

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Médico  
General**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**ONICOMICOSIS TRATAMIENTO ORAL VS TÓPICO EN EL  
ADULTO, HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE  
RIOBAMBA. ENERO-DICIEMBRE 2016.**

**Autor(es): Pablo Gabriel Peñafiel López  
Josué Vinicio Villafuerte Logroño**

**Tutor:  
Dr. Carlos Martínez Fiallos**

**Riobamba - Ecuador  
Año 2018**

## ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL

### CERTIFICACIÓN

Mediante la presente los miembros del TRIBUNAL DE GRADUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “ONICOMICOSIS TRATAMIENTO ORAL VS TÓPICO EN EL ADULTO, HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA. ENERO-DICIEMBRE 2016” realizado por los señores Pablo Gabriel Peñafiel López y Josué Vinicio Villafuerte Logroño y dirigido por: Dr. Carlos Alberto Martínez Fiallos. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y constancia de la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Riobamba, septiembre 2018

DR. Wilson Lizardo Nina Mayacela  
PRESIDENTE



---

FIRMA

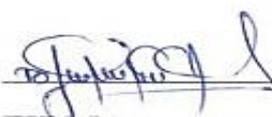
Dra. Patricia Judith Chafla Martínez  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



---

FIRMA

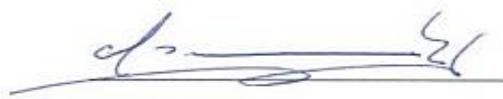
Dr. Ángel Gualberto Mayacela Alulema  
MEMBRO DEL TRIBUNAL



---

FIRMA

Dr. Carlos Alberto Martínez Fiallos  
DOCENTE TUTOR



---

FIRMA

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Médico General con el tema: “ONICOMICOSIS TRATAMIENTO ORAL VS TÓPICO EN EL ADULTO, HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA. ENERO-DICIEMBRE 2016”, ha sido elaborado por realizado por los señores Pablo Gabriel Peñafiel López y Josué Vinicio Villafuerte Logroño, el mismo que ha sido asesorado permanentemente por el Dr. Carlos Alberto Martínez Fiallos en calidad de Tutor, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad.



Revisor:

---

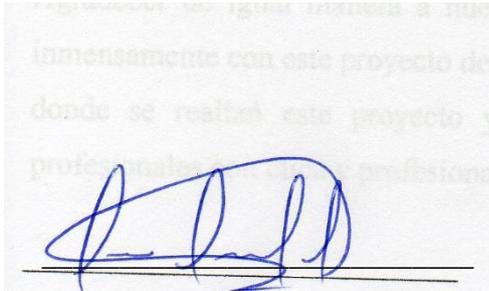
Dr. Carlos Martínez

CI: 180289106-7

TUTOR CIENTIFICO  
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

## DERECHO DE AUTORÍA

Nosotros, Pablo Gabriel Peñafiel López y Josué Vinicio Villafuerte Logroño.  
Somos responsables de todo el contenido de este trabajo investigativo,  
Los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Pablo Gabriel Peñafiel López

CI: 0503493355



Josue Vinicio Villafuerte Logroño

CI: 0603943168

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en primer lugar a Dios quien es el guía mis pasos y me ha permitido ser una persona de bien, de igual manera agradecer a mi madre y mis hermanos quienes han sido los que me han permitido seguir esta carrera tan sacrificada pero hermosa a la vez, sin ellos no estaría en el lugar que estoy ahora, asimismo quiero agradecer a mi esposa quien es la persona que a diario me impulsa a ser una mejor persona y ser un profesional cada día mejor.

Agradecer de igual manera a nuestro tutor el Dr. Carlos Martínez quien nos ayudó inmensamente con este proyecto de investigación también agradecer al HPGDR lugar en donde se realizó este proyecto y finalmente a la UNACH, por formarnos como profesionales con ética y profesionalismo.

**Pablo Gabriel Peñafiel López**

Como prioridad en mi vida agradezco a Dios por su infinita bondad, y por haber estado conmigo en los momentos que más lo necesitaba, por darme salud, fortaleza y por haberme permitido culminar un peldaño más de mis metas, porque tengo la certeza y el gozo de que siempre va a estar conmigo. A mis Padres, Marco y María Auxiliadora por ser los mejores, por haber estado conmigo apoyándome en los momentos difíciles, por dedicar tiempo y esfuerzo para ser un hombre de bien y darme excelentes consejos en mi caminar diario. A mi hermano por ser un apoyo constante y a mi tío Miguel que con su ejemplo y dedicación me han instruido para seguir adelante en mi vida profesional.

Agradecer de manera muy especial a nuestro tutor el Dr. Carlos Martínez por su ayuda, tiempo y colaboración en la realización del proyecto, de igual forma al HPGDR por permitirnos realizar el mismo, de igual manera a la UNACH, a sus autoridades y docentes, por abrir sus puertas y darme la confianza necesaria para triunfar en la vida, y poder servir a la sociedad como un buen profesional.

**Josué Vinicio Villafuerte Logroño**

## **DEDICATORIAS**

Este trabajo quiero dedicarle a la persona que cambió por completo mi vida, a la persona que alegra e ilumina mis días, por la que quiero ser cada día una mejor persona, mejor profesional y sobre todo un mejor padre, este proyecto se lo dedico a la princesa de mis ojos Luciana Peñafiel (Lu). Como padre que soy, creo que un hijo se merece lo mejor sobre todo de sus padres, es por eso que este trabajo lo hice pensando en mi hija.

**Pablo Gabriel Peñafiel López**

Dedico este trabajo a Dios a quién amo y admiro; a mis extraordinarios Padres, Marco Vinicio y María Auxiliadora por su noble dedicación y amor, por ser mis amigos, mis consejeros, y por siempre guiarme, ser la voz, la bendición de Dios como prioridad en mi vida. A mi hermano Sebastián, por ser mi apoyo fundamental e incondicional en todo momento, A mi Tío Miguel por su ejemplo como gran ser humano y don de gente, también quiero dedicar a mis familiares por ser las personas quienes me han acompañado hasta esta etapa de mi vida. A mi enamorada María Soledad por compartir momentos significativos y siempre escucharme. A todos les llevo siempre en el corazón.

Para ustedes con mucho cariño.

**Josué Vinicio Villafuerte Logroño**

## ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL.....	i
ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DERECHO DE AUTORÍA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRAC.....	x
CAPITULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPÍTULO II.....	6
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
CAPITULO III.....	7
3. FUNDAMENTACION TEORICA.....	7
3.1. ANATOMÍA DE LA UÑA.....	7
3.1.1. APARATO UNGUEAL.....	7
3.1.2. EMBRIOLOGIA.....	7
3.1.3. ANATOMIA.....	7
3.2. CLASIFICACIÓN DE LAS ONICOMICOSIS.....	8
3.2.1 ONICOMICOSIS CAUSADA POR DERMATOFITOS.....	8
3.2.2. ONICOMICOSIS CAUSADA POR LEVADURAS.....	9
3.2.3. ONICOMICOSIS CAUSADAS POR MOHOS NO DERMATOFITOS.....	9
3.3. FORMAS CLINICAS.....	10
3.3.1. ONICOMICOSIS SUBUNGUEAL DISTAL Y LATERAL (OSDL).....	10
3.3.2. ONICOMICOSIS SUBUNGUEAL PROXIMAL (OSP).....	11
3.3.3. ONICOMICOSIS BLANCA SUPERFICIAL (OBS).....	11
3.3.4. ONICOMICOSIS DISTRÓFICA TOTAL (ODT).....	11
3.3.5. ONICOMICOSIS ENDONIX (OE).....	11
3.3.6. ONICOMICOSIS MIXTA (OM).....	12
3.4. DIAGNOSTICO.....	12

3.5.	TRATAMIENTO .....	13
3.5.1.	TRATAMIENTO TOPICO.....	13
3.5.2.	AVULSIÓN DE UÑAS Y DEBRIDAMIENTO .....	17
CAPITULO IV .....		19
4.	METODOLOGIA.....	19
4.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
4.2.1.	INSTRUMENTACIÓN .....	21
4.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
4.4.1.	UNIVERSO.....	22
4.4.2.	MUESTRA.....	22
4.4.3.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	22
4.3.4.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	22
PROCEDIMIENTOS .....		22
ANÁLISIS DE DATOS .....		23
CAPÍTULO V.....		24
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS .....		24
DISCUSIÓN.....		32
CONCLUSIONES.....		34
RECOMENDACIONES .....		35
BIBLIOGRAFIA .....		36
ANEXOS .....		39

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes según sexo, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero - Diciembre 2016.....	24
Tabla 2: Distribución de pacientes según grupo etario, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero - Diciembre 2016.....	24
Tabla 3. Distribución de pacientes según ocupación, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero - Diciembre 2016.....	25
Tabla 4. Distribución de pacientes según comorbilidades, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero 2016 - diciembre 2016. ....	26
Tabla 5. Distribución de pacientes según la sintomatología, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.....	26
Tabla 6. Distribución de población según el tipo de tratamiento indicado a pacientes diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.....	27
Tabla 7. Distribución de pacientes según forma de indicación de tratamiento, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.....	27
Tabla 8. Para el análisis bivariado se establecieron cruces de variables para comparar diversos aspectos de los pacientes y de la patología con el tratamiento indicado. Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y edad.....	28
Tabla 9. Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y sexo ..	29
Tabla 10. Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y ocupación.....	29
Tabla 11. Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y clínica .....	30
Tabla 12. Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y comorbilidad.....	31

## RESUMEN

**Contexto:** La onicomicosis hace referencia a la enfermedad de la uña causada por hongos. En el origen de esto, se implican tres grupos bien definidos de hongos: dermatofitos, que son responsables de la mayoría de las infecciones, moldes no dermatofitos y levaduras. La aparición de esta enfermedad es bastante frecuente. El aumento de la prevalencia en la edad adulta, está relacionada con la enfermedad vascular periférica, trastornos inmunológicos, y la diabetes mellitus.

La onicomicosis puede conducir al dolor, malestar y deterioro de las funciones táctiles. La distrofia de la uña puede interferir al caminar, hacer ejercicio o calzarse. También puede ocasionar efectos psicosociales y físicamente perjudiciales. El tratamiento está dirigido a la eliminación del microorganismo causal y devolver a la uña su apariencia normal. Se suele iniciar el procedimiento, con la utilización de antifúngicos tópicos, si estos no son efectivos se continúa con los fármacos orales y en algunos casos es necesaria la combinación de ambos por presentar la onicomicosis alta resistencia a este tratamiento.

**Objetivo:** Determinar la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomicosis en pacientes de edad adulta, atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

**Materiales y métodos:** Para el estudio de esta patología sobre la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico, se realizó un estudio de campo con un alcance de investigación exploratorio, descriptivo, retrospectivo y correlacional. Cuya población de estudio se conformó por pacientes de 18 a 65 años con diagnóstico de onicomicosis obteniendo información de la indagación en la historia clínica de los pacientes que asistieron a la consulta dermatológica en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el periodo Enero-diciembre 2016.

**Lugar y Sujetos:** Hospital General Docente Riobamba, pacientes adultos desde 18 a 65 años de edad.

**Mediciones Principales:** Edad, sexo, comorbilidad, eficacia del tratamiento tópico contra el oral.

**Resultados:** Se contó con un universo o población de 134 pacientes, y se trabajó con una muestra de 56 pacientes diagnosticados con onicomicosis, siendo en este hospital el grupo etario de 30 a 44 años los más afectados por esta patología. Respecto a las comorbilidades que presentan estos pacientes, se estableció que la Diabetes Mellitus parece ser la patología más frecuente, seguida de HTA, otras enfermedades evidenciadas incluyeron la obesidad y la Artritis Reumatoide. La presentación clínica con mayor frecuencia en los pacientes con Onicomicosis del servicio de dermatología del Hospital Provincial General Docente Riobamba es la descamación de la uña, seguida de onicodistrofia y onicólisis.

**Palabras clave:** Onicomicosis, tratamiento tópico, tratamiento oral.

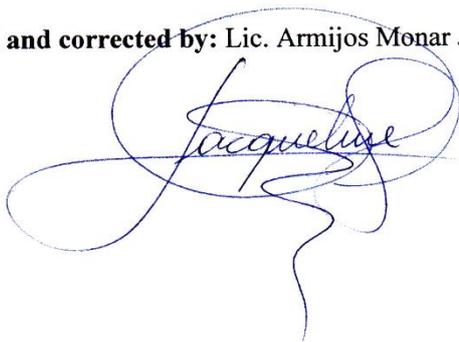
## ABSTRACT

Onychomycosis refers to the disease of the nail caused by fungi. At the origin of this, three well-defined groups of fungi are implicated: dermatophytes, which are responsible for most infections, non-dermatophyte molds and yeasts. The onset of this disease is quite frequent. The increase in prevalence in adulthood is related to peripheral vascular disease, immunological disorders, and diabetes mellitus.

Onychomycosis can lead to pain, discomfort and deterioration of tactile functions. Nail dystrophy can interfere with walking, exercising, or putting on shoes. It can also cause psychosocial and physically harmful effects. The treatment is aimed at eliminating the causative organism and returning the nail to its normal appearance. The procedure is usually initiated, with the use of topical antifungals, if these are not effective, oral drugs are continued and in some cases the combination of both is necessary due to the presence of onychomycosis with high resistance to this treatment. To determine the efficacy of the oral therapeutic treatment against the topic for onychomycosis in adult patients, assisted at the Provincial General Teaching Hospital Riobamba. To study this pathology on the efficacy of oral therapeutic treatment against the topic, a field study was carried out with an exploratory, descriptive, prospective and correlational research scope. Whose study population was formed by patients from 18 to 65 years with a diagnosis of onychomycosis obtaining information from the investigation in the clinical history of the patients who attended a dermatological consultation in the Provincial General Teaching Hospital Riobamba, in the period January-December 2016. The Main measurements were: Age, sex, comorbidity, effectiveness of topical versus oral treatment. Eventually, we counted on universe or population of 134 patients, and we worked with a sample of 56 patients diagnosed with Onychomycosis, being in this hospital the age group of 30 to 44 years most affected by this pathology. Regarding the comorbidities presented by these patients, it was established that Diabetes Mellitus seems to be the most frequent pathology, followed by HBP, other evidenced diseases included obesity and Rheumatoid Arthritis. The clinical presentation with greater frequency in the patients with Onychomycosis of the dermatology service of the Provincial General Teaching Hospital Riobamba, is the desquamation of the nail, followed by onychodystrophy and onycholysis.

**Key words:** Onychomycosis, topical treatment, oral treatment.

**Reviewed and corrected by:** Lic. Armijos Monar Jacqueline, Msc.



## CAPITULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

La onicomicosis hace referencia a la enfermedad de la uña causada por hongos. En el origen de esto, se implican tres grupos bien definidos de hongos: dermatofitos, que son responsables de la mayoría de las infecciones, moldes no dermatofitos y levaduras; estos dos últimos son generalmente invasores secundarios a enfermedades previas de la uña o traumatismos, mientras que los dermatofitos pueden causar infecciones primario(Hunter, 2012).

La adquisición de esa infección es bastante frecuente, así lo demuestran diversos estudios, que dan cifras de prevalencia situadas entre el 2-18% de la población. En la actualidad la prevalencia de personas que padecen esta enfermedad es el 10% de la población general, pero es más común en los adultos; la prevalencia es del 20% en los mayores de 60 años y el 50% en los mayores de 70 años. El aumento de la prevalencia en la edad adulta, está relacionada con la enfermedad vascular periférica, trastornos inmunológicos, y la diabetes mellitus (Basllete, 2013).

La onicomicosis puede conducir al dolor, el malestar y deterioro de las funciones táctiles. La distrofia de la uña puede interferir al caminar, al hacer ejercicio o al calzarse. También puede ocasionar efectos psicosociales y físicamente perjudiciales. El tratamiento está dirigido a la eliminación del microorganismo causal y devolver a la uña su apariencia normal.

Los antifúngicos sistémicos son el tratamiento más efectivo, con tasas de curación de un 76% para la terbinafina, un 63% para el itraconazol con la dosificación de pulso, un 59% de itraconazol con dosificación continua, y el 48% para el fluconazol. La terapia tópica con ciclopirox es menos eficaz ya que tiene una tasa de fracaso superior al 60%. El láser y las terapias fotodinámicas necesitan de más estudios clínicos, en la determinación de su efectividad y consecuencias secundarias. Y que, a pesar del tratamiento, aún existe la tasa de recurrencia de la onicomicosis es 10% a 50%, como resultado de la reinfección o la falta de cura micótica (Pinheiro, 2018).

Los anteriores señalamientos, motivan el desarrollo del presente estudio, aunado a que investigaciones previas describen que la onicomicosis es "la principal causa de enfermedad de las uñas en el todo el mundo, además de que se tiene que ha habido un aumento en los últimos años"(Fasano, 2013). Así mismo, se ha determinado que esta infección puede tener resultados emocionales y sociales significativamente negativos.

Así mismo, se obtuvo que la onicomicosis ocasiona una elevada morbilidad en la población general, siendo su diagnóstico y tratamiento dificultosos y extensos, lo que genera gastos considerables en el sistema de salud y para el propio individuo que la padece. Es por ello que se procedió a llevar a cabo un estudio, con el principal objetivo que conlleva a determinar la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomicosis en pacientes de edad adulta, con la finalidad de comparar y describir el tratamiento usado en esta población específica para el tipo de onicomicosis. Para lo cual, se comienza con un esquema de la anatomía básica de la uña. Se revisan los factores de riesgo para las onicomicosis, su clasificación, los métodos diagnósticos y la necesidad del tratamiento. Se detallan los fármacos que pueden utilizarse y el esquema terapéutico más adecuado para cada tipo de onicoicosis identificando el más efectivo.

Para el desarrollo de la presente investigación, el mismo quedo estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** Incorpora la introducción, el planteamiento del problema, que expone la situación actual del asunto que se procedió a estudiar y tratar de dar solución, de una forma científica. Este apartado menciona también la justificación, que realza la importancia del proyecto.

**Capítulo II:** Integra los objetivos de la investigación, que exponen, los pasos lógicos y secuenciales, organizados y previamente establecidos, que guían el proceso de investigación.

**Capítulo III:** Presenta los fundamentos teóricos, que fundamentan el estudio, obtenido a través de la indagación en diversos documentos relacionados al tema en estudio.

**Capítulo IV:** Sobre la Metodología, en el cual se exponen el diseño y el tipo de estudio, así como el universo y la muestra que la integro, los criterios de inclusión y

exclusión y las variables inmersas en el estudio, también agrega los aspectos éticos del estudio, basados en la aceptación de cada elemento de la muestra de participar de forma libre en el proyecto planteado.

**Capítulo V:** Comprende el análisis e interpretación de los resultados, donde se presentan la frecuencia y porcentaje referida a la recolección de la información, a través de las historias clínicas de los pacientes tratados en la institución de salud en la cual se desarrolló el estudio. Con base a estos resultados, se plantearon las conclusiones y se procedió a señalar las recomendaciones pertinentes, que refieren la solución al problema estudiado. Se culminó, el documento escrito de la investigación, agregando las referencias bibliográficas que soportaron el estudio, y los anexos que reflejan el proceso que se llevó a cabo.

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Al momento y después de haber realizado las prácticas en el servicio de medicina interna en el área de dermatología, se ha observado que la onicomicosis es una de las patologías que presentan muchos de los pacientes en consulta, sobre todo en la edad adulta. Para lo cual existe una gran variedad de tratamientos, pero básicamente, se persigue determinar cuál es más efectivo. Debido a que se suele iniciar el procedimiento, con la utilización de antifúngicos tópicos, si estos no son efectivos se continúa con los fármacos orales y en algunos casos es necesaria la combinación de ambos por presentar la onicomicosis alta resistencia a este tratamiento.

En la presente revisión se pretende conocer cuál tratamiento antifúngico, resulta más efectivo para abordar esta patología y realizar una comparación en base a datos recolectados de las historias clínicas sobre la elección y la eficacia de los mismos, utilizados en una población seleccionada. Para lo cual se planteó, como objetivo determinar la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomicosis en pacientes de edad adulta, atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

Lo que se persigue fundamentar, debido a que se obtuvo que esta infección puede tener resultados emocionales y sociales que repercuten en el autoestima de quienes la padecen, los cuales pueden experimentar vergüenza, ya que creen que van a ser tratados como personas con malos hábitos de higiene, como posibles fuentes de infección para sus compañeros y amigos, lo que provoca que produce un impacto negativo tanto social como laboralmente (Jiménez, 2015).

En el lugar de trabajo, la presencia de onicomicosis puede condicionar diferentes actividades, por ejemplo, manipuladores de alimentos, maestros, secretarias, trabajadores de clubes deportivos, salvavidas de piscinas y balnearios, entre otros, impidiéndoles realizar normalmente sus deberes. La incorporación a sus tareas habituales es variable según la cantidad de uñas afectadas, el alcance de las lesiones y el agente causal.

Se infiere así mismo, que la onicomicosis ocasiona una elevada morbilidad en la población general, siendo su diagnóstico y tratamiento dificultoso y llevado a cabo por

largos periodos de tiempo, generándose elevados gastos, tanto a los sistemas de salud, como a quienes lo padecen (Meseguer, 2013).

Debido a esto, los pacientes que padecen la onicomicosis requieren atención médica frecuente y persistir en el tratamiento adecuado en la atención, así como en la posible prevención de consecuencias emocionales y sociales derivadas de esta infección, garantizando una calidad de vida al paciente.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La finalidad de este estudio es determinar la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomicosis en pacientes de edad adulta, atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el periodo Enero - diciembre 2016. Con la finalidad de conocer el tratamiento antifúngico más efectivo, para enfrentar esta infección y realizar una comparación en base a datos recolectados de las historias clínicas sobre la elección y la eficacia de los mismos, utilizados en una población que integra la muestra de estudio. Con la finalidad de brindar datos estadísticos sobre esta enfermedad, los cuales guiará al Hospital Provincial Docente de Riobamba, a una referencia sobre dicha afección en los pacientes atendidos en esta institución, estableciéndose a su vez que el presente estudio, servirá como referencia para investigaciones futuras.

Así mismo, establecer el requerimiento en la atención médica constante para la prevención y atención de esta infección como de posibles complicaciones que puedan presentarse a futuro. La importancia de esta investigación se fundamenta en que en la localidad implicada, no existen estudios previos sobre la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomicosis, el rango que comprende la edad adulta en la que es más frecuente su presencia, las comorbilidades que influyen sobre la eficacia de los tratamientos de la onicomicosis administrados en los pacientes en edad adulta y la presentación más frecuente de la onicomicosis en los pacientes que la sufren.

En este sentido, los beneficiarios del presente proyecto serán los estudiantes y profesionales de salud que requieren conocer datos actualizados sobre la enfermedad.

## **CAPÍTULO II**

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomycosis en pacientes de edad adulta, atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el periodo Enero - diciembre 2016.

#### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el rango que comprende la edad adulta en la cual es más frecuente la presencia de onicomycosis.
- Determinar las comorbilidades que influyen sobre la eficacia de los tratamientos de la onicomycosis administrados en los pacientes en edad adulta del HPGDR.
- Establecer la forma clínica más frecuente de presentación de la onicomycosis en los pacientes que acudieron a consulta de dermatología del HPGDR.

## **CAPITULO III**

### **3. FUNDAMENTACION TEORICA**

#### **3.1. ANATOMÍA DE LA UÑA**

##### **3.1.1. APARATO UNGUEAL**

Las uñas son parte de los anexos cutáneos y están localizadas en la parte dorsal de la falange distal en los dedos de manos y pies. Forman parte del aparato ungueal, que es una estructura dinámica, con crecimiento lineal (Schoon, 2014).

##### **3.1.2. EMBRIOLOGIA**

Las estructuras que dan origen a la unidad ungueal comienzan a aparecer en la novena semana de gestación, a partir de la epidermis que recubre la superficie ventral de los dedos. En la semana 14 aparece la lámina ungueal, que tarda casi tres semanas en recubrir todo el lecho. A partir de la semana 20, la uña y el dedo van creciendo juntos y aparece el hiponiquio (Bean, 2013).

##### **3.1.3. ANATOMIA**

Las estructuras anatómicas que conforman la unidad ungueal son la lámina ungueal, los pliegues ungueales laterales, el eponiquio, el hiponiquio, el lecho ungueal, la banda onicodérmica y la matriz ungueal (Bonifaz, 2012).

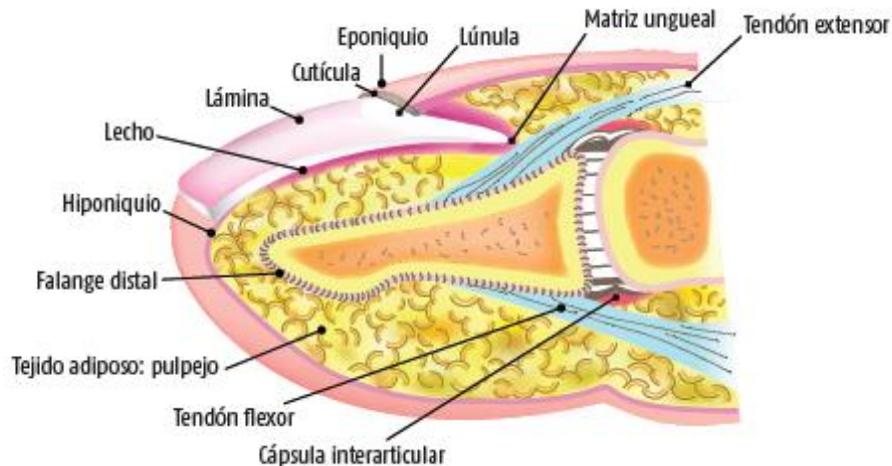
La uña está formada por la matriz, la placa y el lecho ungueal, como se puede observar en la Fig. 1:

- La matriz es la raíz de la uña y la lúnula, la parte distal de la matriz, visible en muchas personas con un color diferente al resto de la uña.
- La placa ungueal es lo que normalmente conocemos como uña, un conglomerado de células córneas dispuestas en capas. La cara superficial es lisa y brillante y la cara más profunda presenta estriaciones que encajan con las estriaciones complementarias del lecho ungueal. La placa ungueal está rodeada por el perioniquio, constituido por los pliegues ungueales proximal y laterales.

El lecho ungueal es el tejido conectivo adherente que está debajo de la placa ungueal. El hiponiquio es la zona que marca la transición entre el lecho ungueal y el pulpejo del dedo, donde empieza el borde libre de la uña(Arenas, 2013).

Las uñas de las manos crecen aproximadamente 0,1 mm al día en los adultos. En los ancianos la velocidad de crecimiento es menor y en los niños mayor. En las uñas de los pies el crecimiento es más lento, aproximadamente la mitad (Hunter, 2012).

**Figura1.** Anatomía de la uña



**Fuente:** (Arenas, 2013).

### 3.2.CLASIFICACIÓN DE LAS ONICOMICOSIS

Según el agente causal de las OM pueden estar producidas, según las expone Basllete (2013), por “tres tipos de hongos: dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos” (pág. 98). El enfoque terapéutico, es diferente en función del tipo de hongo aislado, las cuales se procede a clasificar, seguidamente:

#### 3.2.1 ONICOMICOSIS CAUSADA POR DERMATOFITOS.

Se denomina tinea unguium. La especie más frecuentemente aislada es *Trichophyton rubrum*; el aislamiento de *Trichophyton mentagrophytes* en onicomicosis es mucho más raro. Los hongos penetran en la uña a través de pequeñas erosiones sin producir paroniquia (inflamación del perioniquio). Al comienzo se afecta superficialmente la uña, empezando por el borde lateral o distal. La uña cambia de color, pudiendo partirse, engrosarse o abombarse. En la parte inferior de la lámina ungueal van quedando restos de queratina alterada formando un detritus blanquecino. Finalmente, la uña puede afectarse

profundamente y en su totalidad, incluida la matriz ungueal, y desprenderse. Es un proceso lento que puede afectar a una o varias uñas (Torrelo, 2015).

### **3.2.2. ONICOMICOSIS CAUSADA POR LEVADURAS.**

Afectan generalmente a las uñas de la mano produciendo dolor, enrojecimiento, tumefacción y a veces supuración por la zona de la matriz de la uña y el repliegue subungueal. Sin tratamiento evoluciona de forma crónica, con invasión de la lámina ungueal. El hongo procedente de la piel o las mucosas penetra a través de pequeñas heridas y el contacto prolongado con el agua favorece su persistencia. Las mujeres son las más afectadas por este tipo de proceso. Las infecciones mixtas son frecuentes, especialmente la asociación de *Candida albicans* y *Candida parasilopsis*, es una especie aislada con frecuencia, aunque no se relaciona siempre con enfermedad, siendo a menudo un mero colonizante. El aislamiento de otras especies es de difícil interpretación, ya que la mayoría de las veces son colonizantes, especialmente en pacientes con distrofias ungueales por psoriasis o traumatismos. En algunas onicomicosis por levaduras hay también sobreinfección bacteriana (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, entre otras) (Vilata, 2015).

### **3.2.3. ONICOMICOSIS CAUSADAS POR MOHOS NO DERMATOFITOS**

Están producidas por hongos saprofitos ambientales oportunistas con poca capacidad queratinolítica, pertenecientes a géneros muy diferentes. Algunos tienen una distribución universal (*Aspergillus* spp., *Scopulariopsis brevicaulis*, *Fusarium* spp., *Acremonium* spp.), mientras que otros son propios de otras latitudes (*Scytalidium dimidiatum*, etc.), por lo que se aíslan solo en inmigrantes y viajeros. Las lesiones tienen un aspecto indistinguible de las producidas por dermatofitos. No hay consenso general en cuanto a los criterios diagnósticos a considerar, aunque generalmente solo se acepta su papel patógeno si se visualiza el hongo en el examen directo de la muestra y se aísla en cultivo abundante, en dos o más ocasiones y en ausencia de otros patógenos conocidos, ya que muchas veces está como comensal en la uña o debe considerarse un contaminante ambiental. Afecta tanto a uñas de las manos como de los pies. Su prevalencia en el mundo es muy variable (1-17%) (Hunter, 2012).

Existe un trabajo que reporta casos de onicomicosis en pacientes diabéticos del estado de Hidalgo, México, causados por levaduras del género *Candida*, pero no de la especie

albicans, y otras más, así como también por 2 relativamente nuevas como *Kodamaea ohmeri* y *Prototheca wickerhamii*. La importancia reside en que hasta la actualidad no se han considerado otras especies de *Candida* como agentes causales de onicomicosis, aunque algunas pueden estar en la flora normal oral y la mucosa genital, causando infecciones locales y sistémicas que pueden llegar a ser graves en pacientes inmunocomprometidos (Imbert, 2015). Solo un 15 % de pacientes de este estudio presentaron *Candida Albicans* como agente causal.

El uso del calzado mayor de 8 horas, botín de material sintético, y el uso mayor de un par de medias en los trabajadores, los expone a un mayor riesgo de presentar onicomicosis. El aseo personal después del horario de trabajo y la exposición a bajas temperaturas representado como temperatura fría por sí mismo pueden ser factores protectores (Lopez, 2015).

### **3.3.FORMAS CLINICAS**

#### **3.3.1. ONICOMICOSIS SUBUNGUEAL DISTAL Y LATERAL (OSDL)**

Esta forma clínica representa la mayoría de los casos y casi siempre se debe a la infección por dermatofitos, fundamentalmente *T. rubrum* y también los mohos. La infección comienza en el hiponiquio (extremo distal), pero también puede comenzar en los bordes laterales y luego extenderse proximalmente a lo largo del lecho de la uña. Esto da como resultado una hiperqueratosis subungueal y una onicólisis. Inicialmente la superficie de la uña no se ve afectada (Cohen, 2016).

Si bien la OSDL se puede limitar a un lateral de la uña, se va extendiendo hacia ambos laterales hasta comprometer la totalidad del lecho ungueal, incluso llega a comprometer el pliegue ungueal proximal. Cuando el compromiso es mayor, la superficie de la uña se vuelve friable e incluso se rompe, a menudo por traumatismos, aunque también se debe a la invasión de la placa ungueal por dermatofitos que tienen propiedades queratolítico. Se pueden observar diferentes tipos de pigmentaciones, la más común es la blanca o amarillenta, pero también se ven coloraciones marrones, negro e incluso naranja. También pueden asociar líneas blancas en la lámina ungueal llamados dermatofitomas. Cuando están parasitadas varias uñas, suele ser característica su afectación progresiva (Cashman, 2015).

Las onicomycosis por *Cándida* originan onicolisis distal sin alteración de la lámina, pero a menudo se asocia con inflamación periungueal (perionixis).

### **3.3.2. ONICOMICOSIS SUBUNGUEAL PROXIMAL (OSP)**

Es un tipo clínico de aparición infrecuente. Afecta por igual uñas de manos y pies y es causada por *Trichophyton rubrum*. También la infección por *C. albicans*, *Fusarium* y *Aspergillus* pueden verse involucradas en esta presentación. Se produce una opacidad blanquecina o amarromada en la parte proximal de la lámina ungueal como consecuencia de la infección del pliegue ungueal proximal. Hay otras variedades donde hay formación de una banda longitudinal que se extiende desde el pliegue ungueal proximal al sector distal de la uña, o una forma que se propaga rápidamente, asociada con inmunosupresión en particular VIH. Se ha observado una relación estadísticamente significativa entre la administración de fármacos inhibidores del TNF- $\alpha$ , y la aparición de afecciones cutáneas y fúngicas en pacientes que presentan enfermedades artríticas inflamatorias crónicas como la espondilitis anquilosante (Gonzalez, 2017).

### **3.3.3. ONICOMICOSIS BLANCA SUPERFICIAL (OBS)**

Es una presentación muy rara de onicomycosis, siendo más frecuente sobre todo en inmunodeprimidos. Se produce por la invasión directa de la cara dorsal de la lámina ungueal, donde origina áreas bien delimitadas de una coloración blanquecina (pseudoleuconiquia). Afecta sobre todo a la uña del primer dedo del pie y la producen dermatofitos (*T. mentagrophytes*) y hongos no dermatofitos como *Aspergillus*, *Scopulariopsis* y *Fusarium* (Abkel-Simons, 2016).

### **3.3.4. ONICOMICOSIS DISTRÓFICA TOTAL (ODT)**

La ODT representa la etapa final de una variedad de diferentes modos de invasión de la lámina ungueal causada por diferentes microorganismos. El tipo más común que conlleva a la ODT es la OSDL, pero otras formas como la OSP también pueden resultar en ODT (Unumah, 2014).

### **3.3.5. ONICOMICOSIS ENDONIX (OE)**

La OE es la más infrecuente, se caracteriza por una coloración blanquecina y difusa de la lámina y se debe a una afectación directa de toda la placa ungueal por la cara dorsal y la porción distal, sin hiperqueratosis ni compromiso del lecho ungueal. Este patrón

parece ser específico de *T. soudanense*, y posiblemente refleja la afinidad de este microorganismo por la queratina dura, aunque también hay referencias de *T. violaceum* (Jordan, 2012).

### **3.3.6. ONICOMICOSIS MIXTA (OM)**

Diferentes patrones de infección de la placa ungueal se ven a menudo tanto en el mismo individuo como en una misma uña. Hay autores que proponen una nueva forma clínica de onicomicosis y la denominan OM, siendo menos común que la OSDL. Se incluyen diversas combinaciones, la más común de las cuales son OSP y OSDL. (Magliano, 2015).

## **3.4. DIAGNOSTICO**

El diagnóstico preciso es crucial para un tratamiento exitoso y requiere la identificación de cambios físicos y análisis de laboratorio positivos. Solo el 50% de los problemas en las uñas son causados por la onicomicosis, y el diagnóstico clínico solo, mediante el examen físico puede ser inexacto. También se debe considerar la psoriasis, el trauma crónico de uñas y otras causas (Westerberg, 2013).

El análisis de laboratorio implica la evaluación de recortes de uñas y desechos subungueales de la parte afectada de la uña. Las muestras se deben recolectar después de limpiar el área con 70% de alcohol isopropílico para evitar la contaminación. Los recortes deben obtenerse con un cortaúñas o cureta estériles y restos subungueales usando una cuchilla quirúrgica No. 15 o una cureta de 2 mm. Para mejorar la precisión, se deben recolectar de ocho a diez fragmentos de uña. (Alberhasky, 2014).

Una vez que se ha obtenido la muestra, se puede realizar una microscopía de oficina preparando las muestras con hidróxido de potasio (KOH) en una solución del 10% al 20%. El KOH disolverá la queratina, dejando intacta la célula fúngica. La muestra debe colocarse en un portaobjetos con una gota de solución de KOH, luego dejar de lado a temperatura ambiente de cinco a 30 minutos; calentar el portaobjetos o agregar una solución de sulfuro de dimetilo al 40% mejorará la disolución de la queratina. Los laboratorios comerciales pueden usar KOH con tinción blanca de calcofluor, que se une a la celulosa y mejora los componentes fúngicos en la microscopía de fluorescencia. (Snyder, 2013).

La identificación de hifas, pseudohifas o esporas confirma la infección, pero no identifica el organismo. Para identificar el organismo, el cultivo puede realizarse en un laboratorio. Las muestras deben enviarse en un recipiente estéril, y los resultados suelen estar disponibles en cuatro a seis semanas. La evaluación histológica también puede ser útil para la identificación del organismo, y puede proporcionar resultados en 24 horas. Se usan tinciones de ácido peryódico-Schiff (PAS) y plata de metenamina. La combinación de tinción PAS con cultivo aumentó la sensibilidad al 96%. (Wilsmann-Theis, 2012).

La experiencia generalizada de los dermatólogos en el diagnóstico de las onicomicosis es que muchos casos clínicamente típicos no se confirman mediante cultivo. La explicación se encuentra en la presencia de células fúngicas desvitalizadas en las onicomicosis, ya que al ser la uña un material extremadamente duro el hongo presenta problemas de viabilidad, y en el examen directo podemos observar hifas parcial o totalmente huecas, con áreas ausentes de protoplasma. En otras ocasiones la difícil supervivencia del hongo en la uña da lugar a hifas aberrantes incapaces de crecer en cultivo, y en otras ocasiones la alteración morfológica de la hifa es secundaria a tratamientos previos. Estas hifas aberrantes no se aprecian en el examen directo del resto de dermatomicosis. En otras ocasiones los falsos negativos de los cultivos micológicos pueden deberse a una incorrecta o insuficiente toma de muestra o al empleo de un medio de cultivo inadecuado (Moyano, 2015).

El género *Cándida* está presente en el microbiota de uñas y piel de manos y pies, aun en individuos sin clínica. Se observó en un estudio que en pacientes con carga viral > a 50 copias/ml tuvieron mayor frecuencia de cultivos positivos. En la mayoría de estos cultivos se aislaron hongos dermatofitos, y fue *Trichophyton rubrum* el más frecuentemente aislado. Si bien en otros estudios se halló un predominio de infecciones mixtas en los pacientes VIH positivos (Llahyah, 2013).

### **3.5. TRATAMIENTO**

#### **3.5.1. TRATAMIENTO TOPICO**

Las indicaciones para el tratamiento tópico incluyen hasta el 50% de compromiso de plato ungueal distal con falta de compromiso de la matriz, tres o cuatro uñas afectadas, onicomicosis distal temprana y lateral subungueal y onicomicosis blanca superficial. Otras consideraciones incluyen la edad el paciente, ya que las uñas de los niños son

delgadas y crecen rápido, profilaxis cuando existe riesgo de recurrencia y cuando el tratamiento oral está contraindicado (Eisman S, 2017).

### **3.5.1.2.AMOROLFINA**

La laca de amorolfina al 5% tiene un amplio espectro fungicida y actividad fungistática y ha sido recomendada para onicomicosis sin compromiso de la matriz y en casos leves de enfermedad distal y lateral de hasta dos uñas afectadas. Se aplica una o dos veces por semana por 6 a 12 meses. Un estudio reciente multicéntrico, aleatorizado, abierto, controlado observó cura completa en 12.7% de los pacientes y cura micológica en 46.5% a las 48 semanas (Jonhson, 2015).

### **3.5.1.3.CICLOPIROXOLAMINA**

La ciclopiroxolamina (ampliamente disponible), tiene una actividad antifúngica de amplio espectro, está disponible en laca al 8% y se aplica una vez por día por 24 semanas en las uñas de las manos y por 48 semanas en las uñas de los pies. Una revisión de dos estudios multicéntricos mostró cura micológica del 29% y 36%, comparado con porcentajes de cura completa de 5.5% y 8.4%. No se comparó directamente amorolfina con ciclopiroxolamina pero el porcentaje de cura parece ser menor con ciclopiroxolamina. Los efectos adversos de las lacas son eritema en pliegues, quemazón y prurito. Son generalmente transitorios y temporarios, pero si son severos deben discontinuarse (Cenage, 2017).

### **3.5.1.4.TERBINAFINA**

La terbinafina es fungistática y fungicida, con baja actividad contra especies Cándida. Se administra 250 mg día por 6 semanas para uñas de manos y 12-16 semanas para uñas de pies. Los pacientes deben reevaluarse tres a seis meses luego de iniciado el tratamiento. Se debe realizar tratamiento si la enfermedad persiste ya que el efecto clínico óptimo se observa algunos meses luego de la cura micológica y de la finalización del tratamiento. Algunos ensayos han investigado pulsos de terbinafina 500 mg día por una semana al mes por tres meses consecutivos. Un estudio aleatorizado ha mostrado cura micológica en el 70.9% (continuo) comparado con el 58.7% (pulsos) a los 18 meses. Se ha demostrado éxito variable en otros estudios que evaluaron terbinafina intermitente o

pulsada, lo que ofrecería una opción variable para reducir costos y efectos adversos del tratamiento (Fortùn, 2014).

La terbinafina **no debe utilizarse** en pacientes con enfermedad hepática crónica o activa. Se recomienda realizar tests de función hepática previo al inicio del tratamiento y monitoreo cada 4-6 semanas. La terbinafina debe discontinuarse inmediatamente en el caso de incremento de la función hepática.

La terbinafina intermitente tiene menor éxito de cura clínica y micológica que la continua. Aunque se observe mayores efectos adversos en la terapia continua (Andrade, 2015).

Comparando la terbinafina con el fluconazol según estudios realizados en nuestro entorno se observó que el tiempo de utilización de terbinafina es menor con un promedio de 8 meses mientras que para fluconazol es un promedio de 10 meses. De igual forma, la tasa de curación a los 12 meses es mayor en pacientes tratados con terbinafina llegando a ser hasta de un 91%, seguido de fluconazol 48%, incluso se observa que con terbinafina los efectos secundarios son leves. Ante estos hallazgos se encuentra que la terbinafina es el tratamiento más efectivo para la onicomicosis en nuestra localidad (Cabrera, 2016).

### **3.5.1.5. ITRACONAZOL**

El itraconazol es un agente fungistático y es activo contra levaduras, dermatofitos y no dermatofitos. Sin embargo, es menos efectivo que terbinafina contra los dermatofitos. La persistencia de itraconazol en el plato ungueal hace que los regimenes intermitentes sean tan efectivos como las dosis diarias. En un estudio multicéntrico, el tratamiento intermitente resultó en igual cura micológica y mayor cura clínica al compararlo con el tratamiento contínuo. El itraconazol puede administrarse 200 mg día (12 semanas para uñas de pies, 6 semanas para uñas de manos) o en pulsos mensuales de 400 mg día por una semana al mes (2 pulsos para uñas de manos y 3 pulsos para uñas de pies) (Rodríguez, 2012).

El itraconazol está contraindicado en anormalidades hepáticas y falla cardíaca. Los pacientes que reciben tratamiento contínuo por más de 1 mes deben controlar su función hepática; sin embargo, no se requiere monitoreo de la función hepática en el régimen en pulsos a menos que exista antecedentes de enfermedad hepática, otras drogas

hepatotóxicas, o función hepática basal anormal, o si los signos o síntomas se desarrollan y sugieren disfunción hepática (Barreda, 2016).

### **3.5.1.6. GRISEOFULVINA**

La griseofulvina tiene menor eficacia y mayor porcentaje de recaídas que la terbinafina e itraconazol, pero es el único agente autorizado en niños. Se indica cuando no están disponibles otras drogas o están contraindicadas. La griseofulvina está contraindicada en enfermedad hepática severa, pero puede utilizarse en enfermedad leve con monitoreo regular de la función hepática. La dosis en adultos es de 500-1000 mg diarios por 6-9 meses para uñas de manos y 12-18 meses para uñas de pies (Thompson, 2015).

### **3.1.5.6. FLUCONAZOL**

El fluconazol sigue siendo el tratamiento de tercera línea. Es barato, tiene buena adherencia debido a su dosis semanal, y tiene pocas interacciones con otras drogas. Es altamente efectivo contra especies dermatofitos y *Cándida*. Varios estudios han evaluado su eficacia en onicomiosis y basado en una revisión sistemática, se reportan porcentajes de cura micológica entre 36% y 100%. Un metanálisis reciente recomienda el uso de 150 mg semanales por más de 6 meses para onicomiosis. El fluconazol parece ser menos efectivo (31% cura) que el itraconazol (61%) o terbinafina (75%) pero son escasos los ensayos comparativos. Nuevas segundas generaciones de triazoles incluyen al voriconazol, posaconazol, ravuconazol, albaconazol y pramiconazol. Pueden jugar un rol útil en huésped inmunocomprometidos, cuando existe resistencia a los tratamientos estándares, y en el tratamiento de no-dermatofitos (Barreda, 2016).

El fluconazol es un antifúngico oral eficaz contra *Candida* y dermatofitos, detectable en la lámina ungueal a las dos semanas del inicio del tratamiento. Las altas concentraciones que mantiene permiten que se indique a dosis semanales, lo que es una ventaja para pacientes que reciben muchos otros medicamentos. Sin embargo, su efectividad contra los dermatofitos es inferior comparada con la de otros medicamentos, como el itraconazol y la terbinafina, por lo que no se considera un tratamiento de primera línea. Los pacientes que viven con VIH/SIDA con menos de 200-250 CD4/mm<sup>3</sup> tienen 40% de posibilidades de padecer una infección fúngica oportunista (Pinheiro, 2018).

Por ello es común que se les indiquen dosis diarias de fluconazol como profilaxis, principalmente contra criptococosis y candidosis aunque antifúngico no es el tratamiento ideal contra la onicomycosis en población inmunocompetente, sí provee cierta mejoría clínica en los sujetos inmunodeprimidos, por lo que se sugiere que en los pacientes con tratamiento profiláctico con fluconazol contra infecciones fúngicas oportunistas, en quienes además se haya corroborado el diagnóstico de onicomycosis, se continúe al menos el tratamiento tópico al suspender el fluconazol (Campo, 2014). Existen estudios realizados in vitro para dermatofitos con la utilización de fluconazol en la que se encontró que solo el 5% demostró resistencia (Gross, 2014).

### **3.5.2. AVULSIÓN DE UÑAS Y DEBRIDAMIENTO**

La avulsión ungueal (remoción completa) o debridamiento (remoción parcial) puede ser útil en onicomycosis severa, engrosamiento extenso de la uña, o estrías longitudinales. Estos cambios pueden originar un dermatofitoma, representando un nido granulado de infección, que responde poco al tratamiento médico. La avulsión y el debridamiento puede ayudar a reducir la masa fúngica e incrementar la penetración del tratamiento antifúngico. La avulsión química involucra disolver la conexión entre el plato ungueal y el lecho ungueal y suaviza el plato ungueal. Se recomienda el uso de urea al 40% o 20% con ácido salicílico al 10% para el tratamiento de enfermedad ungueal simple y se aplican con tratamiento antifúngico tópico (bifonazol al 1% o fluconazol al 1%) bajo oclusión por 1-2 semanas, luego la uña puede removerse. La avulsión quirúrgica separa el plato ungueal del lecho ungueal usando un dispositivo. Es una opción para enfermedad resistente a los antifúngicos tópicos y sistémicos. Generalmente se indican antifúngicos sistémicos posteriormente (Chouhan, 2012).

El debridamiento involucra la remoción parcial de la uña. En un ensayo controlado aleatorizado la combinación de debridamiento y laca de ciclopiroxolamina al 8% resultó en mejor cura micológica (77%) que el debridamiento solo (0%) (Hwang, 2012).

### **3.5.3 UTILIDAD DE LA TERAPIA FOTODINÁMICA EN EL MANEJO DE LA ONICOMICOSIS**

La TFD es un tratamiento local, bien tolerado, fácilmente reproducible, que no presenta interacciones con otros fármacos y que ofrece la posibilidad de ser combinada con cualquier antifúngico. Es una opción de tratamiento en onicomycosis de larga evolución sin respuesta a los antifúngicos habituales, en pacientes con enfermedades

subyacentes, polimedcados y en aquellos que no desean tratamientos prolongados en el tiempo. La variabilidad de los resultados obtenidos en los diferentes estudios clínicos de TFD en onicomcosis podría ser debida a factores dependientes de la técnica, tipo de fotosensibilizante, número de sesiones administradas, preparación previa de las uñas, número de uñas afectadas, gravedad de la onicomcosis, así como al agente causal (Robres, 2015).

### **3.5.4 TRATAMIENTO CON LÁSER PARA LA ONICOMICOSIS**

Para tratar la onicomcosis el láser que se utiliza es el de neodimio: YAG (Nd:YAG) con una longitud de onda de 1064nm. El motivo de la elección de esta longitud de onda es su capacidad por penetrar más grosor de la piel, alcanzando el lecho ungueal donde se encuentra la micosis viéndose la zona afectada por la actuación del calor. La Food and Drug Administration (FDA) actualmente autoriza el uso del láser para tratar la onicomcosis para una mejora visible temporal de las uñas, lo que difiere de la eficacia comprobada con los antimicóticos tópicos y orales (Jimenez, 2015).

No hay estudios que se realicen a largo plazo y puedan garantizar la eficacia de la terapia láser, porque, aunque al finalizar el seguimiento de los pacientes en la mayoría de casos se realizó un cultivo micológico que dio negativo en infección fúngica, esto no quiere decir que la curación de la infección es definitiva por la alta tasa de falsos negativos en los resultados del cultivo. Se tratan diferentes tipos de onicomcosis y es adecuado para tratar pacientes con inmunodepresión o con problemas hepáticos y renales puesto que es un tratamiento simple, sin toxicidad y sin apenas efectos adversos (Jimenez, 2015).

### **3.5.5 MICOSIS SUPERFICIALES**

Si existe afectación matricial o lesiones cutáneas asociadas se utiliza como tratamiento de primera línea: terbinafina 250 mg/día por 3-6 meses. La asociación de los tratamientos tópico y oral es más eficaz que cada uno de ellos por separado como segunda línea: itraconazol en pulsos 400 mg/día una semana al mes durante un período de 3-4 meses, en asociación con amorolfina al 5%; como tercera línea: fluconazol 150 mg a la semana durante un período de 6-12 meses, menos eficaz; y como cuarta línea griseofulvina 1 g/día (Amazan, 2016). Para prevención de las recidivas se recomienda la higiene cuidadosa de los pies; el secado minucioso de los espacios entre los dedos de los pies; lavar la ropa a 60 °C; también la aplicación de una laca antifúngica cada 15 días después de la curación.

## CAPITULO IV

### 4. METODOLOGIA

Este capítulo aborda la metodología, que se considera "el conjunto de procedimientos, técnicas e instrumentos que orientan el trabajo de investigación. Son los elementos que describen, la forma en que se llevará a cabo la investigación, identificando los métodos, que lo basan " (Hérrnandez, 2014, pág. 145). Se presenta, todo lo relacionado con el diseño y tipo de investigación, el instrumento de recolección de información, así como el tratamiento estadístico obtenido de ella, el procedimiento de investigación implementado para determinar qué tratamiento, tanto oral como tópico, obtuvo mejores resultados en pacientes adultos, atendidos en el área de dermatología del Hospital General Provincial Docente de Riobamba, en el período de enero a diciembre de 2016, para cumplir el objetivo propuesto para este estudio.

#### 4.1.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto al diseño de la investigación,fue descriptivo, retrospectivo, analítico y correlacional. En este sentido, se delimitan de esta forma pues se buscó “especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (Arias, 2012, pág. 18). En los estudios descriptivos, se tratan de obtener información acerca del estado actual del fenómeno en estudio. Con ello, se pretende precisar la naturaleza de una situación tal y como existe en el momento del estudio, con la finalidad de determinar e identificar los diversos aspectos, elementos y componentes que involucran;en este caso,la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomiosis en pacientes de edad adulta, para llegar a conclusiones precisas.

Con base a estos señalamientos, en la presente investigación, se procedió a desarrollar la descripción y análisis detallado, sobre el estudio, aportando con la fundamentación teórica que permitió describir las variables inmersas en el estudio. En cuanto al análisis es importante, descomponer la unidad en estudio, en cada una de sus partes para estudiar

con profundidad cada uno de los elementos que lo conforman, así como las relaciones que se dan entre sí, para conocer su esencia.

El estudio, fue retrospectivo, estos se realizan “en base a observaciones clínicas o mediante análisis especiales, revisan situaciones de exposición a factores sospechosos, comparando grupos de individuos. A partir de la frecuencia observada, se lleva a cabo un análisis estadístico de los elementos expuestos al factor en estudio” (Cauas, 2015, p. 56). Si después de haber realizado un análisis estadístico de los datos, es posible determinar la presencia del factor en estudio, entonces se puede establecer una asociación entre dicho factor y la enfermedad.

Del mismo modo, el estudio fue exploratorio porque permitió conocer, estudiar y analizar la información que no se había tratado con anterioridad, siendo esta la oportunidad de conocer y fortalecer el conocimiento dentro de esta área. Por cuanto, se inició previamente a los hechos estudiados, porque en la ciudad de Riobamba, la información es escasa y no es lo suficientemente clara, acerca de la eficacia del tratamiento terapéutico oral frente al tópico para la onicomiosis en pacientes de edad adulta.

El método de la investigación, correspondió con el inductivo, pues se estudiaron casos en particular de la localidad seleccionada con el fin de buscar su generalización por medio de la comparación de resultados; el que tuvo su base en el conocimiento teórico de las formas de tratamiento tanto oral como tópica para la onicomiosis.

Así mismo, con el método analítico-sintético, pues se realizó el análisis en forma aislada de cada una de las variables de la investigación; estos elementos se asociaron entre sí y se estableció una relación y a la vez una comparación entre los mismos. Por medio de este método se analizaron las historias clínicas para poder determinar la eficacia de las formas de tratamiento.

Sobre el diseño de la investigación, se encuentra que fue, no experimental y transversal. Pero para el análisis, se utilizó un diseño experimental, ya que está involucrado en muchos de los casos durante el curso del cuadro clínico de los pacientes pertenecientes al grupo de adultos, donde se llevó a cabo un trabajo descriptivo de análisis estadístico basado en tabulaciones, clasificación y, por lo tanto, para determinar el objetivo general, dentro de los parámetros estipulados en esta investigación. Los datos se han enfocado en tablas descriptivas y tomando porcentajes dentro del período estipulado en la investigación.

Este proyecto de investigación se llevó a cabo en el Hospital General Provincial Docente Riobamba, ubicado en la provincia de Chimborazo, ciudad y capital Riobamba, perteneciente al distrito Chambo - Riobamba en el período Enero - diciembre 2016, con un universo de 134 pacientes, que, mediante factores de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de 56 pacientes con diagnóstico de onicomicosis, en individuos, del género masculino y femenino, en edades adultas entre 18 y 65 años.

## **4.2.TIPO Y TÉCNICA**

Para la selección de la muestra no se utilizó una técnica en específico solo se procedió a la revisión de los registros existentes realizando un análisis a las historias clínicas de los pacientes adultos, atendidos en el área de dermatología del Hospital General Provincial Docente de Riobamba, en el período de enero a diciembre de 2016, que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **4.2.1. INSTRUMENTACIÓN**

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron: historias clínicas, hojas de Excel y hojas de cálculo del programa SPSS versión. 22, previa estandarización para el análisis de los datos.

## **4.3.VARIABLES EN ESTUDIO**

### **4.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Tratamiento oral y tópico

### **4.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Onicomicosis en pacientes de edad adulta

Comorbilidades

Edad

Sexo

#### **4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **4.4.1. UNIVERSO**

El estudio lo conformaron pacientes en edad adulta que han acudido por atención de su problema de onicomicosis al Departamento de Dermatología del Hospital General Docente de Riobamba en el período Enero- diciembre 2016.

##### **4.4.2. MUESTRA**

El estudio estuvo compuesto del total de pacientes adultos con onicomicosis que cumplieron los criterios de inclusión, en un total de 56 elementos.

##### **4.4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes de 18 a 65 años que acuden por tratamiento y chequeo de onicomicosis al departamento de Dermatología del Hospital General Docente de Riobamba.
- Pacientes de 18 a 65 años sin patologías graves adicionales a la onicomicosis
- Pacientes atendidos en el año 2016

##### **4.4.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes menores de 18 años y mayores de 65 años.

##### **4.4.4. ASPECTOS ÉTICOS**

En este tipo de estudio se involucran aspectos éticos que para el caso, se establecieron en la confidencialidad de la información obtenida a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes entre 18 y 65 años que acudieron a la consulta de dermatología del Hospital General Docente de Riobamba, en el periodo entre enero y diciembre de 2016, cuya información fue tomada solo para los fines investigativos; por lo cual se resguarda la integridad e identificación del paciente, amparado por el secreto profesional.

#### **PROCEDIMIENTOS**

Previo consentimiento de las autoridades del Hospital General Docente de Riobamba y de quienes cumplieran con los criterios de inclusión se realizarán la recolección de los datos en base a las historias clínicas de los pacientes seleccionados, obtenidas del departamento de estadística previa autorización.

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Con datos obtenidos en la investigación se procederá el análisis de los datos, los mismos que se los registrarán en tablas y gráficos con su respectiva interpretación estadística, descriptiva, se registrarán las frecuencias, y valores de las variables del estudio. Se realizó un análisis uni-bivariado se analizó cada variable de forma independiente y así mismo comparando la relación entre estas.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Los datos obtenidos en la investigación fueron analizados en forma univariada y bivariada con la finalidad de lograr los objetivos propuestos.

#### ANÁLISIS UNIVARIADO

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según sexo, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero -diciembre 2016.

SEXO	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HOMBRES	17	30%
MUJERES	39	70%
TOTAL	56	100%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

#### Análisis e Interpretación:

Del total de 56 pacientes con diagnóstico de Onicomycosis atendidos por el servicio de consulta externa en el área de dermatología, Hospital Provincial General Docente Riobamba, durante el periodo Enero - diciembre 2016, la mayoría, es decir 39 casos correspondientes al 70% pertenecían al sexo femenino y 17 de los pacientes fueron de sexo masculino equivalente al 30% restante.

**Tabla 2:** Distribución de pacientes según grupo etario, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero - diciembre 2016.

GRUPO ETARIO (AÑOS)	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
ADOLESCENCIA TARDÍA (18-19)	6	10,71%
PRIMERA ADULTEZ (20-29)	17	30,36%
JÓVENES ADULTOS (30-44)	23	41,07%
ADULTEZ MEDIA (45-59)	4	7,14%
ADULTEZ POSTERIOR (60-74)	6	10,71%
TOTAL	56	100%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

Se realizó una distribución de los pacientes con diagnóstico de Onicomycosis, atendidos en el servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el periodo Enero - Diciembre 2016, según el grupo etario establecido recientemente por la OMS, evidenciando que el mayor grupo lo conforman los jóvenes adultos que presentan edades comprendidas entre 30 a 44 años, los cuales alcanzaron los 23 pacientes equivalentes al 41,07%, seguidos de los pacientes del grupo de primera adultez que comprendían entre 20 a 29 años los cuales alcanzaron la cifra de 17 pacientes, es decir el 30,36%. El resto de los pacientes conformaron una minoría distribuida entre los que presentaron entre 13 a 19 años y 60 a 65 años, los cuales registraron 6 pacientes cada uno que corresponden al 10,71%, finalmente la edad entre 45 y 59 años solo registro a 4 pacientes que agrupan al 7,14% del total de los casos.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según ocupación, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo Enero - diciembre 2016.

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>AMA DE CASA</b>	31	55,35%
<b>AGRICULTOR</b>	9	16,06%
<b>CARPINTERO</b>	7	12,5%
<b>OTROS</b>	9	16,08%
<b>TOTAL</b>	56	100%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

Se evaluaron las ocupaciones y actividades laborales de los pacientes atendidos en el servicio consulta externa, área dermatología que presentaban esta patología, logrando evidenciar que un alto porcentaje son amas de casa, las cuales agruparon 31 casos correspondientes al 55,35%, seguidos de los agricultores y otras ocupaciones con 9 casos cada uno, es decir 16,06%, y en menor cantidad los carpinteros con 7 casos, es decir 12,05% del total de los casos evaluados.

**Tabla 4.** Distribución de pacientes según comorbilidades, diagnosticados con Onicomicosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.

COMORBILIDAD	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS	9	16%
HIPERTENSION ARTERIAL	7	13%
OBESIDAD	4	7%
INSUFICIENCIA RENAL	3	5%
ARTRITIS REUMATOIDE	4	6%
NINGUNA	29	52%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomicosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

**Análisis e Interpretación:**

Un grupo de los pacientes evaluados con Onicomicosis correspondiente presentaron otras patologías concomitantes, entre estas la más frecuente fue la Diabetes Mellitus con 9 pacientes equivalentes al 16%, seguidos de la hipertensión arterial con un total de 7 pacientes correspondientes al 13%, continúan la obesidad y artritis reumatoide con un registro de 4 pacientes cada una donde se agrupan el 7% y la insuficiencia renal con la minoría de las patologías concomitantes que agrupó al 5% de los pacientes. El resto de los 29 pacientes, es decir el 52% no presentaban comorbilidad.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes según la sintomatología, diagnosticados con Onicomicosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.

PRESENTACION DE LAS FORMAS CLINICAS	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
ONICODISTROFIA/ONICOLISIS	21	38%
DESCAMACION DE LA UÑA	26	46%
CAMBIOS DE COLORACION DE UÑA	9	16%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomicosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

La presentación clínica de esta patología en los pacientes evaluados fue muy variada, sin embargo, la presentación más frecuente fue la descamación de la uña, cual se presentó en 26 pacientes, es decir el 46% del total, otras formas de presentación fueron la onicodistrofia y onicólisis presentes en 21 casos agrupados en el 38% y en menor frecuencia los cambios de coloración de la uña que fue evidente en tan solo 9 de los pacientes correspondiente al 16% del total.

**Tabla 6.** Distribución de población según el tipo de tratamiento indicado a pacientes diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.

<b>TRATAMIENTO</b>	<b>NUMERO CASOS</b>	<b>DE PORCENTAJE</b>
<b>ITRACONAZOL ORAL</b>	20	37,51%
<b>FLUCONAZOL ORAL</b>	6	10,71%
<b>TERBINAFINA TOPICO</b>	9	16,07%
<b>BIFONAZOL TÓPICO</b>	6	10,71%
<b>AMOROLFINA TÓPICO</b>	15	26,78%
<b>TOTAL</b>	56	100%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

Según la revisión realizada, los pacientes recibieron tratamiento por dos vías, la oral y la vía tópica, entre los medicamentos indicados por vía oral se cuentan el itraconazol en 20 pacientes que agruparon el 37,51% de los casos y el fluconazol en 6 pacientes para el 10,71%. En cuanto al tratamiento por vía tópica el fármaco más indicado fue la amorolfina en 15 pacientes que registran el 26,78% de la muestra, otros medicamentos empleados fueron la terbinafina en 9 pacientes que agruparon el 16,07% y en menor cantidad el bifonazol en solo 6 pacientes que corresponde al 10,71% del total de los casos.

**Tabla 7.** Distribución de pacientes según forma de indicación de tratamiento, diagnosticados con Onicomycosis, servicio consulta externa, área dermatología Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo enero 2016 - diciembre 2016.

<b>TIPO DE TRATAMIENTO</b>	<b>NUMERO CASOS</b>	<b>DE PORCENTAJE</b>
<b>MONOTERAPIA</b>	39	70%
<b>COMBINADO</b>	17	30%
<b>TOTAL</b>	56	100%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### Análisis e Interpretación:

El tratamiento para los pacientes con diagnóstico de Onicomycosis fue indicado de diversas maneras según el criterio del médico tratante, en este sentido se indicó como monoterapia oral tópica en la mayoría de los casos, los cuales conformaron 39 pacientes que equivalen al 70% y en forma combinada con vía oral y vía tópica en el resto de los casos que agruparon a 19 pacientes, es decir el 30% del total evaluado.

### ANÁLISIS BIVARIADO

**Tabla 8.** Para el análisis bivariado se establecieron cruces de variables para comparar diversos aspectos de los pacientes y de la patología con el tratamiento indicado. Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y edad

			Tratamiento		Total
			Monoterapia	Terapia Combinada	
Edad	Adolescencia Tardía (18-19 años)	Recuento	6	0	6
		%	10.7%	0.0%	10.7%
	Primera Adultez (20-29 años)	Recuento	10	7	17
		%	17.9%	12.5%	30.4%
	Jóvenes Adultos (30-44)	Recuento	17	6	23
		%	30.4%	10.7%	41.1%
	Adultez Media (45-59)	Recuento	1	3	4
		%	1.8%	5.4%	7.1%
	Adultez Posterior (60-74)	Recuento	5	1	6
		%	8.9%	1.8%	10.7%
	Total	Recuento	39	17	56
		%	69.6%	30.4%	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### Análisis e Interpretación:

La monoterapia fue el tratamiento más frecuentemente indicado en 17 pacientes del grupo etario de 30 a 44 años que corresponden al 30,4%, seguido de 10 pacientes con edades comprendidas entre 20 a 29 años equivalentes al 17,9%. La terapia combinada fue indicada con mayor frecuencia en pacientes del grupo etario de 20 a 29 años quienes alcanzaron la cifra de 7 casos para el 12,5% y muy cercano los del grupo etario de 30 a 44 años que agruparon el 10,7% del total de los casos.

**Tabla 9.** Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y sexo

			Tratamiento		Total
			Monoterapia	Terapia Combinada	
Sexo	Femenino	Recuento	30	9	39
		%	53.6%	16.1%	69.6%
	Masculino	Recuento	9	8	17
		%	16.1%	14.3%	30.4%
Total		Recuento	39	17	56
		%	69.6%	30.4%	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

En el tratamiento en las pacientes femeninas prevaleció la monoterapia en 30 casos, equivalentes al 53,6%, en el caso de los hombres no hubo mucha diferencia entre ambos tratamientos en virtud de que a 9 de los casos, es decir al 16% se les indicó monoterapia, mientras que a 8 correspondiente al 14,3% se les indicó terapia combinada.

**Tabla 10.** Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y ocupación

			Tratamiento		Total
			Monoterapia	Terapia Combinada	
Ocupación	Ama de casa	Recuento	30	1	31
		%	53.6%	1.8%	55.4%
	Agricultor	Recuento	1	8	9
		%	1.8%	14.3%	16.1%
	Carpintero	Recuento	7	0	7
		%	12.5%	0.0%	12.5%

	Otro	Recuento	1	8	9
		%	1.8%	14.3%	16.1%
Total		Recuento	39	17	56
		%	69.6%	30.4%	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

Respecto a la ocupación, la mayoría de las amas de casa recibió monoterapia, específicamente 30 pacientes que agruparon el 53,6% de los casos, la otra profesión que recibió igualmente monoterapia con mayor frecuencia fueron los carpinteros en un total de 7 que equivalen al 12,5% de los casos. En cuanto a la terapia combinada, esta se indicó principalmente en 8 de los agricultores y otras profesiones respectivamente que corresponden al 14,3% de los casos.

**Tabla 11.** Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y clínica

			Tratamiento		Total
			Monoterapia	Terapia Combinada	
Clínica	Onicodistrofia/ Onicólisis	Recuento	4	17	21
		%	7.1%	30.4%	37.5%
	Descamación de la uña	Recuento	26	0	26
		%	46.4%	0.0%	46.4%
	Cambios de coloración de la uña	Recuento	9	0	9
		%	16.1%	0.0%	16.1%
Total		Recuento	39	17	56
		%	69.6%	30.4%	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomycosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

La clínica se relacionó con el tratamiento y se logró evidenciar que en los casos de descamación ungueal el tratamiento más común fue la monoterapia en 26 pacientes que correspondieron al 46,4% al igual que los 9 pacientes con cambios de coloración, mientras

que la terapia combinada fue indicada en 17 pacientes con onicodistrofia y onicolisis que agruparon el 30,4% de los pacientes.

**Tabla 12.** Distribución de pacientes según relación entre tratamiento indicado y comorbilidad

			Tratamiento		Total	
			Monoterapia	Terapia Combinada		
Comorbilidad	HTA	Recuento	4	3	7	
		%	7.1%	5.4%	12.5%	
	DM	Recuento	3	6	9	
		%	5.4%	10.7%	16.1%	
	AR	Recuento	4	0	4	
		%	7.1%	0.0%	7.1%	
	Obesidad	Recuento	4	0	4	
		%	7.1%	0.0%	7.1%	
	IR	Recuento	3	0	3	
		%	5.4%	0.0%	5.4%	
	Ninguna	Recuento	21	8	29	
		%	37.5%	14.3%	51.8%	
	Total		Recuento	39	17	56
			%	69.6%	30.4%	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas de pacientes con Onicomicosis Hospital Provincial General Docente Riobamba

**Elaboración:** Autores de la investigación

### **Análisis e Interpretación:**

La monoterapia fue más frecuentemente indicada en los pacientes con HTA, AR y Obesidad, específicamente en 4 pacientes de cada una de estas patologías que equivalen al 7,1%, mientras que la terapia combinada fue indicada principalmente en los pacientes

con DM, quienes alcanzaron la cifra de 6 casos, es decir 10,7% del total de los participantes en la investigación.

## **DISCUSIÓN**

En esta investigación el 70% de los pacientes pertenecían al sexo femenino y el mayor grupo etario lo conforman los jóvenes adultos que presentan edades comprendidas entre 30 a 44 años, los cuales alcanzaron los 23 pacientes equivalentes al 41,07%, cifras similares y muy cercanas a las descritas por Relloso & otros (2012), quienes en su estudio multicéntrico evidenciaron como edad promedio de los pacientes 49,7 años y el 66% perteneció al sexo femenino. En concordancia, Fasano, Kierna, Vereá, Pecotche y Featherston (2014), señalan en su estudio una mayor frecuencia de pacientes femeninas en la consulta de dermatología con diagnóstico de Onicomiosis en un 64,14% de los casos y respecto a la edad sus hallazgos señalan una media de 46,21 años.

Los agricultores constituyeron el 16,06% de los casos de este estudio, siendo un factor predisponente el uso de calzado de material sintético por más de 8 horas, tal como lo refiere López (2015). Entre agricultores, carpinteros y amas de casa ocuparon el 83% de los casos, ocupaciones que involucran trauma crónico de las uñas, siendo este un elemento importante como causa frecuente de Onicomiosis, tal como lo indica Westerberg (2013).

La comorbilidad más frecuente fue la Diabetes Mellitus con 9 pacientes equivalentes al 16%, seguidos de la hipertensión arterial con un total de 7 pacientes correspondientes al 13%, continúan la obesidad, con acuerdo que los hallazgos de Fasano, Kierna, Vereá, Pecotche y Featherston (2014), quienes describen como comorbilidades entre las tres más frecuentes la dislipidemias, hipertensión arterial y Diabetes Mellitus.

Entre las formas de presentación se evidenció la onicodistrofia y onicolisis en 21 casos agrupados en el 38%, siendo esta la Onicomiosis subungueal más frecuente a nivel distal y lateral de la uña tal como lo señala Cohen (2016).

Los cambios de coloración de la uña que fue una clínica evidente en 9 de los pacientes correspondiente al 16% del total, se refiere a la presencia de coloraciones diversas que van desde blanca amarillenta, naranja, marrón y hasta negro e indican el progreso de la

enfermedad debido a la invasión de la placa ungueal por dermatofitos, según refiere Cashman (2015).

Entre los tratamientos por vía oral en este estudio el itraconazol se indicó en 20 pacientes que agruparon el 37,51% de los casos, fármaco que tienen efecto fungistático, con la ventaja adicional que puede indicarse de manera continua o por pulsos mensuales con igual efectividad según establece un estudio dirigido por Rodríguez(2012) y señalado como el más frecuente usado en el estudio de Fasano, Kierna, Vereá, Pecotche y Featherston (2014), quienes describen su uso en el 56,9% de los pacientes.

El otro medicamento que se administra por vía oral indicado a los pacientes de este estudio fue el fluconazol en 6 pacientes para el 10,71%, el cual posee estudios que señalan una cura micológica entre 36% a 100%, es económico y de fácil dosificación, tal como lo describe Barreda (2016).

El tratamiento tópico en esta investigación fue indicado en el 53.56% de los casos, siendo el tratamiento más frecuente cuando el compromiso de la lesión alcanza hasta el 50% del plato ungueal, pocas uñas afectadas, diagnóstico temprano, consideraciones sobre la edad del paciente y estados en los cuales la vía oral está contraindicada, según refiere Eisman (2017).

Respecto al tratamiento por vía tópica el fármaco más indicado fue la amorolfina en 15 pacientes que registran el 26,78% de la muestra, siendo un fármaco de amplio espectro fungicida indicado en casos leves, en los cuales según el estudio de Johnson (2015), se ha presentado cura micológica en el 46,5% de los pacientes. El otro medicamento tópico indicado en los pacientes de este estudio fue la terbinafina en 9 pacientes que agruparon el 16,07%, la cual registra, según los ensayos de Fortún (2014), una cura micológica en el 70,95 de los casos y según el trabajo realizado por Fasano, Kierna, Vereá, Pecotche y Featherston (2014) se indicó en el 19% de los casos.

La monoterapia oral tópica se indicó en la mayoría de los casos, los cuales conformaron 39 pacientes que equivalen al 70% y en forma combinada con vía oral y vía tópica en el resto de los casos que agruparon a 19 pacientes, es decir el 30% del total evaluado, en relación a esto, en el 96,74% de los casos del estudio realizado por Fasano, Kierna, Vereá, Pecotche y Featherston (2014) la terapia de elección fue el tratamiento por vía oral, de los cuales 22% recibieron tratamiento combinado con terapia tópica, solo un pequeño

porcentaje de pacientes 3,25% utilizó únicamente tratamiento tópico, demostrando una relación estadísticamente significativa entre la proporción de cura con tratamiento combinado, siendo mayor que con la monoterapia vía oral.

## **CONCLUSIONES**

- Al realizar este estudio se lograron determinar los objetivos específicos propuestos, en virtud de que fue posible establecer el rango de edad en la cual es más frecuente la presencia de Onicomycosis, siendo en este hospital el grupo etario de 30 a 44 años los más afectados por esta patología.
- Respecto a las comorbilidades que presentan estos pacientes, se estableció que la Diabetes Mellitus parece ser la patología más frecuente, seguida de HTA, otras enfermedades evidenciadas incluyeron la obesidad y la Artritis Reumatoide.
- La presentación clínica con mayor frecuencia en los pacientes con Onicomycosis del servicio de dermatología del Hospital Provincial General Docente Riobamba es la descamación de la uña, seguida de onicodistrofia y onicólisis.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda la implementación de monoterapia de inicio a los pacientes con Onicomiosis, la cual brinda buenos resultados y es menos lesiva para los pacientes, principalmente si se administra por vía tópica.

El tratamiento de la Onicomiosis debe ser individualizado para cada paciente, principalmente para tener presente las comorbilidades que puedan involucrarse, no solo modificando el curso de la patología, sino también como elemento importante al momento de decidir el tratamiento a indicar, con la finalidad de no perjudicar al paciente y agravar su condición. Esto es muy importante en pacientes inmunocomprometidos y con daño hepático.

Revisar la efectividad de los tratamientos emergentes como el láser para corroborar su efectividad y eficacia frente a los tratamientos convencionales.

Mantener trabajos de investigación para comparar medicamentos diferentes para una misma patología, preferiblemente con una población mayor y en tiempo prolongado para verificar la eficacia de los mismos tomando en cuenta factores adicionales como lo son costo versus beneficios.

Educar al paciente en materia de prevención a fin de evitar la infección de la uña con micosis, así como darles instrucciones para que acudan de manera oportuna al inicio de la Onicomiosis para evitar que progrese y se profundice, de esta manera el tratamiento y la efectividad del mismo será garantizado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Abkel-Simons, F. (2016). Tratamiento de la Onicomycosis Blanca Superficial . *Americana de Medicina Fisica*, 342-86.
2. Alberhasky, R. (2014). Laboratory diagnosis of onychomycosis. *Clin Podiatr Med Surg*, 565-95.
3. Amazan, E. (2016). Micosis superficiales. *Tratado de medicina*, 3.
4. Andrade, E. (2015). Eficacia y seguridad de la terbinafina oral en pauta intermitente o pulsátil versus pauta continua para el tratamiento de la onicomycosis en mayores de 18 años. *Revista de la Facultad de Medicina*, 59-66.
5. Arenas, R. (2013). *Dermatofitosis, Candidosis*. Colombia : Mc Graw Hill.
6. Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica* . Caracas, Venezuela : EPISTEME.
7. Barreda, M. (2016). Mal uso de los antibióticos. *Pediatr Aldia* , 68-84.
8. Basllete, R. (2013). Onicomycosis. *Revisata Mèdica* , 93-106.
9. Bean, W. (2013). Crecimiento de la uñas: treinta y cinco años de observación . *Archivos de Medicina Interna* , 73-6.
10. Bonifaz, A. (2012). Dermatofitosis, Candidosis. *Micología Médica Básica*, 311-320.
11. Cabrera, J. (2016). Caracterización de la eficacia de los tratamientos antimicóticos orales en pacientes con onicomycosis. *Salud Pública Noruego* , 1-60.
12. Campo, M. (2014). Onicomycosis en infección por VIH. Pacientes con y sin profilaxis con fluconazol. *Medicina Interna de Mexico*, 534-537.
13. Cashman, M. (2015). Nutrición y enfermedad de las uñas. *Clínicas en Dermatología*, 420-77. doi:10.1016/j.clindermatol.2010.03.037
14. Cenage, M. (2017). Tratamiento Tópico: Ciclopiroxolamina. *Pediamècum*, 1-4.
15. Chouhan, p. (2012). Hidratación de la lámina ungueal: un nuevo modelo de cribado para potenciadores de la permeación transungueales. *Revista Internacional de Farmacia*, 179-192.
16. Cohen, P. (2016). Enfermedad fúngica de las uñas: una guía de buenas prácticas. *Sociedad Británica de Micología Médica*, 1277-92.
17. Eisman S. (2017). Infecciones fúngicas ungueales. *INTRAMED*, 348-68.
18. Fortùn, A. (2014). Tratamiento Tópico: Terbinafina. *Medicina Tópica* , 4231-53.
19. Gome0z-Moyano, E. (s.f.).
20. Gonzalez, L. (2017). Onicomycosis subungueal proximal en paciente tratado con inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa. *Semergen*, 43-103.

21. Gross, N. (2014). Sensibilidad al fluconazol de aislamientos de *Trichophyton rubrum*. *Acta Medica Costarricense*, 1-4.
22. Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la Investigación Mexico*. México: Mc Graw Hill-Education.
23. Hernández, R., & Fernández, C. y. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill-Education.
24. Hunter, J. (2012). Onicomicosis: diagnóstico y tratamiento. *Archivos de Medicina Interna* , 83-98.
25. Hwang, S. (2012). Onicomicosis causada por *Scopulariopsis brevicaulis*: informe de dos casos. *Anales de Dermatología*, 533-538. doi:10.5021/ad.2012.24.2.209.
26. Imbert, J. (2015). Onicomicosis por levaduras no comunes en diabéticos. *Semergen*, 1-9.
27. Jiménez, A. (2015). *Tratamiento con láser para la onicomicosis* . Barcelona : Universitat de Barcelona .
28. Jimenez, A. (2015). Tratamiento con láser para onicomicosis. *Dermatología* , 1-50.
29. Jonhson, B. (2015). Estructura de uñas y Productos Químicos . *MILADI*, 88-108.
30. Jordan, M. (2012). Onicomicosis Endonix. *Registros Anatomicos*, 12-46. doi:10.1002/ar.21498
31. Llahyah, Y. (2013). Onicomicosis en pacientes con VIH. *Dermatología Argentina*, 1-15.
32. Lopez, M. (2015). Exposición a factores laborales como riesgo de onicomicosis. 48.
33. Magliano, D. J. (2015). Onicomicosis. *Tendencias en medicina*, 43-44.
34. Meseguer, C. y. (2013). Tratamiento de las onicomicosis. ¿Tópico o sistémico? *Elsvier* , 537-46.
35. Moyano, E. (2015). ¿Cuál es el valor real de los cultivos como herramienta diagnóstica en las onicomicosis? *Revista Iberoamericana de Micología*, 129-143.
36. Pinheiro, P. (2018). Antibióticos, Enfermedades infecciosas, Fármacos, Infección por Hongos. *MD.SAÚDE*, 1-15.
37. Robres, P. (2015). Utilidad de la terapia fotodinámica en el manejo de la onicomicosis. *Actas Dermosifiliograficas*, 795-805.
38. Rodríguez, T. (2012). Protocolo de uso de antifúngicos. *Micología Médica* , 1-13.
39. Schoon, D. (2014). Anatomía de la uña. *Elsevier* , 392-99.
40. Snyder, W. (2013). Manual of Clinical Microbiology. DC: ASM Press, 1767-78.
41. Thompson, L. (2015). Antifúngicos: azoles, imidazoles, triazoles. *Mednails*, 1-18.

42. Torrelo, A. (2015). Onicomycosis causada por Dermatofitos . *The Parthenon Publishing*, 1061-92.
43. Unumah, N. (2014). Inomicosis: Tipos y Tratamiento. *Anatomia Humana*, 88-125.
44. Vilata, J. (2015). Micosis cutáneas. En J. Vilata, *Onicomycosis causada por levaduras* (págs. 15-19). Argentina : Perù.
45. Westerberg, D. (2013). Onychomycosis: Current Trends in Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, 765.
46. Wilsmann-Theis, D. (2012). New reasons for histopathological nail-clipping examination in the diagnosis of onychomycosis. *Dermatol Venereol.*, 235-76.

## ANEXOS

### Anexo 1: Formato para el registro de datos

Número de Historia Clínica Revisada	Sexo	Edad	Ocupación	Tratamiento vía oral	Tratamiento vía tópica	Oncomicosis Comorbilidad
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						

38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						