

Artículo original

Análisis de actitud respecto a la onicomicosis de pacientes diabéticos

Analysis of attitudes towards onychomycosis in diabetic patients

Jeanneth Elizabeth Jami Carrera¹ <https://orcid.org/0000-0003-2217-9593>

Carlos López Barrionuevo¹ <https://orcid.org/0000-0003-3027-0936>

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato). Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.jeannethjami@uniandes.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La Onicomicosis es una infección micótica que afecta las uñas y las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollarla experimentando síntomas más graves y complicaciones adicionales debido a su condición médica.

Objetivo: El objetivo fue analizar la actitud de pacientes diabéticos respecto a la Onicomicosis.

Métodos: El estudio fue de tipo longitudinal, experimental, analítico y prospectivo. La población de estudio fueron 78 pacientes diabéticos de Ecuador. Se desarrollaron entrevistas individuales y se aplicó Test de McNemar.

Resultados: La muestra presentó una edad media de 54,65 años, con una diferencia de 70 años entre la participante más joven (19 años) y la mayor (89 años). El análisis inicial mostró que un mayor número de individuos tenía una

actitud negativa antes de la intervención educativa (59 individuos, 75,6 %) en comparación con aquellos con una actitud positiva (19 individuos, 24,4 %). Sin embargo, después de la intervención, hubo un cambio significativo: al final del estudio, solo 10 individuos (12,8 %) mantuvieron una actitud negativa, mientras que 68 (87,2 %) adoptaron una actitud positiva. La Prueba de McNemar arrojó un valor $<0,001$, demostrando una relación estadísticamente significativa entre las actitudes antes y después de la intervención educativa en la Onicomycosis.

Conclusiones: La intervención educativa implementada en la población de pacientes diabéticos tuvo un impacto positivo y significativo en la mejora de la actitud hacia las medidas preventivas relacionadas con la Onicomycosis.

Palabras clave: Onicomycosis; hongo de uñas; Test de McNemar; pacientes diabéticos; cambio de actitud.

ABSTRACT

Introduction: Onychomycosis is a fungal infection affecting the nails and people with diabetes are at a higher risk of developing it experiencing more severe symptoms and additional complications due to their medical condition.

Objective: The objective was to analyse the attitude of diabetic patients towards onychomycosis.

Methods: The study was longitudinal, experimental, analytical and prospective. The study population consisted of 78 diabetic patients from the Ecuador. Individuals interviews were conducted and McNemar's test was applied.

Results: The sample had a mean age of 54.65 years, with a difference of 70 years between the youngest participant (19 years) and the oldest (89 years). Initial analysis showed that more individuals had a negative attitude before the

educational intervention (59 individuals, 75.6 %) compared to those with a positive attitude (19 individuals, 24.4 %). However, after the intervention, there was a significant change: at the end of the study, only 10 individuals (12.8 %) maintained a negative attitude, while 68 (87.2 %) adopted a positive attitude. McNemar's Test yielded a value <0.001 , demonstrating a statistically significant relationship between attitudes before and after the Onychomycosis educational intervention.

Conclusions: The educational intervention implemented in the population of diabetic patients had a positive and significant impact on improving attitudes towards preventive measures related to Onychomycosis.

Keywords: Onychomycosis; nail fungus; McNemar test; diabetic patients; change of attitude.

Recibido: 23/09/2023

Aceptado: 01/11/2023

Introducción

El hongo de uñas, también conocido como Onicomicosis, es una infección común que afecta a las uñas de los pies y, ocasionalmente, a las uñas de las manos. De acuerdo con la experiencia de los autores del presente estudio, sus síntomas más comunes incluyen:

- Cambio en el color de la uña: la uña puede volverse amarilla, blanca, marrón o incluso negra. También puede haber manchas o rayas en la superficie de la uña.
- Engrosamiento de la uña: la uña infectada puede volverse más gruesa y difícil de cortar.

- Fragilidad de la uña: la uña puede volverse quebradiza y desmenuzarse fácilmente.
- Cambio en la forma de la uña: la uña puede deformarse, volverse cóncava o tener una forma irregular.
- Dolor o molestia: algunas personas experimentan dolor o incomodidad al caminar o al presionar la uña infectada.

Es importante destacar que los síntomas pueden variar en cada persona y la gravedad de la infección puede influir en ellos.

La situación problemática en el estudio es la falta de comprensión o información limitada sobre la actitud hacia la Onicomycosis, y cómo esta puede cambiar antes y después de una intervención educativa. La falta de conocimiento sobre cómo perciben los individuos esta condición y cómo puede evolucionar su actitud es la preocupación principal. La pregunta de investigación que este estudio busca responder es: ¿Puede cambiar la actitud de las personas hacia la Onicomycosis antes y después de una intervención educativa?

Este estudio es importante ya que permitirá obtener información valiosa sobre la percepción y actitud de los pacientes diabéticos de Ecuador respecto a la Onicomycosis. Los resultados podrían tener un impacto significativo en la atención médica, la educación sanitaria y la calidad de vida de estos pacientes.

Entre los antecedentes investigativos que se consultan se evidencia que la Onicomycosis se trata de una infección fúngica que afecta las uñas y cuyo principal agente causal es *Trichophyton rubrum*. Aunque esta afección es poco frecuente en niños, se evidencia un aumento en su prevalencia en los últimos años. Hasta el momento, se realizan varios estudios y se establecen guías clínicas para el manejo de la Onicomycosis en adultos. Sin embargo, la literatura especializada en el ámbito pediátrico es limitada, lo que representa un desafío para el tratamiento de esta

afección en niños.⁽¹⁾

La mayoría de las afecciones de las uñas en niños son similares a las observadas en adultos, aunque en esta etapa se presentan algunos cambios fisiológicos que suelen manifestarse alrededor de esa edad y desaparecen en pocos años. Estas condiciones podrían ser indicativas de infecciones o enfermedades sistémicas. En general, los trastornos de las uñas en niños son fácilmente identificables mediante diagnóstico clínico, aunque ocasionalmente pueden existir condiciones que se confundan con problemas comunes de las uñas en jóvenes. La utilización de la dermatoscopia gana popularidad como un procedimiento clínico rápido, simple y no invasivo para la evaluación de enfermedades de las uñas.⁽²⁾

Un estudio que se lleva a cabo en Egipto analiza el potencial de la dermatoscopia en la identificación de diversos trastornos de las uñas en comparación con los diagnósticos clínicos e histopatológicos. El estudio incluye a 104 pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con trastornos en las uñas. Los resultados revelaron que las enfermedades ungueales más comunes son la Onicomicosis (54,81 %), seguida de la Psoriasis ungueal (19,2 %) y el Liquen plano ungueal (3,8 %).⁽³⁾

Precisamente, el objetivo es analizar la actitud de pacientes diabéticos respecto a la Onicomicosis.

Métodos

El estudio, llevado a cabo en enero de 2023, se enmarcó en un diseño longitudinal, experimental, analítico y prospectivo. La naturaleza experimental del estudio se fundamenta en la manipulación intencionada de la variable relativa a la actitud hacia la Onicomicosis. Los investigadores implementaron una intervención que

comprendió una charla educativa acompañada de un video, concebida como estrategia de comunicación destinada a influir en las actitudes de los participantes, fomentando la conciencia sobre la importancia de los cuidados preventivos para evitar o tratar el hongo de las uñas.

Su enfoque longitudinal se justifica por la recopilación de datos en dos momentos distintos: uno previo a la intervención, durante enero de 2023, y otro posterior a esta, en abril de 2023. Esta metodología permitió el seguimiento de posibles cambios en las actitudes hacia la Onicomycosis a lo largo del tiempo. Asimismo, se clasificó como un estudio prospectivo, ya que la información sobre las actitudes de los pacientes en relación con la Onicomycosis surgió de manera intencionada en el marco de la propia investigación.

Población de estudio

La muestra de estudio comprendió a 78 pacientes diabéticos residentes en Ecuador. Los criterios de inclusión abarcaron a personas de todas las edades y géneros que hubieran sido diagnosticadas con diabetes mellitus y que estuvieran dispuestas a participar voluntariamente en el estudio. Además, se incluyeron aquellos individuos interesados en comprender aspectos relacionados con la Onicomycosis, ya sea porque la padecieran confirmadamente, tuvieran sospechas de tenerla o simplemente mostraran curiosidad por conocer métodos de prevención.

Los autores incluyen específicamente a los pacientes diabéticos porque la Onicomycosis puede presentar características distintivas en pacientes diabéticos debido a las complicaciones asociadas con esta condición.

Se excluyeron pacientes que se negaran a participar, menores de edad sin el consentimiento de sus padres o tutores legales, y aquellos con antecedentes de enfermedades conocidas por afectar la salud de las uñas, como Psoriasis o

enfermedades autoinmunes.

Variables de estudio

- **Actitud hacia la Onicomicosis antes:** se evaluó por los autores de este estudio mediante entrevistas abiertas. Fue clasificada dicotómicamente como Positiva o Negativa.
- **Actitud hacia la Onicomicosis después:** al igual que en la variable anterior, fue evaluada por los autores de este estudio mediante entrevistas abiertas y clasificada dicotómicamente como Positiva o Negativa.

Como característica demográfica de la población estudiada, se utilizó la edad, expresada en años cumplidos por cada paciente al inicio del estudio.

Hipótesis del estudio

En esta investigación, se formularon dos hipótesis con el fin de examinar el efecto de la charla informativa y el video en la percepción de los pacientes diabéticos sobre la Onicomicosis. Se definió el nivel de significancia utilizado en la prueba de McNemar, con un valor de alfa (α) de 0,05 (5 %).

- **Hipótesis Nula (H0):** la intervención educativa no genera un impacto en la actitud de los pacientes diabéticos hacia las medidas preventivas para prevenir o tratar la Onicomicosis.
- **Hipótesis Alternativa (H1):** la intervención educativa genera un impacto significativo en la actitud de los pacientes diabéticos hacia las medidas preventivas para prevenir o tratar la Onicomicosis.

En síntesis, el estudio procuró determinar si la charla y el video influenciaron perceptiblemente la opinión de los pacientes diabéticos respecto a las medidas preventivas para evitar o tratar la Onicomicosis. La hipótesis nula sugiere que la intervención no tiene impacto, mientras que la hipótesis alternativa plantea lo

contrario.

Procedimiento de estudio

En el transcurso del mes de enero de 2023, se llevó a cabo una entrevista por parte de los investigadores. Se dividió a los participantes en dos grupos: aquellos que tenían una actitud positiva para los cuidados preventivos para evitar o tratar el hongo de las uñas (19 sujetos) y los que tenían una actitud negativa (59 sujetos) en un pre-test inicial.

Una semana después de este primer contacto, se implementó una intervención educativa. Los investigadores impartieron una charla informativa y presentaron un video que detallaba los beneficios de los cuidados preventivos para evitar o tratar el hongo de las uñas. Luego de esta intervención, se procedió a repetir la entrevista a los mismos pacientes. En este segundo momento, denominado post-test, se observaron cambios notables en la percepción de los participantes.

Los datos se archivaron inicialmente en una base de datos Excel 365 y posteriormente se procesaron con el software estadístico SPSS para el análisis de la prueba de McNemar.

Entrevista

En este estudio, se empleó una metodología de entrevista abierta estructurada donde los entrevistadores presentaban temas predefinidos o preguntas específicas relacionadas con las actitudes hacia la Onicomycosis, aunque alentaban a los pacientes a ofrecer respuestas detalladas y espontáneas. La entrevista se centró principalmente en indagar con sinceridad si los participantes respaldaban o se oponían a las medidas preventivas para tratar o prevenir la Onicomycosis, permitiéndoles exponer brevemente sus motivos.

Para dar inicio a la entrevista, se realizó una introducción en la que los

entrevistadores explicaron el propósito del estudio y aseguraron a los participantes la confidencialidad de sus respuestas. La pregunta central que guió la entrevista fue: "¿Cuál es su opinión respecto a las medidas preventivas para tratar o prevenir la Onicomicosis?" Esta pregunta abierta permitió a los participantes expresar sus puntos de vista iniciales. Posteriormente, luego de escuchar sus opiniones iniciales, los entrevistadores continuaron con: "¿Podría proporcionar algunos argumentos o razones que respalden su opinión?" Esta fase permitió a los entrevistados clarificar brevemente los fundamentos detrás de su apoyo u oposición a las medidas preventivas.

Se enfatizaron las precauciones preventivas como mantener una higiene adecuada en los pies, usar calzado apropiado, cambiar regularmente los calcetines, mantener las uñas cortas y limpias, evitar caminar descalzo en áreas públicas, no utilizar esmalte de uñas por largos periodos, y abstenerse de compartir objetos personales, entre otros consejos. Estas precauciones estaban alineadas con el contenido del video presentado.

A partir de las respuestas de los participantes, los entrevistadores plantearon preguntas adicionales para profundizar en los argumentos expuestos, solicitando ejemplos específicos que respaldaran las perspectivas de los entrevistados. Se exploraron con mayor detalle las respuestas y se indagó: "¿Existen situaciones particulares en las que estaría dispuesto a reconsiderar sus opiniones respecto a las medidas preventivas para tratar o prevenir la Onicomicosis?" Esto permitió una mejor comprensión de las creencias y posturas de los entrevistados.

Posteriormente a esta discusión abierta, los participantes fueron expuestos a un video de aproximadamente 35 minutos que destacaba la fundamentación científica detrás de la Onicomicosis. Este formato de entrevista facilitó la recopilación de información detallada sobre las actitudes de los pacientes

diabéticos hacia la Onicomycosis, incentivándolos a articular sus opiniones y ofrecer argumentos que las sustentaran. La estructura de la entrevista garantizó la cobertura de temas clave al tiempo que permitió flexibilidad para explorar las ideas y perspectivas de los entrevistados.

Resultados

- **Entrevistas**

Durante las entrevistas desarrolladas con los pacientes diabéticos, se observaron diversos argumentos significativos en relación con la Onicomycosis. Algunos de los puntos mencionados por los pacientes giraron en torno a la percepción de la importancia del cuidado de sus pies y uñas, la identificación de posibles desafíos para el diagnóstico temprano de la Onicomycosis, como la falta de síntomas evidentes o la dificultad para detectar cambios en las uñas debido a la neuropatía periférica. Además, expresaron inquietudes sobre las opciones de tratamiento disponibles, así como la relevancia de la educación y la información en la prevención y manejo de esta afección.

En las entrevistas, muchos pacientes diabéticos manifestaron un reconocimiento explícito de su desconocimiento previo acerca de la Onicomycosis y su impacto en individuos con diabetes. Algunos expresaron inquietud por la falta de información o conciencia sobre esta afección antes de la entrevista, lo que subrayó la necesidad de una mayor educación y divulgación sobre el tema. Asimismo, varios de ellos compartieron su preocupación desde una perspectiva estética, enfatizando cómo la presencia visible de la Onicomycosis afectaba su autoestima y su imagen personal, lo cual les generaba molestia y preocupación por mejorar la apariencia de sus uñas afectadas.

- **Resultados estadísticos**

La muestra analizada tuvo una edad promedio de 54,65 años, con una variación de 70 años entre la participante más joven, de 19 años, y la de mayor edad, de 89 años, con un error estándar de 2,546 y una desviación estándar de 22,485. El resultado reveló que la muestra analizada abarcó un rango etario amplio. La variabilidad en las edades fue significativa, evidenciándose además una representación diversa y heterogénea de la población estudiada.

La Tabla 1 presenta una tabla cruzada que analiza la actitud hacia la Onicomicosis antes y después de la intervención educativa. En el estudio se registraron dos tipos de actitudes: Negativa y Positiva. Los resultados muestran una diferencia significativa en las actitudes antes y después del estudio en relación con la Onicomicosis.

Tabla 1- Evolución de la actitud hacia la Onicomicosis: Análisis comparativo antes y después de la intervención

Tabla cruzada Actitud antes*Actitud después					
			Actitud después		Total
			Negativa	Positiva	
Actitud antes	Negativa	Recuento	10	49	59
		% del total	12,8 %	62,8 %	75,6 %
	Positiva	Recuento	0	19	19
		% del total	0,0 %	24,4 %	24,4 %
Total		Recuento	10	68	78
		% del total	12,8 %	87,2 %	100,0 %

En la Tabla 1, se observó una proporción mayor de individuos cuya actitud era Negativa antes de la intervención educativa (59 individuos, representando el 75.6 % del total) en comparación con aquellos con una actitud Positiva (19 individuos, equivalente al 24,4 % del total). Al analizar las actitudes después de la intervención

educativa, se observó un cambio notable en la distribución. De los 78 individuos participantes, solo 10 (12,8 %) terminaron el estudio con una actitud negativa, mientras 68 (87,2 %) culminaron con una actitud positiva.

Destaca el hecho de que ningún paciente cambió de actitud Positiva a actitud Negativa posterior a la intervención, mientras que 49 cambiaron en sentido contrario, es decir, de actitud Negativa a actitud Positiva, lo que evidenció el papel favorable que desempeñó la intervención educativa realizada.

Estos resultados sugieren que el estudio tuvo un impacto significativo en la actitud hacia la Onicomicosis, con una proporción considerable de individuos que modificaron su percepción de Negativa a Positiva después de la intervención educativa realizada en el estudio.

La Tabla 2 presenta los resultados de las pruebas de chi-cuadrado, específicamente la Prueba de McNemar, utilizada para analizar la relación entre las actitudes hacia la Onicomicosis antes y después de la intervención educativa. La prueba de chi-cuadrado es un método estadístico que determina si existe una asociación significativa entre variables categóricas.

Tabla 2- Análisis estadístico de la relación entre actitudes antes y después de la intervención educativa sobre la Onicomicosis

Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	Significación exacta (bilateral)
Prueba de McNemar		<0,001 ^a
N de casos válidos	78	

a. Distribución binomial utilizada.

En concordancia con la Tabla 2, el análisis reveló un valor de la Prueba de McNemar de <0,001, indicando una significancia estadística altamente relevante en la relación entre las actitudes antes y después de la intervención educativa sobre la Onicomicosis. Esto implicó que el estudio tuvo un impacto considerable en las

actitudes de los participantes hacia esta afección de las uñas.

El número de casos válidos para este análisis fue de 78, lo que indicó que se consideraron a todos los pacientes en el estudio para evaluar el cambio en las actitudes. La significación exacta (bilateral) obtenida respaldó la idea de que el cambio en las actitudes no fue aleatorio y sugirió una influencia específica de la intervención educativa en la modificación de las percepciones hacia la Onicomycosis.

Discusión

Con base en las evidencias que se obtienen, los autores concluyen, en relación con las hipótesis planteadas, que los resultados que se hallan en este estudio proporcionan evidencia significativa para rechazar la Hipótesis Nula (H_0), que afirma que la intervención educativa no genera un impacto en la actitud de los pacientes diabéticos hacia las medidas preventivas para prevenir o tratar la Onicomycosis.

En su lugar, los hallazgos respaldan fuertemente la Hipótesis Alternativa (H_1), que postula que la intervención educativa sí genera un impacto significativo en la actitud de estos pacientes hacia las medidas preventivas para la Onicomycosis. Los datos revelan un cambio notable en las actitudes de los pacientes diabéticos antes y después de la intervención educativa, indicando un aumento en la predisposición hacia la adopción de medidas preventivas para esta afección.

Por lo tanto, los resultados sugieren que la intervención educativa implementada en la población de pacientes diabéticos tuvo un impacto positivo y significativo en la mejora de la actitud hacia las medidas preventivas relacionadas con la Onicomycosis.

Los autores consideran que el presente estudio es importante porque la

Onicomycosis es una infección fúngica de las uñas que puede ser crónica y afectar la calidad de vida de los pacientes, especialmente aquellos con condiciones médicas subyacentes como la diabetes. Identificar la actitud de los pacientes diabéticos hacia esta afección es crucial para comprender su percepción, nivel de conciencia y posibles barreras para la prevención y tratamiento.

El conocimiento y la actitud de los pacientes hacia la Onicomycosis influye en su adherencia a las prácticas de cuidado de las uñas, higiene personal y búsqueda de tratamiento médico. Comprender sus actitudes facilita estrategias educativas y de concienciación para promover la prevención y el manejo efectivo de la Onicomycosis en pacientes diabéticos. La presencia de Onicomycosis puede afectar la autoestima, la interacción social y la calidad de vida de los pacientes. Conocer la actitud de los pacientes diabéticos hacia esta infección fúngica proporciona información valiosa sobre cómo impacta en su bienestar emocional y social.

Asimismo, comprender la actitud de los pacientes diabéticos hacia la Onicomycosis ayuda a los profesionales de la salud a diseñar estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas. Esto puede incluir intervenciones específicas para abordar inquietudes o barreras percibidas por los pacientes en relación con esta infección fúngica.

La Onicomycosis, que es la infección fúngica de las uñas, puede manifestar atributos particulares en individuos con diabetes, lo cual motiva su selección como grupo de estudio en esta investigación. Los pacientes diabéticos enfrentan un mayor riesgo de padecer Onicomycosis, y, además, pueden experimentar síntomas más severos y enfrentar complicaciones adicionales debido a su condición médica.

Algunas particularidades asociadas a la Onicomycosis en pacientes diabéticos

comprenden:

- Mayor susceptibilidad: las personas que padecen diabetes presentan un sistema inmunológico debilitado, lo que los hace más propensos a contraer infecciones fúngicas, incluyendo la Onicomycosis.
- Mayor riesgo de complicaciones: los individuos con diabetes suelen enfrentar problemas de circulación sanguínea comprometida y pueden experimentar neuropatía periférica, que daña los nervios y disminuye la sensibilidad en los pies. Esto puede ocasionar una menor capacidad para detectar lesiones en las uñas, retrasando la identificación y tratamiento de la Onicomycosis, incrementando así el riesgo de complicaciones.
- Dificultades en la cicatrización: la diabetes puede afectar la capacidad natural del cuerpo para sanar adecuadamente. Las infecciones fúngicas en las uñas pueden agravar esta situación, ocasionando daño adicional en las uñas y su entorno, lo que dificulta el proceso de cicatrización y aumenta la probabilidad de infecciones secundarias.
- Riesgo elevado de infecciones secundarias: los individuos diabéticos tienen una mayor predisposición a desarrollar infecciones secundarias en la piel y los tejidos blandos debido a la falta de tratamiento de la Onicomycosis.

Los investigadores de este estudio enfatizan la importancia de que los pacientes diabéticos presten especial atención al cuidado de sus pies y uñas. Es crucial que realicen exámenes regulares en busca de lesiones, mantengan una higiene adecuada, mantengan las uñas cortas y busquen atención médica ante cualquier cambio en sus uñas para recibir un tratamiento temprano y prevenir complicaciones. Asimismo, es esencial que sigan las pautas de atención médica que se recomiendan para controlar su diabetes y prevenir posibles complicaciones asociadas.

Un estudio innovador que se lleva a cabo en China destaca la Onicomicosis como una enfermedad frecuente y explora técnicas emergentes en tiempo real, como la dermatoscopia y las redes neuronales convolucionales profundas, con el fin de diagnosticar esta afección de forma no invasiva. A pesar de esto, no se documenta previamente la aplicación del aprendizaje profundo en imágenes dermatoscópicas para este propósito. Este estudio revela patrones dermatoscópicos específicos en la Onicomicosis, permitiendo su distinción de la Psoriasis ungueal y la Onicodistrofia traumática. Además, los modelos de diagnóstico basados en el aprendizaje profundo demuestran una precisión diagnóstica superior en la identificación de la Onicomicosis en comparación con la evaluación que realizan los dermatólogos.⁽⁴⁾

Con base en este descubrimiento significativo sobre los modelos de diagnóstico basados en el aprendizaje profundo, los autores de este estudio sugieren que, en Ecuador, donde se llevan a cabo diversas investigaciones de manera sistemática en el campo de la salud con el uso de herramientas neutrosóficas^(5,6,7,8) y de Inteligencia Artificial (IA), se promuevan nuevos proyectos que utilicen estas herramientas en el ámbito de la investigación sobre la Onicomicosis. Esto permitiría abordar temas de relevancia a nivel regional en el ámbito de Ecuador y darle cumplimiento al rol social de las investigaciones científicas.

Un estudio que se realiza por investigadores egipcios señala que la Onicomicosis es una infección fúngica dermatofítica que afecta la placa, el lecho y la matriz de la uña, provocando un deterioro gradual que suele considerarse principalmente un problema estético. La Onicomicosis se manifiesta en diversas presentaciones, como subungueal distolateral (DLSOM), blanca superficial, subungueal proximal, endónix y distrófica total (TDOM). A pesar de que el diagnóstico se fundamenta en los resultados que se obtienen en estudios micológicos, existen tres características dermatoscópicas específicas que sugieren la presencia de

Onicomiosis: un borde dentado del área onicolítica con proyecciones hacia el pliegue proximal, estrías longitudinales de color blanco amarillento en la placa ungueal onicolítica y bandas coloreadas paralelas.⁽⁹⁾

El diagnóstico de la Onicomiosis usualmente implica análisis microbiológicos que demandan un extenso periodo de tiempo. La dermatoscopia, en contraste, representa un método no invasivo, simple y económico. Esta técnica se presenta como una herramienta veloz para identificar la Onicomiosis, siendo las estrías longitudinales el hallazgo dermatoscópico más confiable para su diagnóstico. A pesar de ello, aún se requiere la realización de pruebas microbiológicas para obtener un diagnóstico preciso y confiable.⁽¹⁰⁾

Un estudio de investigadores chinos examina a 114 pacientes, y encuentran que 87 uñas presentan tinción fluorescente positiva o cultivos fúngicos positivos, lo que confirma el diagnóstico de Onicomiosis. La sensibilidad y especificidad de la dermatoscopia, considerando los resultados de los análisis micológicos como referencia, son del 86,21 % y 33,33 %, respectivamente. Entre las 87 uñas con Onicomiosis confirmada, se identifican patrones dermatoscópicos comunes: floculación blanca en 76 casos (87,35 %), patrón ungueal longitudinal en 72 casos (82,76 %), cambios dentados en la lámina ungueal distal en 69 casos (79,31 %), y tinción amarilla en 46 casos (52,87 %).⁽¹¹⁾

Un estudio que realizan investigadores de Australia y Corea del Sur destaca que la combinación entre la evaluación clínica y pruebas micológicas garantiza un diagnóstico certero. Los métodos diagnósticos tradicionales, que incluyen pruebas de hidróxido de potasio, cultivos fúngicos y análisis histopatológicos de fragmentos de uñas, permiten identificar especies fúngicas presentes. Recientemente, se desarrollan nuevas herramientas diagnósticas que mejoran la detección de la Onicomiosis tanto desde el punto de vista clínico, con métodos

como la dermatoscopia, la microscopía confocal de reflectancia y la IA, desde una perspectiva micológica, con el uso de ensayos moleculares.⁽¹²⁾

Un estudio reciente en India confirma la presencia de Onicomiosis en 88 pacientes mediante la utilización de hidróxido de potasio, cultivos o análisis histopatológicos. Durante el estudio, se identifican características onicoscópicas con el objetivo de relacionarlas con diversas variantes clínicas de la Onicomiosis. El porcentaje de resultados positivos para el diagnóstico de Onicomiosis, en orden descendente, es: examen microscópico directo con hidróxido de potasio, seguido del patrón en púas, la presencia de hiperqueratosis subungueal, la irregularidad en la terminación distal observada en la onicoscopia, los hallazgos de la histopatología, los resultados de los cultivos micológicos y el aspecto de ruinas nuevamente observado en la onicoscopia.⁽¹³⁾

Otra investigación que se realiza en la India llega a la conclusión de que la Onicoscopia puede ser una herramienta adicional en el diagnóstico clínico de la Onicomiosis, lo que podría reducir la dependencia de la microscopía directa y los cultivos como métodos diagnósticos.⁽¹⁴⁾

Los estudios que previamente se mencionan, que se llevan a cabo en diferentes países como India, China, Egipto, Australia, Corea del Sur y otros lugares, ofrecen importantes contribuciones al campo de la investigación sobre Onicomiosis. Estos estudios resaltan la utilidad de diversas técnicas de diagnóstico, como la Onicoscopia, en la identificación y el abordaje de la Onicomiosis. Sin embargo, el estudio actual en Ecuador se destaca por ser uno de los pocos que se adentra en intervenciones educativas específicas relacionadas con esta persistente enfermedad. Esto reviste una importancia significativa, ya que aborda no solo el diagnóstico y tratamiento, sino también busca estrategias para la prevención y reducción de la Onicomiosis, lo cual puede tener un impacto considerable en la

calidad de vida de los pacientes con afectaciones.

Conclusiones

El estudio longitudinal y prospectivo realizado en pacientes diabéticos de Ecuador reveló resultados notables en relación con la actitud hacia la Onicomycosis. Los hallazgos reflejaron una diferencia inicial en las percepciones de los participantes, evidenciando que una proporción mayor tenía una actitud negativa antes de recibir la intervención educativa. Esta actitud adversa puede atribuirse, en parte, al desconocimiento previo sobre la afección y sus implicaciones en individuos con diabetes. La falta de conciencia y comprensión sobre la Onicomycosis influyó en la percepción inicial de la enfermedad como un problema de menor importancia, según las entrevistas realizadas.

No obstante, tras la implementación de la intervención educativa, se registró un cambio significativo en las actitudes de los participantes. Se observó una notable transformación, donde una gran mayoría de los pacientes diabéticos modificaron su actitud hacia la Onicomycosis, adoptando una perspectiva más positiva. Este cambio puede atribuirse a la recepción de información detallada y relevante sobre la enfermedad, sus riesgos asociados, así como la importancia de las medidas preventivas y el tratamiento adecuado.

La significancia estadística demostrada por la Prueba de McNemar resaltó la efectividad de la intervención educativa. Este resultado evidenció que la información proporcionada durante el estudio influyó de manera sustancial en la percepción y actitud de los pacientes diabéticos hacia la Onicomycosis. La reducción significativa en el número de individuos con una actitud negativa post intervención reflejó la eficacia de la educación en la promoción de una mayor conciencia, comprensión y cambio de actitud frente a esta enfermedad fúngica de las uñas.

En resumen, los resultados apuntaron a la importancia de las intervenciones educativas en la población diabética para mejorar la percepción y actitud hacia la Onicomiosis. Este estudio no solo subrayó la relevancia de la información en la prevención y manejo de la enfermedad, sino que también destacó la necesidad continua de programas educativos dirigidos a pacientes con condiciones médicas crónicas, como la diabetes, para fomentar la conciencia y la adopción de medidas preventivas adecuadas.

Referencias bibliográficas

1. Alfaro S DA, González F CG. Onicomiosis en pediatría: Actualización y tratamiento [Pediatric onychomycosis: Update and management]. *Rev Chil Pediatr.* 2020 Feb;91(1):131-138. <https://10.32641/rchped.v91i1.1309>.
2. Zahoor F, Bari AU, Ahmed N, Malik TM, Shah SA, Afzal G. Dermoscopic Nail Disorders in School-Going Children. *Cureus.* 2023 Mar 29;15(3):e36848. <https://10.7759/cureus.36848>.
3. Abu El-Hamd M, Yassin FESE, El-Hamid NHA, El-Sharkawy REED. Clinical, dermoscopic, and histopathological evaluations of patients with nail disorders. *J Cosmet Dermatol.* 2022 Jan;21(1):347-357. <https://10.1111/jocd.14616>.
4. Zhu X, Zheng B, Cai W, Zhang J, Lu S, Li X, et al. Deep learning-based diagnosis models for onychomycosis in dermoscopy. *Mycoses.* 2022 Apr;65(4):466-472. <https://10.1111/myc.13427>.
5. Álvarez Gómez ME, Méndez Cabrita M, Coka Flores DF, Rodríguez Reyes CG. Neutrosociology for Analyzing Public Procurement in Ecuador around the Health Emergency. *Neutrosophic Sets and Systems.* 2021;44(1). Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/37

6. González Chico MG, Hernández Bandera N, Herrera Lazo S, Laica Sailema N. Assessment of the Relevance of Intercultural Medical Care. Neutrosophic sampling. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/46
7. Llerena Cepeda ML, Prado Quilambaque JV, Núñez Quispe AM, Mejía Álvarez ET, Ramírez Pérez JF. "Hermeneutical Analysis of the Determinants of Obesity using Neutrosophic Cognitive Maps." *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021; 44(1): 11. Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/11
8. Jaramillo F, Peñafiel KM, Suaste Peach DE, Valencia Blacksmith AR. Neutrosophic Statistical Analysis of Behavioral Medicine Knowledge in University Students. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2022;52(1). https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol52/iss1/24
9. Abdallah NA, Said M, Mahmoud MT, Omar MA. Onychomycosis: Correlation between the dermoscopic patterns and fungal culture. *J Cosmet Dermatol*. 2020 May;19(5):1196-1204. <https://10.1111/jocd.13144>.
10. Nada EEA, El Taieb MA, El-Feky MA, Ibrahim HM, Hegazy EM, Mohamed AE, et al. Diagnosis of onychomycosis clinically by nail dermoscopy versus microbiological diagnosis. *Arch Dermatol Res*. 2020 Apr;312(3):207-212. <https://10.1007/s00403-019-02008-6>.
11. Ma Y, Ji Y, Cen W, Qiao Z, Gao Y, He L, et al. Assessment of the Clinical Diagnosis of Onychomycosis by Dermoscopy. *Front Surg*. 2022 Mar 16;9:854632. <https://10.3389/fsurg.2022.854632>.
12. Lim SS, Ohn J, Mun JH. Diagnosis of Onychomycosis: From Conventional Techniques and Dermoscopy to Artificial Intelligence. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Apr 15;8:637216. <https://10.3389/fmed.2021.637216>.

13. Kayarkatte MN, Singal A, Pandhi D, Das S, Sharma S. Nail dermoscopy (onychoscopy) findings in the diagnosis of primary onychomycosis: A cross-sectional study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2020 Jul-Aug;86(4):341-349. https://10.4103/ijdv.IJDVL_100_19.
14. Hazarika N, Chauhan P, Divyalakshmi C, Kansal NK, Bahurupi Y. Onychoscopy: a quick and effective tool for diagnosing onychomycosis in a resource-poor setting. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat.* 2021 Mar;30(1):11-14. PMID: 33765751.