



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Graduados

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA**

**“Determinación del agente micótico de mayor prevalencia en
pacientes con onicomiosis. Centro Privado De Piel “Enrique
Úraga”. 2007-2011”**

AUTORA:

Dra. Mireya Gioconda López Haro

DIRECTOR:

Dr. Enrique Úraga

GUAYAQUIL - ECUADOR

2013



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

Certificamos que el presente trabajo **“Determinación Del Agente Micótico De Mayor Prevalencia En Pacientes Con Onicomycosis. Centro Médico “Enrique Úraga. 2007-2011”** fue realizado en su totalidad por la **Dra. Mireya Gioconda López Haro** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Especialista en Dermatología.**

Guayaquil, a los 20 días del mes de noviembre de 2013.

DIRECTOR DE LA TESIS:

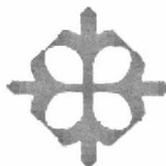
Dr. Enrique Úraga.

DIRECTOR DEL POSGRADO:

Dr. Enrique Úraga

REVISOR:

Dr. Xavier Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

Yo, Mireya Gioconda López Haro

AUTORIZO:

A La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Tesis de especialización **“DETERMINACIÓN DEL AGENTE MICÓTICO DE MAYOR PREVALENCIA EN PACIENTES CON ONICOMICOSIS. CENTRO MÉDICO “ENRIQUE ÚRAGA. 2007-2011”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría

Guayaquil, a los 20 días del mes de Noviembre de 2013.

LA AUTORA

Dra. Mireya Gioconda López Haro



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

Yo, Mireya Gioconda López Haro

DECLARO QUE:

El Trabajo de Tesis **“DETERMINACIÓN DEL AGENTE MICÓTICO DE MAYOR PREVALENCIA EN PACIENTES CON ONICOMICOSIS. CENTRO MÉDICO “ENRIQUE ÚRAGA. 2007-2011”** previa a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el Texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis Mencionado

Guayaquil, a los 20 días del mes de Noviembre de 2013.

LA AUTORA

Dra. Mireya Gioconda López Haro

Dedicatoria

Mucho de gratitud les debo a muchos más mi corazón pide dedicárselo a mis padres, acaso no les debo a ellos mi vida misma.

Entonces gracias a ustedes, y allí les expreso todo mi amor

Agradecimiento

Desde mi perspectiva de creyente empiezo con mi agradecimiento a Dios por permitirme la dicha de vivir y ver por alcanzar una de las metas que me impuse. Que no siempre fue sencillo, que se dieron momentos arduos, y, a esta parte debo mencionar mi gratitud y amor a mi familia, en quienes me apoye, justamente en los momentos difíciles. Mención aparte mi esposo, mi compañero, mi complemento (gracias a ti y un sentido te amo).

Imposible seria no expresarme por todo ese brillante grupo humano que fueron mis maestros, unos ya no están, pero supieron transmitir su saber, perpetuándose en nosotros sus alumnos, otros para bien aún nos son guías, referentes, aún podemos acudir, consultar. A este entonces cabe aclarar que me referi como mis maestros, en conjunto, sin especificar género, los tuve grandes Dres. y Dras., que escalan el peldaño de profesores, para transformarse en maestros. Gracias a ellos.

Gracias también a todos esos momentos, que compartí con mis compañeros intercambiando risas o en ocasiones penas, y si las compartimos ya dejaron de serlas. Son pequeños detalles, son reunidos un mundo

RESUMEN

Antecedentes: La onicomycosis es una enfermedad de gran frecuencia y sin embargo es una patología poco estudiada. Varios factores participan en su desarrollo y estos suelen tener frecuencias y expresiones distintas según la prevalencia de diferentes variables. El Centro Privado de Piel “Enrique Úraga” es una institución de especialidad para la atención de patología dermatológica y requería información respecto de cual es el agente micológico más frecuente en los casos de onicomycosis. **Objetivo:** Establecer la prevalencia de los agentes etiológicos presentes en especímenes tomados de pacientes con onicomycosis atendidos en esta casa de salud. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal en el que se incluyeron 319 casos de onicomycosis atendidos en esta casa de salud entre 2007 y 2011, que poseían cultivos a partir de los cuales se estableció la prevalencia del agente causal. De estos se escogieron 262 casos de forma aleatoria para la descripción de variables. **Análisis estadístico:** Se emplearon frecuencias simples y relativas para las variables categóricas y promedios y desviación estándar para las numéricas. **Resultados:** En el 57.1% de los casos el agente fue la *Candida albicans*. El 69,8% de los casos fueron mujeres. La edad promedio de los afectados fue de 39 años. El 42% de los pacientes se dedicaban a labores domésticas. El 8.8% tenía un antecedentes de onicomycosis. El 46,2% no tenía enfermedad concomitante. **Conclusión:** El agente de mayor frecuencia es la *Candida* y la frecuencia de otros es muy infrecuente.

Palabras clave: INFECCIONES. ONICOMICOSIS. ETIOLOGÍA.

ABSTRACT

Background: Onychomycosis is a disease of high frequency is yet largely unstudied. Several factors involved in their development and they often have different frequencies and expressions according to the prevalence of different variables. Uraga Henry Medical Center is a specialty institution for the care of dermatological disease and required information regarding which is the most common mycological agent in cases of onychomycosis.

Objective: To establish the prevalence of etiological agents present in specimens taken from patients with onychomycosis treated in this nursing home

Methodology: We conducted a cross-sectional study that included 319 cases of onychomycosis treated at Enrique Uraga Center Medical between 2007-2011 , possessing cultures from which settled prevalence causative agent. Of these 262 cases were chosen randomly for the description of variables.

Statistical analysis: We used simple and relative frequencies for categorical variables and means and standard deviations for the number.

Results: In 57.1% of cases the agent was *Candida albicans*. The 69.8% of the cases were women. The average age of those affected was 39 years. The 42% of patients were engaged in household chores. The 8.8% had a history of onychomycosis. 46.2% had no concomitant disease.

Conclusion: The agent most often is *Candida* and the frequency of others are very uncommon.

Keywords: INFECTIONS. ONYCHOMYCOSIS. ETIOLOGY.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS	IV
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 EL PROBLEMA	2
2.1 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PLANTEAMIENTO	2
2.2 FORMULACIÓN.....	2
3 OBJETIVOS	3
3.1 GENERAL	3
3.2 ESPECÍFICOS	3
4 MARCO REFERENCIAL.....	4
4.1 MARCO TEÓRICO	4
ONICOMICOSIS.....	4
4.1.1 Epidemiología.....	4
4.1.2 Fisiopatología	5
4.1.3 Clasificación de la Onicomicosis	6
4.1.3.1 Onicomicosis subungueal distal.....	6
4.1.3.2 Onicomicosis superficial blanca	6
4.1.3.3 Onicomicosis subungueal proximal.....	7
4.1.3.4 Onicomicosis candidiásica	7
4.1.3.5 Onicomicosis distrófica total	7
4.1.4 Diagnostico.....	7
4.1.5 Agentes	8
Dermatofitos	8
Levaduras	9
Mohos no dermatofitos	9

4.2 MARCO LEGAL	10
5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	12
6 METODO	13
6.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO.....	13
6.2 VARIABLES	13
6.2.1 Operacionalización de variables	13
6.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	14
6.3.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.....	14
6.3.2 Recolección de información	15
Procedimiento	15
Instrumentos de recolección de información	15
Método de recolección de información.....	16
6.3.3 Técnicas de análisis de la información	16
7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	17
8 ANALISIS DE LA INFORMACION.....	24
9 CONCLUSIONES.....	25
10 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN	26
11 REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.....	27
12 ANEXOS.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 6-1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	14
TABLA 6-2: TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	16
TABLA 7-1: TIPO DE AGENTE ENCONTRADO EN MUESTRAS DE ONICOMICOSIS DE PACIENTES DEL CENTRO PRIVADO DE PIEL “ENRIQUE ÚRAGA”	17
TABLA 7-2: DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS POR GÉNERO SEXUAL.....	17
TABLA 7-3: DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS POR EDAD	18
TABLA 7-4: DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE ONICOMICOSIS POR TIPO DE LESIÓN.	20

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 7-1: OCUPACIÓN DE LOS CASOS ESTUDIADOS	18
GRÁFICO 7-2: ANTECEDENTES DE CUADRO ANTERIOR DE ONICOMICOSIS.	19
GRÁFICO 7-3: ENFERMEDADES CONCOMITANTES ENCONTRADOS EN LA MUESTRA.....	19
GRÁFICO 7-4: DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE ONICOMICOSIS POR LUGAR AFECTADO	20
GRÁFICO 7-5: LADO AFECTADO EN LOS CASOS DE ONICOMICOSIS.....	21
GRÁFICO 7-6: TIPO DE ALTERACIÓN UNGUEAL EN LOS CASOS DE ONICOMICOSIS	21
GRÁFICO 7-7: TIPO DE MODIFICACIÓN EN LOS CASOS DE ONICOMICOSIS.....	22
GRÁFICO 7-8: CONSISTENCIA DE LAS UÑAS CON ONICOMICOSIS.....	22
GRÁFICO 7-9: COLORACIÓN PRESENTE EN LAS UÑAS DE LOS CASOS CON ONICOMICOSIS	23

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
ANEXO 2: BASE DE DATOS	32

1 INTRODUCCIÓN

La onicomycosis es la patología preponderante de las uñas; el 50% ó más de todos los problemas ungueales y al menos 15 a 20% de la población económicamente activa pueden estar afectados por esta enfermedad.

Aunque no es una enfermedad grave, tiene un efecto significativo en la calidad de vida por las consecuencias psicológicas y sociales, causando una disminución de la autoestima, ansiedad y depresión

A pesar de estar bien definidos los grupos de agentes de onicomycosis y del advenimiento de numerosos fármacos antifúngicos para la terapia de estas infecciones, se mantienen las dificultades para establecer un diagnóstico correcto y un tratamiento eficaz, por lo cual se puede afirmar que las onicomycosis siguen siendo una problemática de actualidad.

Inclusive actualmente el estudio de esta patología ha requerido actualización debida a que la resistencia de los agentes etiológicos de la onicomycosis a los tratamientos comunes hace necesario el saber las especies para detectar las llamadas infecciones emergentes, constituidas por mohos generalmente y conocer cual es la flora patógena a la que nos enfrentamos en nuestro medio, a fin de dirigir adecuadamente los recursos.

Siendo el Centro Privado de Piel “Enrique Úraga” un centro de referencia para el manejo de enfermedades dermatológicas era un imperativo la actualización de la información sobre la etiología de la onicomycosis, por lo que a continuación se presentan los resultados de un estudio que identifica el agente micótico de mayor prevalencia y se aporta con información tangencial sobre las características de la población que padece esta enfermedad y es atendida en este centro de salud.

2 EL PROBLEMA

2.1 Identificación, valoración y planteamiento

El Centro Privado de Piel “Enrique Úraga” es una institución de salud con años de trayectoria. Con regularidad se realizan actualizaciones respecto a las patologías más frecuentes.

Sin embargo el cambio en el perfil epidemiológico de las infecciones micóticas, sobre todo por el apareamiento de resistencia micótica y enfermedades de inmunodepresión se hace imperante actualizar una información en el centro, con la que no se cuenta.

2.2 Formulación

¿Cuál fue el Agente Micótico De Mayor Prevalencia Encontrado en Pacientes Con Onicomycosis. Centro Privado de Piel “Enrique Úraga”. 2007-2011?

3 OBJETIVOS

3.1 General

Establecer la prevalencia de los agentes etiológicos presentes en especímenes tomados de pacientes con onicomycosis atendidos en el Centro Privado de Piel “Enrique Úraga” en el periodo 2007-2011

3.2 Específicos

- Listar los agentes etiológicos encontrados en especímenes tomados de pacientes con onicomycosis atendidos en el Centro Privado de Piel “Enrique Úraga”.
- Determinar la frecuencia de cada agente.
- Distribuir los agentes según las características clínicas, etarias y de filiación de los pacientes.

4 MARCO REFERENCIAL

4.1 Marco Teórico

Onicomycosis

4.1.1 Epidemiología

La onicomycosis representa un tercio de las infecciones micóticas de la piel. Dado que sólo alrededor de la mitad de las distrofias de las uñas son causadas por hongos, el diagnóstico debe ser confirmado por la preparación de hidróxido de potasio, el cultivo o la histología antes de iniciar el tratamiento.

La onicomycosis (*tinea unguium*) es una infección micótica de la uña, la matriz o placa. Las uñas de los pies están más afectados que las uñas de los dedos. (9, 40) La Tiña ungueal ocurre principalmente en adultos, por lo general después de 60 años de edad. La incidencia de esta infección es probablemente mucho más alta que el reportado del 2 al 14 por ciento. (9) El calzado oclusivo, la exposición ambiental, el vestuario y la difusión de las diferentes cepas de hongos en todo el mundo han contribuido al aumento de la incidencia de onicomycosis. (13)

Las cifras sobre su frecuencia están basadas en aspectos clínicos y tienen amplios rangos que van desde 2,6% a 9,1% (5, 8, 23, 26, 30) heterogenicidad debida a diferencias metodológicas de los estudios, a la población seleccionado y a los criterios de selección. En todo caso todo parece indicar que la frecuencia aumenta con la edad (21, 38, 44), aumentando en adultos mayores con prevalencias de hasta el 48% entre personas de más de 70 años (23). El 30% de las micosis superficiales son onicomycosis (4, 43) y 20%-40% de la enfermedad ungueal corresponden a onicomycosis (41, 47).

La tiña ungueal es más que un problema cosmético, aunque las personas con esta infección a menudo se avergüenzan de su desfiguración

clavo. Debido a la onicomicosis a veces puede disminuir indirectamente la circulación periférica, empeora las condiciones tales como la estasis venosa y las úlceras del pie diabético. (42) Son más frecuentes en pies que en manos y en los pies se afecta más la uña del primer dedo solo en las infecciones por levaduras del género *Cándida* se afectan preferentemente las uñas de las manos y el pliegue ungueal, sin que exista un predominio sobre alguno de los dedos (1). Las infecciones por hongos de las uñas también puede extenderse a otras zonas del cuerpo y, tal vez, a otras personas.

Los dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos pueden infectar las uñas. (40) El significado clínico es incierto, ya que pueden ser organismos colonizadores que no son verdaderamente patógenos. (13)

4.1.2 Fisiopatología

La patogénesis de la onicomicosis depende del subtipo clínico. En onicomicosis distal subungueal lateral, la forma más común de la onicomicosis, el hongo se disemina a la piel e invade el lecho de la uña a través de hiponiquio. La inflamación se produce en estas zonas de la uña y hace que se manifiesten los signos físicos típicos de la onicomicosis distal subungueal lateral (20).

En contraste, la onicomicosis blanca superficial es una presentación más rara causada por la invasión directa de la superficie de la placa de la uña.

En la onicomicosis subungueal proximal, el subtipo menos frecuente, los hongos penetran en la matriz de la uña a través del pliegue ungueal proximal y colonizan la parte profunda de la lámina ungueal proximal.

La onicomicosis endógena es una variante de la onicomicosis distal subungueal lateral en el que los hongos infectan la uña a través de la piel e invaden directamente la placa de la uña. La onicomicosis distrófica total implica la unidad de toda la uña (19).

La invasión del esmalte por *Cándida* no es común debido a que la levadura necesita una respuesta inmune alterada, como un factor predisponente para ser capaz de penetrar en las uñas. A pesar del frecuente aislamiento de *Cándida* en el pliegue ungueal proximal o el espacio subungueal de los pacientes con paroniquia crónica u onicosis, en estos pacientes, la *cándida* es sólo un colonizador secundario. En la candidiasis mucocutánea crónica, la levadura infecta la uña y, finalmente, los pliegues proximal y lateral de la uña (13).

4.1.3 Clasificación de la Onicomiosis

4.1.3.1 Onicomiosis subungueal distal

La forma más común de tinea unguium es la onicomiosis subungueal distal que también puede ser lateral. La onicomiosis subungueal distal puede desarrollarse en las uñas de los pies, de las manos o ambos. Un cierto grado de tinea pedis está casi siempre presente. La infección generalmente es causada por *Trichophyton rubrum*, que invade el lecho de la uña y la parte inferior de la placa de la uña. Comenzando en el hiponiquia y luego migra próximamente a través de la matriz subyacente de la placa (9). La susceptibilidad a la onicomiosis superficial distal puede ocurrir en un patrón autosómico dominante dentro de las familias. (40)

4.1.3.2 Onicomiosis superficial blanca

La onicomiosis superficial blanca representa solo 10 por ciento de los casos de onicomiosis. (14) Las uñas de los pies suelen verse afectadas, la onicomiosis superficial blanca es causada por ciertos hongos que invaden directamente las capas superficiales de la lámina ungueal y producen la forma delineada de "islas blancas" opacas. A medida que la enfermedad progresa, estas manchas de unen para involucrar a toda la placa ungueal. La uña se vuelve áspera, blanda y quebradiza. El agente causal más común es *Trichophyton mentagrophytes* (9, 14, 40)

4.1.3.3 Onicomycosis subungueal proximal

La onicomycosis subungueal proximal es la forma menos común de tinea umguium en personas sanas. Se produce cuando el organismo infeccioso, por lo general *T. rubrum*, invade a través del pliegue ungueal proximal, penetra la superficie en la base de la uña y luego migra distalmente. Las uñas de las manos y de los pies se ven igualmente afectados (40) Esta forma de onicomycosis por lo general se produce en personas inmunodeprimidas y se considera un marcador clínico de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana (40). La onicomycosis subungueal proximal también puede surgir secundaria a un trauma local. (9, 14, 40)

4.1.3.4 Onicomycosis candidiásica

Los pacientes con candidiasis mucocutánea crónica pueden desarrollar una infección candidiásica de las uñas. Las especies de *Candida* pueden invadir las uñas dañadas previamente por infección

4.1.3.5 Onicomycosis distrófica total

La onicomycosis distrofica total puede ser el resultado final de cualquiera de las cuatro formas principales de onicomycosis. Esta condición se caracteriza por la destrucción total de la placa de la uña. (14)

4.1.4 Diagnostico

Como los hongos son responsables de sólo la mitad de las distrofas de las uñas, puede necesitar ser confirmado por el hidróxido de potasio (KOH) la preparación, el cultivo o la biopsia para confirmar el diagnóstico de onicomycosis. La Psoriasis, liquen plano, dermatitis de contacto, trauma, tumor, el síndrome de las uñas amarillas puede ser erróneamente diagnosticado como onicomycosis. (40) La etiología fúngica es poco probable si toda la uña o las uñas son distróficas. (14)

Obtención de la muestra

La técnica utilizada para recoger muestras depende del sitio de la infección (14, 40) En la onicomycosis subungueal distal, la concentración de hongo es mayor en el lecho de la uña. Por lo tanto, la uña debe ser raspada con una pequeña cureta o bisturí número 15-hoja de bisturí debe ser utilizado para obtener una muestra del lecho de la uña tan cerca de la cutícula como sea posible. Un espécimen también debe ser tomado de la parte inferior de la placa de la uña. En la onicomycosis blanca superficial, un bisturí número 15 tipo cuchilla o cureta se puede utilizar para raspar la superficie de la uña, o la zona blanca, y eliminar los restos infectados. En la onicomycosis superficial proximal, la superficie de la uña sana debe rasparse suavemente con una hoja de bisturí número 15. Una cureta afilada se puede utilizar para eliminar el material del lecho ungueal proximal infectado, tan cerca de la lúnula como sea posible. En la onicomycosis candidiásica, el material infectado se debe recoger de los bordes proximal y lateral de la uña.

4.1.5 Agentes

Como ya se mencionó los agentes de onicomycosis incluyen tres grupos: dermatofitos, levaduras y mohos nodermatofitos.

Dermatofitos

El término dermatofitosis es usado para describir la infección por mohos del género *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton* con hifas que penetran el estrato córneo de piel y uñas produciendo proteasas queratinolíticas que les permite invadir estas células (15). Causan el 80 al 90% de las onicomycosis y afectan principalmente los pies (34).

Las especies implicadas son *Trichophyton rubrum* (T. rubrum), *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitalis* (T. mentagrophytes var. *interdigitalis*) y *Epidermophyton floccosum* (E. floccosum)(1, 40). Son menos frecuentes T. *equinum*, T. *soudanense*, T. *tonsurans* y M. *canis* (12, 18, 27, 32).

Levaduras

Producen el 5% al 17% de las onicomycosis. La especie más frecuentemente aislada es *Candida albicans* (*C. albicans*) (25); pero también se han reportado infecciones por *C. parasilopsis*, *C. guilliermondi*, *C. tropicalis*, *C. ciferrii*, *C. sake*, *C. haemulonii*, *C. famata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. zeylanoides* (3, 11, 22, 31, 49). Otras levaduras que pueden provocar onicomycosis en el hombre pertenecen al género *Trichosporon*, y pueden ser *T. cutaneum*, *T. ovoides*, *T. asahii*, *T. inkin*, *T. asteroides* y *T. mucoide* (28). El *Blastoschizomyces capitatus* (*Geotrichum capitatum*) es una levadura emergente en pacientes con enfermedades hematológicas malignas (10)

Mohos no dermatofitos

Los mohos hialinos y los mohos dematiáceos como agentes patógenos primario tienen una prevalencia que va de 1% a 10% (24, 35) pero generalmente se lo puede encontrar asociado a dermatofitos y levaduras como contaminantes (16). La mayoría de las especies no son causantes primarios de distrofia ungueal significativa, ya que no posee queratinasas, sino que invaden uñas enfermas o son comensales secundarios no invasores. Solo se considera una infección primaria las infecciones por *Scytalidium dimidiatum* y *Fusarium solani*, que poseen enzimas que pueden destruir queratina pero en poca cantidad (39)

Los agentes clasificados en este género son las especies de *Aspergillus* (*A. versicolor*, *A. terreus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. fumigatus*, *A. unguis*) (46), las especies del género *Fusarium* (*F. solani* y *F. oxysporum*), los mohos del género *Scopulariopsis* (*S. brevicaulis*) (17, 45), los hongos del género *Scytalidium* (*S. dimidiatum* y *S. hyalinum*) (2, 28, 37, 48).

Otros hongos que producen onicomycosis son: *Penicillium* sp, *Geotrichum* sp, *Acremonium* sp, *Onychocola canadensis* (7) y *Botryodiplodia theobromae* (6); también se han descrito onicomycosis por dematiáceas de los géneros *Chaetomium*, *Wangiella*, *Curvularia*,

Drechslera, Exophiala y Ulocladium (17, 33, 46), Penicillium sp y Sporothrix schenckii (18), todos con muy baja frecuencia. El Scopulariopsis brevicaulis es también de baja frecuencia y tienen la característica de invadir uñas sanas. (18, 36),

4.2 Marco Legal

La Realización de este trabajo se sustenta en los siguientes leyes y reglamentos de la República del Ecuador:

- Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador: **“el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad (.....) la investigación científica y tecnológica;,la construcción de soluciones para los problemas del país.....”** (Asamblea Constituyente)
- Art. 8. Inciso f. LOES, 2010:**“.... ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;**(Asamblea Nacional, 2010)
- Art 12, inciso d. LOES, 2010: **“Fomentar el ejercicio y desarrollo de.....la investigación científica e todos los niveles y modalidades del sistema;”** (Asamblea Nacional, 2010)
- Art. 138. LOES, 2010: **“Las instituciones del Sistema de Educación Superior fomentarán las relaciones interinstitucionales entre universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores tanto nacionales como internacionales, a fin de facilitar la movilidad docente, estudiantil y de investigadores, y la relación en el desarrollo de sus actividades académicas, culturales, de investigación y de vinculación con la sociedad”**(Asamblea Nacional, 2010)

Además como demostración del compromiso del investigador de no

violación de ninguna norma ética y de derechos del paciente el trabajo, se garantizó la absoluta reserva de los datos de las mismas, por lo que también se realizó, previo a la inclusión de los datos, el consentimiento informado del paciente. Adicionalmente, el estudio contó con el análisis y la aprobación por parte de la Escuela de Graduados de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y de las Autoridades del Centro médico

5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

“El agente etiológico de mayor prevalencia entre muestra de especímenes obtenidos de pacientes con onicomycosis tratados en el Centro Privado de Piel “Enrique Úraga” es la *Cándida sp*”

6 METODO

6.1 Justificación de la elección del método

Se escogió un estudio de tipo transversal también llamado de prevalencia debido a que es el estudio más adecuado para la valoración de frecuencia a partir de una base de datos.

6.2 Variables

6.2.1 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Fuente
<i>Independiente</i>			
*Tipo de institución	Centro Médico “Enrique Úraga”	*Lugar donde se realizó el manejo del paciente.	*Expediente clínico
<i>Dependiente</i>			
*Prevalencia del agente	*Candida sp. *Dermatofitos *Mohos no dermatofitos *Rhodotorula (Levadura)	*Frecuencia de cultivos positivos	*Informe cultivo microbiológico
<i>Confusores</i>			
*Edad	*10-19 *20-29 *30-39 *40-49 *50-59 *60-69 *70-79 *80-89 *90-99	*Años de vida	*Anamnesis
*Sexo	*masculino *femenino	*Características fenotípicas	*Examen físico
*Ocupación	*Doméstico *Venta *Jornalero *Administrativo *Mecánico		
*Inmunodepresión	*Sí *No	*Niveles de leucocitos	*Informe de biometría

Variable	Dimensión	Indicador	Fuente
*antecedentes de onicomicosis	*Sí *No	*Eventos previos	*Anamnesis
*enfermedad concomitante	*No *endocrinológica *infecciosas *neoplásica *neurológica *Pulmonar *Otras	*Fisiopatología	*Anamnesis
*Forma clínica	*Superficial distal *Superficial blanca *superficial proximal *Lateral	*Ubicación de la lesión.	*Examen físico
*Lugar de la lesión	*Manos *Pies *Unilateral *Bilateral	*Miembro afectado	*Examen físico
*Alteración ungueales	*Incuvación ^ *Onicólisis *Coiloniquia *Braquioniquia *Doloconiquia *Onicogrifosis	*Tipo de daño en la uña	*Examen físico y microscópico
*Modificación	*Líneas transversales *Líneas longitudinales *Pitting	*Distribución de la lesión	*Examen físico y microscópico
*Consistencia	*Muy engrosadas *Medianamente engrosadas *Frágiles	*Consistencia de la uña	*Examen físico y microscópico
*Cambios	*Leuconiquia *Melanoniquia *Otra coloración	*cambios de coloración	*Examen físico y microscópico

Tabla 5-1: Matriz de operacionalización de variables

6.3 Diseño de la investigación

6.3.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio

Pacientes que fueron atendidos en el Centro Privado de Piel

“Enrique Úraga”, de cualquier edad y sexo que cumplieron con los siguientes *criterios de selección*:

- Criterios de Inclusión
 - Diagnóstico confirmado con cultivo
 - Atención en el periodo 2007-20011
- Criterios de exclusión
 - Presencia de cultivo negativo aún cuando el examen físico es muy
 - Resultado del cultivo negativo.
 - Resultado del cultivo no concluyente.
 - Estudio de cultivo en espera de confirmación

La población de estudio estuvo constituida por 319 casos. Se eligieron por aleatorización sistemática 262 casos considerando un nivel de seguridad de 1,96, una proporción esperada de casos de 0,9 y una precisión de 0,035.

6.3.2 Recolección de información

Procedimiento

Se procedió a revisar el libro de registro del centro médico. Con el nombre de los pacientes identificados como portadores de onicomosis se obtuvo el número del expediente clínico correspondiente. Con este dato se realizó una búsqueda del expediente clínico y a partir de los datos de este se llenó una hoja de recolección de información

Instrumentos de recolección de información

- Libro de base de datos.
- Formulario de recolección de información.

Método de recolección de información

Variable	Fuente	Técnica
*Tipo de institución	*Expediente clínico	*Revisión Documental
*Prevalencia del agente	*Informe cultivo microbiológico	*Revisión Documental
*Edad	*Anamnesis	*Revisión Documental
*Sexo	*Examen físico	*Revisión Documental
*Ocupación	*Anamnesis	*Revisión Documental
*Inmunodepresión	*Informe de biometría	*Revisión Documental
*antecedentes de onicomycosis	*Anamnesis	*Revisión Documental
*enfermedad concomitante	*Anamnesis	*Revisión Documental
*Forma clínica	*Examen físico	*Revisión Documental
*Lugar de la lesión	*Examen físico	*Revisión Documental
*Alteración ungueales	*Examen físico y microscópico	*Revisión Documental
*Modificación	*Examen físico y microscópico	*Revisión Documental
*Consistencia	*Examen físico y microscópico	*Revisión Documental
*Cambios	*Examen físico y microscópico	*Revisión Documental

Tabla 1-2: Técnicas de recolección de información

6.3.3 Técnicas de análisis de la información

La base de datos fue diseñada en una hoja electrónica de Excel. Para la presentación de las características las variables categóricas se utilizaron frecuencias simples y relativas. Para la presentación de variables numéricas se emplearon porcentaje y desviación estándar.

7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Un total de 319 casos con onicomiosis tuvieron cultivos. El agente más frecuente fue la *Cándida albicans*, seguido por el *Trichopyton rubrum*. Las *Cándidas* fueron los agentes más frecuentes representando el 74,6% de los casos, mientras que los *Trichopton* constituyeron el 24,5% del total de cultivos (Tabla 7-1).

Tabla 7-1: Tipo de agente encontrado en muestras de onicomiosis de pacientes del Centro Privado de piel “Enrique Úraga”

Agente	frecuencia	porcentaje
Cándida albicans	182	57,1%
Trichopyton Rubrum	68	21,3%
Cándida guilliermondii	24	7,5%
Cándida Galbratta	18	5,6%
Cándida Parapsilosi	11	3,4%
Trichopyton Metagrophhytes	7	2,2%
Trichopyton Tonsurans	3	0,9%
Cándida SPP	3	0,9%
Dermatyiacio	1	0,3%
fusarium	1	0,3%
Igomicete	1	0,3%
total	319	100,0%

Fuente: base de datos

Una vez escogida la muestra se pudo observar que la mayor parte de los pacientes eran de sexo femenino, en una relación de 2,3:1 (Gráfico 7-2)

Tabla 7-2: Distribución de los casos por género sexual

Género sexual	frecuencia	porcentaje
femenino	183	69,8%
masculino	79	30,2%
total	262	100,0%

Fuente: base de datos

El grupo de edad en el que se registró la mayor cantidad de casos de onicomiosis fue el de 30 a 39 años. El 71% de los casos tenían menos de

50 años. La edad promedio para el grupo fue de $39,8 \pm 16,2$ años (Tabla 7-3).

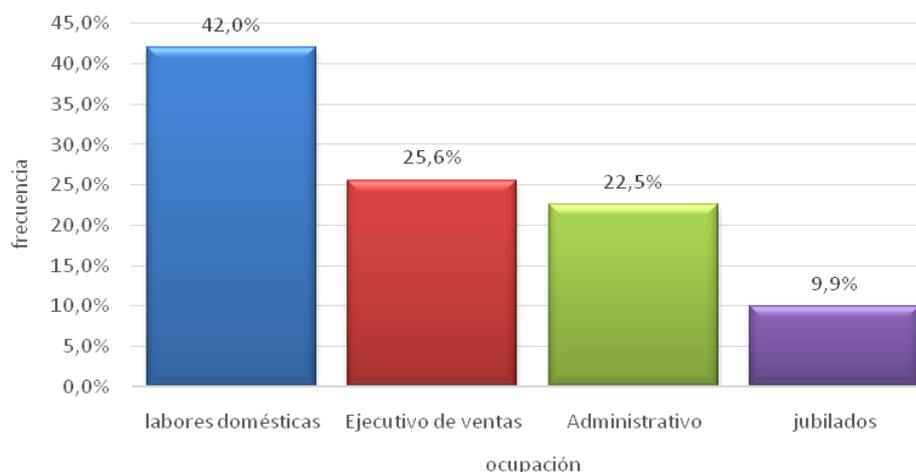
Tabla 7-3: Distribución de los casos por edad

años	frecuencia	porcentaje
20-29	6	2,3%
10-19	23	8,8%
20-29	46	17,6%
30-39	62	23,7%
40-49	49	18,7%
50-59	42	16,0%
60-69	22	8,4%
70-79	12	4,6%
total	262	100,0%

Fuente: base de datos

Por la general los pacientes estudiados se dedicaban a labores domésticas, (n=110), seguido de personas dedicadas a las ventas (n=67) y al área administrativas (n=59). Un pequeño grupo era jubilado (n=26) (Gráfico 7-1).

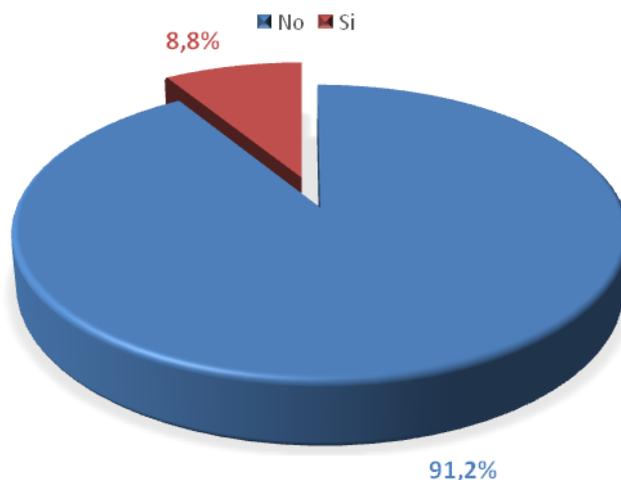
Gráfico 7-1: Ocupación de los casos estudiados



Fuente: base de datos

No existieron casos de inmunodepresión. El antecedente de onicomiosis se informó en un reducido número de pacientes (n= 23) (Gráfico 7-2).

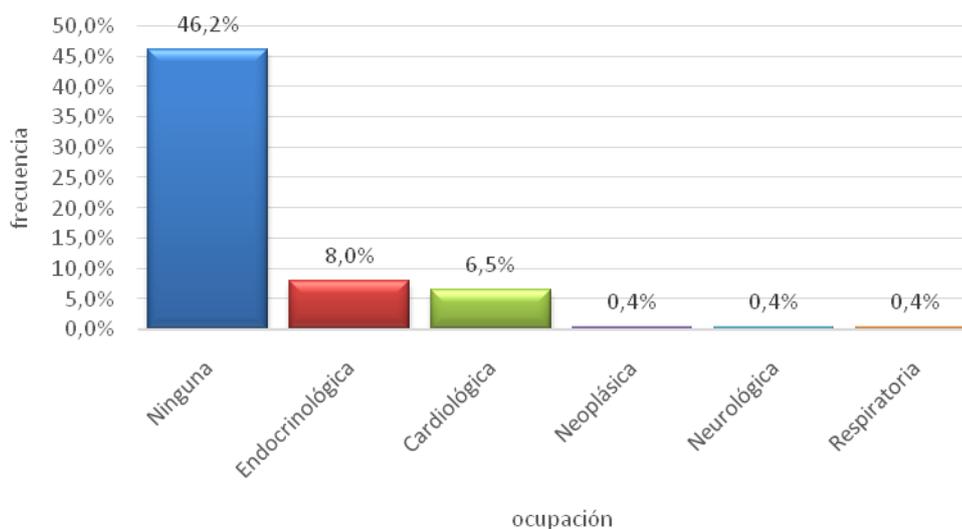
Gráfico 7-2: Antecedentes de cuadro anterior de onicomicosis.



Fuente: base de datos

Un grupo grande de pacientes no tenía enfermedades concomitantes (n=121). Entre los pacientes que si las reportaron, la más frecuente fue la endocrinológica (n=21), seguida por la cardiológica (n=17). Otras patologías como las neoplásicas, neurológicas y respiratorias fueron infrecuentes (Gráfico 7-3)

Gráfico 7-3: Enfermedades concomitantes encontrados en la muestra



Fuente: base de datos

El tipo de lesión que con mayor frecuencia se reportó fue la lesión lateral acompañado de lesión superficial distal seguido por la lesión lateral con lesión superficial proximal y la lesión superficial distal (n= 55). Otras lesiones fueron menos frecuentes (Tabla 7-4).

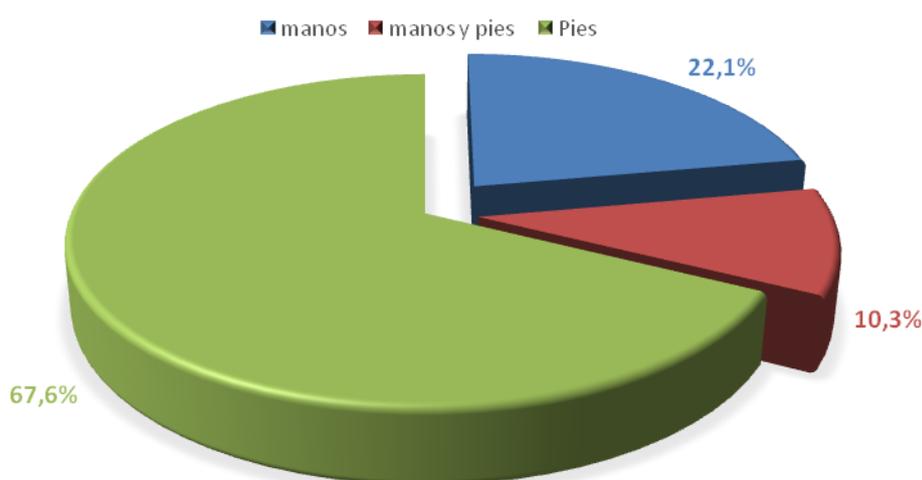
Tabla 7-4: Distribución de los casos de onicomycosis por tipo de lesión.

Tipo de lesión	frecuencia	porcentaje
Lateral + superficial distal	102	38,9%
Lateral + superficial proximal	55	21,0%
Superficial distal	55	21,0%
Lateral	25	9,5%
Generalizada	13	5,0%
Superficial proximal	7	2,7%
Superficial distal + superficial proximal	5	1,9%
total	262	100,0%

Fuente: base de datos

El lugar anatómico afectado con mayor frecuencia fue el pie (n= 177) seguido por la mano (n= 58). La afectación de manos y pies fue poco frecuentes (n=27) (Gráfico 7-4).

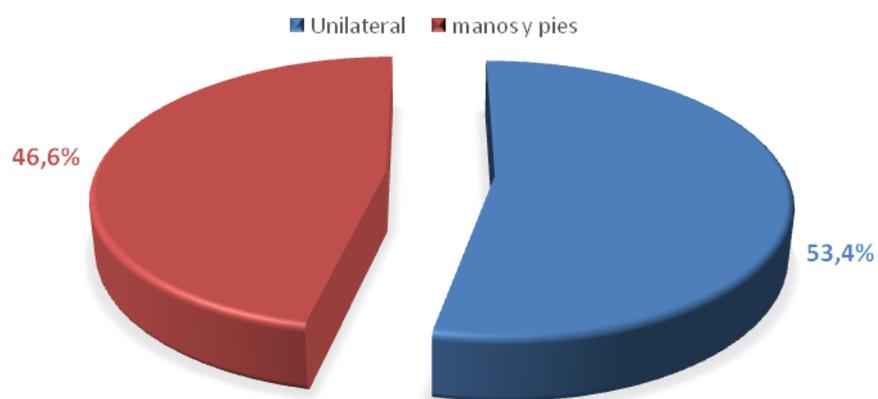
Gráfico 7-4: Distribución de los casos de onicomycosis por lugar afectado



Fuente: base de datos

Se reportaron en una proporción similar el compromiso de las uñas de manera unilateral (n= 140) y bilateral (n= 122) con una ligera ventaja para la afectación del mismo lado (Gráfico 7-5).

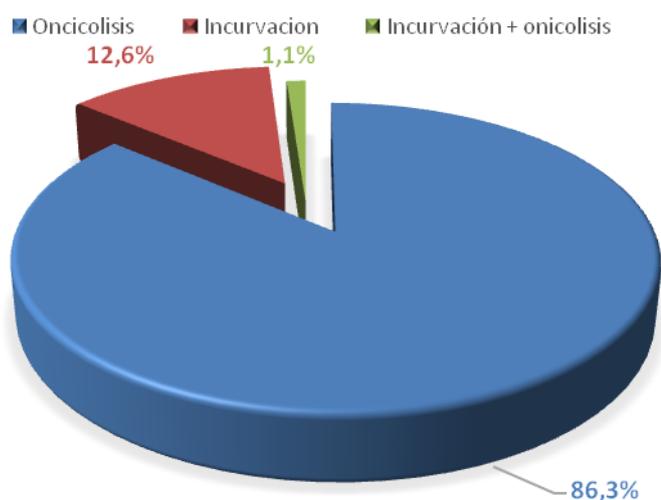
Gráfico 7-5: Lado afectado en los casos de onicomycosis.



Fuente: base de datos

La alteración ungueal más frecuente fue la onicolisis (n= 226) seguida de la incurvación (n= 33). La combinación de ambas lesiones fue infrecuente (Gráfico 7-6).

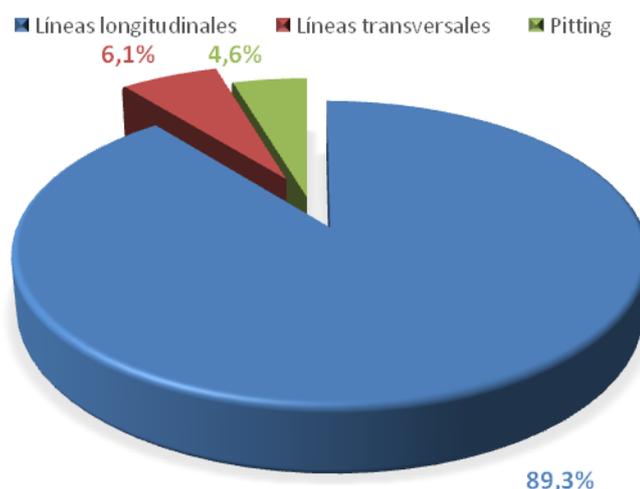
Gráfico 7-6: Tipo de alteración ungueal en los casos de onicomycosis



Fuente: base de datos

La modificación de la estructura que se presentó con mayor frecuencia en la uña fue las líneas longitudinales (n= 234), seguido por presencia de líneas transversales (n= 16) y finalmente el punteado (n= 12). (Gráfico 7-7).

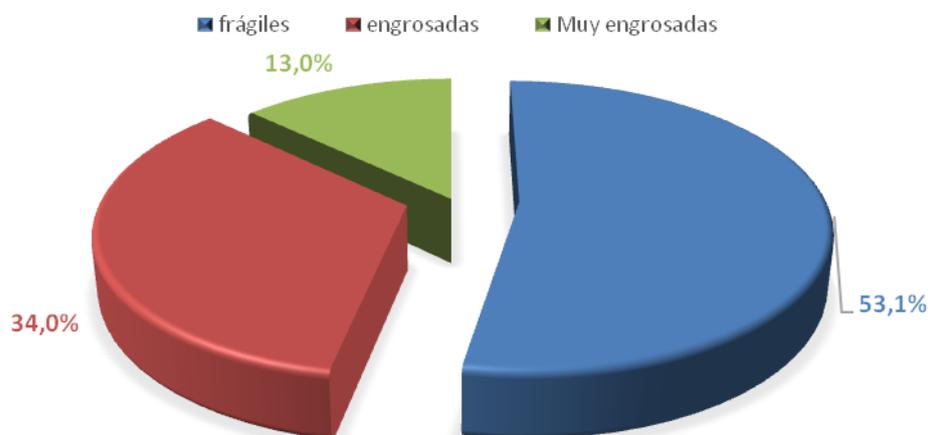
Gráfico 7-7: Tipo de modificación en los casos de onicomiosis



Fuente de datos

Con mayor frecuencia las uñas afectadas por onicomiosis eran frágiles (n= 139) o engrosadas (n= 89). Un número reducido de casos eran muy engrosadas (Gráfico 7-8)

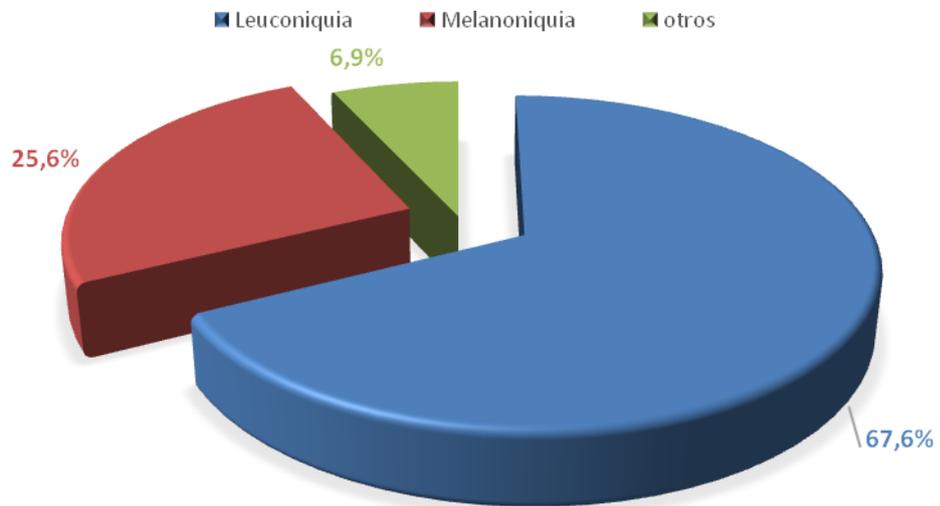
Gráfico 7-8: Consistencia de las uñas con onicomiosis



Fuente: Base de datos

En relación a la coloración, la mayoría de los casos presentaron leuconiquia (n= 177), seguidas de melanoniquia (n= 67). Otro tipo de coloración se reportó en pocas ocasiones (n= 18) (Gráfico 7-9)

Gráfico 7-9: Coloración presente en las uñas de los casos con onicomicosis



Fuente: Base de datos

8 ANALISIS DE LA INFORMACION

En el estudio que se acaba de presentar el agente de mayor frecuencia fue la *Candida*, llama la atención porque los estudios han señalado a los dermatofitos como los agentes de mayor frecuencia como causa de onicomicosis. Sin embargo no todos los estudios encuentran los mismos hallazgos. Por ejemplo en el estudio Midgley y cols., (34) los casos de onicomicosis representan hasta el 30% de las infecciones fúngicas superficiales, la mayoría de las infecciones de uñas de los pies fueron causadas por dermatofitos; *Trichophyton rubrum* fue aislado con la mayor frecuencia. Pero la infección por *Candida*, se pudo aislar con tanta frecuencia como los dermatofitos.

Sin embargo en la investigación actual, se pudo observar que los casos por infección por dermatofitos fue aproximadamente la mitad de lo reportado por *Candida*, en el estudio Midgley los dermatofitos fue una infección frecuente mayor que la infección por *Candida*

9 CONCLUSIONES

En relación a la información que se acaba de presentar, puede concluirse que se descarta la hipótesis planteada originalmente en el que se proponía que el agente más frecuente es la *Candida spp* ya que los informes de los cultivos revelan que es la *Candida albicans* la de mayor prevalencia.

La caracterización de la población afectada muestra que el género sexual más afectado es el femenino, la mayoría de los pacientes se encuentran en la cuarta década de la vida. La ocupación más frecuente es la de labores domésticas, generalmente sin historia de onicomicosis, ni enfermedades concomitantes.

En relación a la lesión esta es con frecuencia lateral con lesiones superficiales distales, que afectan el pie. Pueden ser lesiones unilaterales o bilaterales, que se pueden observar como leuconiquia, que producen casi siempre onicolisis con una alteración de la estructura con líneas longitudinales confiriendo gran fragilidad a la uña

En relación a los resultados presentados se recomienda

- Realizar un estudio para evaluar a largo y corto plazo, los tratamientos que se realizan en centro de salud a los pacientes con esta patología
- Diseñar un estudio para identificar factores de riesgo de desarrollar onicomicosis.
- Elaborar un estudio para establecer las características etiológicas y epidemiológicas de la onicomicosis en pacientes con diabetes y con infección por el VIH.
- Realizar un estudio para establecer la prevalencia e incidencia de onicomicosis en la ciudad de Guayaquil.

10 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

En el estudio que se acabó de presentar, usó información ya disponible a partir de una base de datos lo que es una limitación al impedir que se tenga control sobre la exactitud de las variables. Sin embargo, la base de datos desde la que se recopiló la información es gestionada de manera profesional lo que le confiere gran valor y exactitud al trabajo, por lo que los resultados pueden ser inferidos al resto de la población.

11 REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Achten G, Wanet Rouard J. Onychomycosis in the laboratory. *Mykosen* 1978; 23: 125-7
2. Allison VY, Hay RJ, Campbell CK. *Hendersonula toruloidea* and *Scytalidium hyalinum* infections in Tobago. *Br J Dermatol* 1984; 111: 371-2
3. Arenas R. Dermatofitosis. En: *Micología Médica ilustrada*. 1a. ed., Nueva Editorial Interamericana. México 1993: 57-75.
4. Bejar V, Gardini W, Campoanes L. Etiología de las micosis superficiales en Lima durante seis años (1982-1988). *Rev Per Med Trop (UNMSM)* 1991; 5: 24-30
5. Best F, Tomick N. *Medicine in the golf war*. US Medicine, Inc. 1995
6. Borrelli D. *Botryodiplodia theobromae* agente de onicomycosis podal. *Rev Iberoam Micol* 1995; 12: 2-5
7. Campbell CK, Johnson EM, Warnook DW. Nail infection caused by *Onychocola canadensis*: report of the first four British cases. *J Vet Mycol* 1997; 35: 423-5
8. Chren MM. Costs of therapy for dermatophyte infections. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31: S10 -S106
9. Crissey JT. Common dermatophyte infections. A simple diagnostic test and current management. *Postgrad Med.* 1998;103(2):191-1,197-200,205.
10. D'Antonio D, Romano F, Iacone A, Violante B, Fazii P, Pontieri E, et al. Onychomycosis caused by *Blastoschizomyces capitatus*. *J Clin Microbiol* 1999; 37(9): 2927-30
11. Daniel CR, Elewski BE. *Candida* as a nail pathogen in healthy patients. *J MSMA* 1995; 36(11): 379-81.
12. Del Palacio A, Cuétara MS, Valle A, Gonzalez A, Almondarain I, Ramos Castillo MJ. Cambios epidemiológicos observados en un decenio en las dermatofitosis del Hospital Universitario "12 de octubre" de Madrid: nuevas especies emergentes. *Rev Iberoam Micol* 1999: 101-6.

13. Elewski B, Pollak R, Ashton S, Rich P, Schlessinger J, Tavakkol A. A randomized, placebo- and active-controlled, parallel-group, multicentre, investigator-blinded study of four treatment regimens of posaconazole in adults with toenail onychomycosis. *Br J Dermatol*. Feb 2012;166(2):389-98
14. Elewski BE. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management. *Clin Microbiol Rev*. 1998;11:415-29.
15. Ellis D. Diagnosis of onychomycosis made simple. *J Am Dermatol* 1999; 40: S3-S8.
16. Ellis DH, Marley JE, Watson AB, Williams TG. Significance of non-dermatophyte moulds and yeast in onychomycosis. *Br J Dermatol* 1994; 30(43): 7-8.
17. Ellis DH, Watson AB, Marley JE, Williams TG. Non dermatophytes in onychomycosis of the toenails. *Br J Dermatol* 1997; 136: 490-3.
18. English M, Atkinson R. An improved method for the isolation of fungi in onychomycosis. *Br J Dermatol* 1973; 88: 237-41.
19. Evans EG. Causative pathogens in onychomycosis and the possibility of treatment resistance: a review. *J Am Acad Dermatol*. May 1998;38(5 Pt 3):S32-36
20. Friedlander SF, Chan YC, Chan YH, Eichenfield LF. Onychomycosis Does Not Always Require Systemic Treatment for Cure: A Trial Using Topical Therapy. *Pediatr Dermatol*. Dec 28 2012
21. Fuentes Rivera, D. Epidemiología y diagnóstico clinicoetiológico de onicomicosis en un centro médico Universitario (junio 97- mayo 99). *Dermatol Perú* 2000; 10: 21-33
22. Gentili L, Bouchara JP, Cimon B, Chabasse D. *Candida ciferrii*: clinical and microbiological features of an emerging pathogen. *Mycoses* 1991; 34: 125-8.
23. Ginter G, Rieger E, Heigi K, Propst E. Increasing frequency of onychomycoses. ¿ Is there a change in the spectrum of infectious agents? *Mycoses* 1996; 39 (suppl 1): 188-122.
24. Greer DL. Evolving role of nondermatophytes in onychomycosis. *Int J Dermatol* 1995; 34: 521-4.
25. Hall JC. Dermatologic mycology. En: Sauer's manual of skin

- diseases. 8 va ed. Lippincott Williams-Wilkins, Philadelphia 2000: 198-222
26. Hanoke E. Onychomycosis and quality of life: a multinational study. IV Congreso de la Academia Europea de Dermatología y Venereología. Bruselas, Bélgica: 11 al 17 de octubre 1995
 27. Hay R. Fungi and skin disease. Edit Mosby-Wolfe, Hong Kong 1995: 62.
 28. Hoog GS de, Guarro J, Gene J, Figueras MJ. Atlas of Clinical Fungi. 2a. ed. The Netherlands-Spain: CBS/Universitat Rovira I Virgili, 2000.
 29. Laura M, Loli O, Querevalú A, Rojas A, Ramos D. Dermatomicosis en el personal de la fuerza de superficie de la Marina de Guerra del Perú VII Congreso Peruano de Dermatología, Lima. Set. 1998.
 30. Leib SL Recurrent erysipelas and tinea pedis et unguium in chronic venous insufficiency. Schweiz Rundsch Med Prax 1994; 83: 1089-90
 31. Lopez R, Hernández F, Galloso M, y col. Onicomycosis: Diagnóstico etiológico y frecuencia. Rev Mex Patol Clin 1994; 41 (2): 56-9.
 32. Martin Lluch, JE; Ruíz-Falco López F. Estudio de cultivos micológicos de los últimos cinco años en una población ambulatoria de Madrid. VII Congreso Nacional del Laboratorio Clínico Burgos, España, Mayo 1998.
 33. Matsunoto T, Matsuda T, Padhye AA, Standard PG, Ajello L. Fungal melanonychia: ungueal phaeohyphomycosis caused by Wangiella dermatitidis. Clin Exp Dermatol 1992;17: 83-6
 34. Midgley G, Moore MK, Cook JC, Phan QG. Mycology of nail disorders. J Am Acad Dermatol 1994; 31: S68-S74
 35. Midgley G, Moore MK. Nail infections. Dermatol Clin 1996;14: 41-9.
 36. Monod M, Capoccia S, Lechenne B, Zaugg C, Holdom M, Jousson O. Secreted proteases from pathogenic fungi. Int J Med Microbiol 2002;292:405-19
 37. Moore MK. Hendersonula toruloidea and Scytalidium hyalinum infections in London, England. J Med Vet Mycol 1986; 24: 219-30.
 38. Nelson PE, Dignani MC, Analsio EJ. Taxonomy, biology and clinical aspects of fusarium species. Clin Microbiol Rev 1994; 7: 479-504.

39. Oyeka CA, Gugnani HC. Keratin degradation by *Scytalidium* species and *Fusarium solani*. *Mycoses* 1997; 41: 73-6.
40. Scher RK, Coppa LM. Advances in the diagnosis and treatment of onychomycosis. *Hosp Med.* 1998;34:11-20.
41. Scher RK. Onychomycosis is more than a cosmetic problem. *Br J Dermatol* 1994; 130 (suppl 43): 18
42. Scher RK. Onychomycosis: a significant medical disorder. *J Am Acad Dermatol.* 1996;35(3 pt 2):S2-5.
43. Skrabonja A, Galarza C, Torres L. Prevalencia de onicomycosis en pacientes hospitalizados, agente etiológico y factores predisponentes. VII Congreso Peruano de Dermatología, Lima. Set. 1998.
44. Sulzberger MB, Akers WA. Impact of skin diseases on military operations. *Arch Dermatol* 1969, 100: 702.
45. Summerbell RC, Kane J, Kraiden S. Onychomycosis, tinea pedis and tinea manum caused by non-dermatophytic filamentous fungi. *Mycoses* 1989; 32: 609-19
46. Torres-Rodríguez JM, Balaguer-Meler J, Reixach A. Onychomycosis due to a fungus of the *Aspergillus versicolor* group. *Mycoses* 1988; 31: 579-83.
47. Vidoto V, García R, Ponce LM, Valverde. Dermatophytoses in Cusco-Perú. *Mycoses* 1990, 34: 183-6.
48. Zaias N. Onychomycosis. *Dermatol Clin* 1985; 3: 445-60.
49. Zaror L, Moreno M, Vega K. Agentes de Onicomycosis en manos y pies en Valdivia, Chile. *Bol Micol* 1995; 10: 53-7.

12 ANEXOS

Anexo 1: Hoja de recolección de datos

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS
POSTGRADO DE DERMATOLOGÍA

DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL AGENTE MICÓTICO EN
PACIENTES ONICOMICOSIS. CENTRO MÉDICO "ENRIQUE URAGA".
2007-2011

1 Tipo de agente Cándida sp. Dermatofitos
 mohos no dermatofitos Rhodotorula (levadura)

2 Edad años

3 Sexo masculino femenino

4 Ocupación Doméstica venta ama de casa
 Jornalero administrativo mecánico
 Guardia/Policia/vigilante agricultor jubilado

5 Inmunodepresión Sí No

6 Antecedentes de onicomicosis Sí No

7 Enfermedad concomitante Endocrinológica Infecciosa
 neoplásica neurológica pulmonar
 cardiológica renal otras

8 Forma clínica Superficial distal Superficial proximal
 lateral

9 Lugar de la lesión Pies Manos Unilateral
 bilateral

10 Alteración ungueal Incurvación Onicólisis coiloniquia
 Braquioniquia Doloconiquia Onicogrifosis

11 Modificación líneas trasnversales Líneas longitudinales
 Pitting

12 Consistencia Medianamente engrosadas muy engrosadas
 Frágiles

13 Cambios Leuconiquia Melanoniquia otra coloración

Anexo 2: Base de datos