • H₁: Existe asociación entre el sexo de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos. • H₀: No existe asociación entre el sexo de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos. • H₁: Existe asociación entre los grupos etarios y el aislamiento de hongos dermatofitos. • H₀: No existe	Variable 1: características demográficas y clínicas de los pacientes Variable 2: Aislamiento de hongos dermatofitos • Presencia/ausencia • Género y especie identificada	Método: Hipotético–deductivo Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicado Diseño: No experimental, retrospectivo, transversal, correlacional Población: 960 muestras Muestra: 960 registros Muestreo: No aplica (censal)

4. ¿Existe asociación entre los grupos etarios de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB? 5. ¿Existe asociación entre el tipo de muestra (piel, uñas, cabello u otra) y el aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras clínicas procesadas en el laboratorio SYNLAB?	el aislamiento de hongos dermatofitos. 4. Determinar la asociación entre los grupos etarios de los pacientes y el aislamiento de hongos dermatofitos. 5. Determinar la asociación entre el tipo de muestra recibida y el aislamiento de hongos dermatofitos.	asociación entre los grupos etarios y el aislamiento de hongos dermatofitos. • H_1: Existe asociación entre el tipo de muestra remitida y el aislamiento de hongos dermatofitos. • H_0: No existe asociación entre el tipo de muestra remitida y el aislamiento de hongos dermatofitos.		
---	---	---	--	--

Anexo 2. Instrumento.

Anexo 2

FICHA DE LABORATORIO CLINICO

Proyecto: Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima.

Código de registro: _____

Fecha de registro: ____ / ____ / 2024

1. Datos demográficos del paciente

Ítem	Información	Código
1.1	Sexo	1 = Masculino / 2 = Femenino
1.2	Edad (años)	_____
1.3	Grupo etario	1 = 18-29 / 2 = 30-44 / 3 = 45-59 / 4 = ≥60

2. Datos clínicos de la muestra

Ítem	Información	Código
2.1	Tipo de muestra	_____

3. Resultados microbiológicos

Ítem	Información	Código
3.1	Examen directo	0 = Negativo / 1 = Positivo
3.2	Cultivo para dermatofitos	0 = Negativo / 1 = Positivo
3.3	Género identificado (campo abierto)	_____
3.4	Especie identificada	_____

4. Observaciones

Anexo 3. Juicio de Expertos

Proyecto: Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima.

I. Datos Generales del Instrumento

- Variable 1: Características demográficas y clínicas
- Variable 2: Aislamiento de hongos dermatofitos
- Tipo de estudio: Cuantitativo – No experimental – Descriptivo–correlacional
- Investigadora responsable:
- Versión del instrumento: Pre–validación
- Fecha de evaluación: ____ / ____ / 2024

II. Datos del Experto Evaluador

- Nombres y apellidos: _____
- Especialidad / Área de experticia: _____
- Grado académico: _____
- Institución donde labora: _____
- Correo electrónico: _____
- Teléfono / contacto: _____

III. Matriz de Evaluación del Instrumento

Escala de evaluación: 1 = Deficiente | 2 = Regular | 3 = Bueno | 4 = Excelente

Aspecto a evaluar	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Comentarios del experto
Pertinencia de las secciones	___	___	___	___	_____
Datos demográficos	___	___	___	___	_____
Datos clínicos	___	___	___	___	_____
Resultados microbiológicos	___	___	___	___	_____
Definición y codificación de categorías	___	___	___	___	_____
Correspondencia con objetivos y variables	___	___	___	___	_____

Redacción y estructuración del instrumento	_____	_____	_____	_____	_____
Facilidad de aplicación del instrumento	_____	_____	_____	_____	_____
Suficiencia para cumplir con el propósito del estudio	_____	_____	_____	_____	_____

IV. Valoración Global del Instrumento

- () El instrumento es válido y puede ser aplicado sin modificaciones.
- () El instrumento es válido, pero requiere ajustes menores.
- () El instrumento requiere modificaciones importantes antes de aplicarse.
- () El instrumento no es válido para el propósito del estudio.

V. Recomendaciones del Experto

VI. Declaración del Experto Evaluador

Yo, _____, declaro haber revisado y evaluado el instrumento “Ficha de Recolección de Datos” aplicando criterios metodológicos y técnicos acordes con mi formación profesional y experiencia. Asimismo, certifico que mi participación en esta validación es voluntaria e imparcial.

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / 2026

Anexo 4. Juicio de Expertos

Proyecto: Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima.

I. Datos Generales del Instrumento

- Variable 1: Características demográficas y clínicas
- Variable 2: Aislamiento de hongos dermatofitos
- Tipo de estudio: Cuantitativo – No experimental – Descriptivo–correlacional
- Investigadora responsable: Alondra Martina Sacca Rojas
- Versión del instrumento: Pre–validación
- Fecha de evaluación: 23 / 03 / 2024

II. Datos del Experto Evaluador

- Nombres y apellidos: LIZ OLOLA MARCOS CARBAJAL
- Especialidad / Área de experticia: ESPECIALIDAD EN MICROBIOLOGIA
- Grado académico: MAESTRIA
- Institución donde labora: UNIVERSIDAD DE GRANADA
- Correo electrónico: LYA9MARCOS@GMAIL.COM
- Teléfono / contacto: 978254531

III. Matriz de Evaluación del Instrumento

Escala de evaluación: 1 = Deficiente | 2 = Regular | 3 = Bueno | 4 = Excelente

Aspecto a evaluar	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Comentarios del experto
Pertinencia de las secciones	4	4	4	4	_____
Datos demográficos	4	4	4	4	_____
Datos clínicos	4	4	4	4	_____
Resultados microbiológicos	4	4	4	4	_____
Definición y codificación de categorías	4	4	4	4	_____
Correspondencia con objetivos y variables	4	4	4	4	_____

Redacción y estructuración del instrumento	4	4	4	4	_____
Facilidad de aplicación del instrumento	4	4	4	4	_____
Suficiencia para cumplir con el propósito del estudio	4	4	4	4	_____

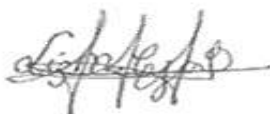
IV. Valoración Global del Instrumento

- ☒ El instrumento es válido y puede ser aplicado sin modificaciones.
- () El instrumento es válido, pero requiere ajustes menores.
- () El instrumento requiere modificaciones importantes antes de aplicarse.
- () El instrumento no es válido para el propósito del estudio.

V. Recomendaciones del Experto

VI. Declaración del Experto Evaluador

Yo, MAG.LIZ MARCOS CARBAJAL, declaro haber revisado y evaluado el instrumento “Ficha de Recolección de Datos” aplicando criterios metodológicos y técnicos acordes con mi formación profesional y experiencia. Asimismo, certifico que mi participación en esta validación es voluntaria e imparcial.

Firma:  _____

Fecha: 23 /03/ 2026

Anexo 4. Juicio de expertos

Magíster/ Doctor: HUAMÁN CÁRDENAS, VÍCTOR RAÚL
Presente.

Asunto: VALIDACION DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTOS

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración como juez experto para la validación del presente instrumento, con el cual estimo la obtención del grado de Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Norbert Wiener.

El título que denota el presente estudio es: "Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima". El objetivo del presente estudio es determinar la asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes (sexo, grupo etario y tipo de muestra) y el aislamiento de hongos dermatofitos en las muestras procesadas en el laboratorio SYNLAB, es de suma importancia la evaluación y validación de los instrumentos por un jurado especializado ya que así se garantiza la calidad y validez de la metodología del estudio.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Matriz de operacionalización de variables.
- Instrumentos de recolección de datos.
- Ficha de validación del instrumento.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que brinde a la presente.

Atentamente,

Alondra Martina Sacca Rojas
Bachiller de Tecnología Médica
DNI N. °74815380

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto: Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima.

I. Datos Generales del Instrumento

- Variable 1: Características demográficas y clínicas
- Variable 2: Aislamiento de hongos dermatofitos
- Tipo de estudio: Cuantitativo – No experimental – Descriptivo–correlacional
- Investigadora responsable: Alondra Sacca Rojas
- Versión del instrumento: Pre–validación
- Fecha de evaluación: 23 / 03 / 2024

II. Datos del Experto Evaluador

- Nombres y apellidos: VÍCTOR RAÚL HUAMAN CARDENAS
- Especialidad / Área de experticia: ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA
- Grado académico: MAESTRIA
- Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- Correo electrónico: victor08010107@GMAIL.COM
- Teléfono / contacto: 980 908 813

III. Matriz de Evaluación del Instrumento

Escala de evaluación: 1 = Deficiente | 2 = Regular | 3 = Bueno | 4 = Excelente

Aspecto a evaluar	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Comentarios del experto
Pertinencia de las secciones	4	4	4	4	
Datos demográficos	4	4	4	4	
Datos clínicos	4	4	4	4	
Resultados microbiológicos	4	4	4	4	

Definición y codificación de categorías	4	4	4	4	_____
Correspondencia con objetivos y variables	4	4	4	4	_____
Redacción y estructuración del instrumento	4	4	4	4	_____
Facilidad de aplicación del instrumento	4	4	4	4	_____
Suficiencia para cumplir con el propósito del estudio	4	4	4	4	_____

I. Valoración Global del Instrumento

- ☒ El instrumento es válido y puede ser aplicado sin modificaciones.
- () El instrumento es válido, pero requiere ajustes menores.
- () El instrumento requiere modificaciones importantes antes de aplicarse.
- () El instrumento no es válido para el propósito del estudio.

II. Recomendaciones del Experto

_____ Hay suficiencia _____

III. Declaración del Experto Evaluador

Yo, MAG. HUAMÁN CÁRDENAS, VÍCTOR RAÚL, declaro haber revisado y evaluado el instrumento “Ficha de Recolección de Datos” aplicando criterios metodológicos y técnicos acordes con mi formación profesional y experiencia. Asimismo, certifico que mi participación en esta validación es voluntaria e imparcial.

Firma:  _____

Fecha: 08 /04 / 2026

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto: Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima.

I. Datos Generales del Instrumento

- Variable 1: Características demográficas y clínicas
- Variable 2: Aislamiento de hongos dermatofitos
- Tipo de estudio: Cuantitativo – No experimental – Descriptivo–correlacional
- Investigadora responsable: Alondra Martina Sacca Rojas
- Versión del instrumento: Pre–validación
- Fecha de evaluación: 23 / 03 / 2024

II. Datos del Experto Evaluador

- Nombres y apellidos: DRA. CARMEN CRISTINA ARANDA DEXTRE
- Especialidad / Área de experticia: ESPECIALIDAD DIDACTICA DE LA EDUCACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES- TECNOLOGO MÉDICO- DOCTORA EN EDUCACIÓN
- Grado académico: DOCTORA
- Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- Correo electrónico: CARMENARADEx @GMAIL.COM
- Teléfono / contacto: 991085980

III. Matriz de Evaluación del Instrumento

Escala de evaluación: 1 = Deficiente | 2 = Regular | 3 = Bueno | 4 = Excelente

Aspecto a evaluar	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia	Comentarios del experto
Pertinencia de las secciones	4	4	4	4X	
Datos demográficos	4	4	4	4X	
Datos clínicos	3	4	4	4X	
Resultados microbiológicos	4	4	3	4X	
Definición y codificación de categorías	4	4	4	4X	
Correspondencia con	4	4	4	4X	

objetivos y variables					
Redacción y estructuración del instrumento	4	4	4	4X	_____
Facilidad de aplicación del instrumento	4	4	4	4X	_____
Suficiencia para cumplir con el propósito del estudio	4	4	4	4X	_____

IV. Valoración Global del Instrumento

- ☒ El instrumento es válido y puede ser aplicado sin modificaciones.
- () El instrumento es válido, pero requiere ajustes menores.
- () El instrumento requiere modificaciones importantes antes de aplicarse.
- () El instrumento no es válido para el propósito del estudio.

V. Recomendaciones del Experto

Se recomienda precisar la denominación del instrumento como ficha de extracción de datos de registros y resultados de Laboratorio. _____

VI. Declaración del Experto Evaluador

Yo, DRA. CARMEN CRISTINA ARANDA DEXTRE declaro haber revisado y evaluado el instrumento “Ficha de Recolección de Datos” aplicando criterios metodológicos y técnicos acordes con mi formación profesional y experiencia. Asimismo, certifico que mi participación en esta validación es voluntaria e imparcial.

Firma  _____

Fecha: 27 /04 / 2026

Anexo 5: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 20 de enero del 2026.

Autor Responsable:
ALONDRA MARTINA SACCSA ROJAS

Exp. N°: 3880-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y APROBÓ el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: "Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el laboratorio SYNLAB, Lima"

Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 17/01/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:
ALONDRA MARTINA SACCSA ROJAS

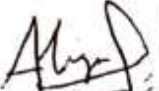
La APROBACIÓN otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una vigencia de veinticuatro (24) meses contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una enmienda, entendida como una modificación menor que no altera de manera sustantiva el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo ante el CIEIC.

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

Atentamente,



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

Anexo 6: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



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

Lima, 10 de Marzo de 2026

Asunto: Respuesta A Solicitud de realizar tesis en SYNLAB.

Srta. SACCSA ROJAS, ALONDRA MARTINA
Investigadora Principal

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para informarle que, en base a su solicitud, de realizar su tesis en SYNLAB y tomando en cuenta en las consideraciones generales de apoyar las investigaciones en SYNLAB, le comunicamos que su proyecto de investigación titulado "Aislamiento de hongos dermatofitos y su relación con características demográficas y clínicas en pacientes atendidos en el Laboratorio – Lima 2026". Ha sido APROBADO.

Por lo tanto, se les concede el acceso únicamente a la información requerida en el proyecto presentado, considerando la confidencialidad del mismo y mantener en anonimato cualquier dato que vaya a utilizar, la cual no podrá ser publicada en medios de comunicación o redes sociales, únicamente para uso académico.

Además, se requiere de una presentación especial, de carácter informativo, para el equipo SYNLAB que consideremos y será informado con antelación.

Sin otro particular.

Atentamente,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Hortensia Manrique Valdeiglesias".

HORTENSIA MANRIQUE VALDEIGLESIAS
Jefe de Recursos Humanos
SYNLAB Perú

Anexo 7: INFORME DEL PORCENTAJE DEL TÚRNITIN



Página 2 de 49 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trn:oid::14912:571261537

17% Similitud general

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

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 9%  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.

17% Similitud general

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

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
2	Internet	www.researchgate.net	1%
3	Internet	www.coursehero.com	1%
4	Internet	bibliotecadigital.udea.edu.co	<1%
5	Internet	revistas.ces.edu.co	<1%
6	Internet	www.scielo.br	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2026-03-09	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2026-01-26	<1%
9	Internet	hdl.handle.net	<1%
10	Publicación	Mónica Lisette Valle Gurumendi, Josué Antonio Cardoso Castillo, Mauro Alejandro...	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Europea de Madrid on 2025-11-04	<1%