



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE EN
PACIENTES QUE CONCURREN AL CENTRO MATERNO INFANTIL EN
EL PERÍODO MARZO – SEPTIEMBRE 2013.”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Laboratorio Clínico

Autora: Simbaña Martínez, Valeria Rosalía

Tutora: Lcda. Mg. Salazar Garcés, Dolores Krupskaya

Ambato - Ecuador

Julio 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE EN PACIENTES QUE CONCURREN AL CENTRO MATERNO INFANTIL EN EL PERÍODO MARZO – SEPTIEMBRE 2013” de Valeria Rosalía Simbaña Martínez, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Mayo del 2014

LA TUTORA

.....
Lcda. Mg Dolores Salazar

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE EN PACIENTES QUE CONCURREN AL CENTRO MATERNO INFANTIL EN EL PERÍODO MARZO – SEPTIEMBRE 2013”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Mayo del 2014

LA AUTORA

.....

Valeria Rosalía Simbaña Martínez

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Mayo del 2014

LA AUTORA

.....
Valeria Rosalía Simbaña Martínez

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE EN PACIENTES QUE CONCURREN AL CENTRO MATERNO INFANTIL EN EL PERIODO MARZO – SEPTIEMBRE 2013” de Valeria Rosalía Simbaña Martínez, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Ambato, Julio del 2014

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

La familia es una de las joyas más preciadas que uno puede tener, sin la familia uno no puedo conseguir la fuerza necesaria para lograr las metas.

Este documento es un esfuerzo grande que involucra a muchas personas cercanas a mí, es por eso que dedico esta tesis a mi madre Mónica Martínez, por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos más difíciles; a mi hermano Kevin Simbaña por ser el incentivo para salir adelante, a mi padre Marcelo Simbaña por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Gracias también al amor de mi vida Fernando por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba.

A todos ustedes gracias por ser parte de mi vida.

AGRADECIMIENTO

La gratitud es una virtud que nos vuelve más humanos, gracias a ello se alimenta el amor, la bondad y los buenos recuerdos.

Es necesario entonces presentar mi agradecimiento a todos quiénes de una u otra manera me incentivaron y guiaron para seguir adelante, en especial a la Lcda. Mg Dolores Salazar, quien con su experiencia y conocimientos han sembrado en mí el deseo constante de superación llegando felizmente a culminar la meta deseada.

También quisiera hacer presente mi agradecimiento a la Lcda. Yaddi Arias y a la Dra. Mónica Almeida quienes con sus palabras de aliento sirvieron de motivación y superación para culminar la presente investigación.

A todos mi mayor reconocimiento y gratitud.

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR	
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	
DERECHOS DE AUTOR	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
1.1 TEMA	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN	2
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO	3
1.2.3 PROGNOSIS	4
1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES	4
1.2.6 DELIMITACIÓN.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.4 OBJETIVOS	7
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	8
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	11
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	12
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	14
2.5 HIPÓTESIS.....	33
2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	33

2.6.1	VARIABLE INDEPENDIENTE:.....	33
2.6.2	VARIABLE DEPENDIENTE	33

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1	ENFOQUE.....	34
3.2	MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.3	NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.5	MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	36
3.5.1	VARIABLE INDEPENDIENTE: <i>Trichophyton rubrum</i>	36
3.5.2	VARIABLE DEPENDIENTE: LESIONES DE PIE	37
3.6	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	38
3.6.1	INFORMACIÓN DE CAMPO.....	38
3.6.2	INFORMACIÓN DE LABORATORIO.....	39
3.6.3	PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	41

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LABORATORIO.....	42
4.2	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	46
4.2.1	HIPÓTESIS ALTERNATIVA	46
4.2.2	HIPÓTESIS NULA.....	46
4.2.3	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS ALTERNATIVA.....	46

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	CONCLUSIONES	47
5.2	RECOMENDACIONES.....	48

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1	DATOS INFORMATIVOS.....	49
6.1.1	TEMA	49

6.1.2	INSTITUCIÓN EJECUTORA	49
6.1.3	UBICACIÓN	49
6.1.4	TIEMPO.....	49
6.1.5	EQUIPO RESPONSABLE	50
6.1.6	COSTOS	50
6.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	50
6.3	JUSTIFICACIÓN	50
6.4	OBJETIVOS	51
6.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	51
6.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	51
6.5	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	52
6.6	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA	52
6.7	METODOLOGÍA	54
6.8	PLAN OPERATIVO	59
6.9	ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	60
6.10	REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	61
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
	BIBLIOGRAFÍA	62
	LINKOGRAFÍA:	62
	CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA	65
	GLOSARIO	66
	ABREVIATURAS.....	69
	ANEXO N° 1	71

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Población.....	35
TABLA N° 2 Variable independiente.....	36
TABLA N°3 Variable dependiente.....	37
TABLA N°4 Recolección de la información.....	38

TABLA N°5 Resultados de los cultivos	42
TABLA N°6 Resultados de la prueba de ureasa	44
TABLA N°7 Localización en uña de pie	56
TABLA N°8 Aspecto de la lesión.....	56
TABLA N°9 Lista de cotejo	58
TABLA N°10 Plan operativo.....	59
TABLA N°11 Revisión de la evaluación.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 Variable independiente	14
GRÁFICO N° 2 Variable dependiente.....	14
GRÁFICO N° 3 Onicomycosis subungueal distal.....	25
GRÁFICO N°4 Onicomycosis subungueal proximal.....	26
GRÁFICO N°5 Onicomycosis blanca superficial	26
GRÁFICO N°6 Onicomycosis distrófica total	27
GRÁFICO N° 7 Onicomycosis por <i>Cándida</i>	27
GRÁFICO N° 8 Cuadro de resultados del cultivo	43
GRÁFICO N° 9 Cuadro de resultados de la prueba de ureasa	45
GRÁFICO N° 10 Toma de muestra.....	73
GRÁFICO N° 11 Toma de muestra.....	73
GRÁFICO N° 12 Toma de muestra.....	73
GRÁFICO N° 13 Preparación de medios de cultivo	74
GRÁFICO N° 14 Preparación de medios de cultivo	74
GRÁFICO N° 15 Lectura de medios de cultivo	75
GRÁFICO N° 16 Lectura de medios de cultivo	75
GRÁFICO N° 17 Lectura de medios de cultivo	75
GRÁFICO N° 18 Identificación en Tinta China.....	76
GRÁFICO N° 19 Identificación en Tinta China.....	76
GRÁFICO N° 20 Prueba de ureasa.....	77

GRÁFICO N° 21 Prueba de ureasa.....	79
-------------------------------------	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1 Consentimiento informado	71
ANEXO N° 2 Hoja informativa.....	72
ANEXO N° 3 Toma de muestra	73
ANEXO N°4 Preparación de medios de cultivo.....	74
ANEXO N°5 Lectura de medios de cultivo.....	75
ANEXO N°6 Identificación en tinta china	76
ANEXO N° 7 Identificación en prueba de ureasa	77

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE EN
PACIENTES QUE CONCURREN AL CENTRO MATERNO INFANTIL EN EL
PERIODO MARZO – SEPTIEMBRE 2013” ”

Autora: Simbaña Martínez, Valeria Rosalía

Tutora: Lcda. Mg. Salazar Garcés, Dolores Krupskaya

Fecha: Mayo 2014

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como interrogante determinar la INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE. Se aplicó encuestas para determinar el nivel de conocimiento de los pacientes sobre esta problemática, posteriormente se procedió a obtener muestras de uña de pie, las cuales al ser cultivadas en Agar sabouraud y ser diferenciadas mediante la prueba de Ureasa, se pudo corroborar que gran parte de los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil presenta *Trichophyton rubrum* como patógeno principal de la Onicomiosis. El enfoque del trabajo realizado fue cualitativo, aplicando la investigación de campo, con un nivel tipo descriptivo, porque es indispensable conocer que las lesiones de pie pueden ser causadas por agentes patógenos los cuales con el pasar del tiempo pueden conllevar a una alteración en la salud de las personas, debido a que no acuden de manera oportuna a un Centro de Salud al presentar algún tipo de alteración en las uñas sino más bien utilizan medicamentos caseros enmascarando la enfermedad.

PALABRAS CLAVES:

LESIONES_PIE, *TRICHOPHYTON RUBRUM*, PRUEBA_UREASA,
ONICOMICOSIS, AGAR_SABOURAUD.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CLINICAL LABORATORY CAREER

“*TRICHOPHYTON RUBRUM* INCIDENCE FOUND IN FOOT INJURY WITH
PATIENTS WHO ATTEND TO CHILD MATERNAL DEVELOPMENT CENTER
DURING THE PERIOD MARCH – SEPTEMBER 2013”

Author: Simbaña Martínez, Valeria Rosalía

Preceptor: Master. Salazar, Garcés, Dolores Krupskaya

Date: May, 2014

SUMMARY

The present research has the objective of investigation about the *TRICHOPHYTON RUBRUM* INCIDENCE FOUND IN FOOT INJURY. *Trichophyton rubrum* is a fungus that is the most common cause of athlete’s foot, jock itch, and ringworm found in people and animals. This reasearch has been done by surveys to determinate the knowledge of these patients about this problema, after that it was proceeded to get foot nail samples which at the moment of being cultured with Agar sabouraud and differentiated by Ureasa test, it was able to corroborate that most of the people who attent to Child Maternal Development Center have *Trichophyton rubrum* as a principal pathogen of Onicomycosis which is a silent disease that could cause serious injuries if it is not treated with the appropriate treatment.

The focus of the work was qualitative, using field research with a descriptive level, it is essential to know that foot injuries can be caused by pathogens which with the passage of time can lead to an alteration in health people, because they do not come in a timely manner to a health center to present some kind of alteration in the nails but rather use home drug masking the disease.

KEYWORDS:

FOOT_INJURY, *TRICHOPHYTON RUBRUM*, TEST_UREASE,
ONYCHOMYCOSIS, AGAR_SABOURAUD.

INTRODUCCIÓN

Aparentemente las situaciones como usar zapatos sin ventilación o el uso constante de servicios públicos como piscinas duchas etc., son factores predisponentes para que los hongos oportunistas acechen las partes más vulnerables del cuerpo causando Onicomycosis.

La Onicomycosis es la enfermedad de la uña causada por hongos, constituyen una enfermedad frecuente y silenciosa, con impacto considerable en lo emocional, social y laboral.

Esta Onicomycosis es la infección de la unidad ungueal por distintos tipos de hongos, los cuales puede afectar a la matriz, lámina, lecho, cutícula, pliegues ungueales, puede ser causada principalmente por dermatofitos como es *Trichophyton rubrum* patógeno principal.

Al no tratar adecuadamente la Onicomycosis, puede convertirse en un problema más serio, porque puede pasar de micosis superficial a sistémica con una probabilidad más alta de transmitir los hongos a otras personas.

En la parte práctica se trabajó con 40 pacientes que concurrieron al Centro Materno Infantil de los cuales al realizar los cultivos se pudo evidenciar que más del 60% presentaron *Trichophyton rubrum* como patógeno principal. Esto se pudo corroborar mediante la prueba de ureasa que diferencia a *T. Rubrum* de *T. mentagrophytes*.

La importancia del estudio radicó en que se dio a conocer a los paciente, la forma de contagio de este hongo oportunista al igual que al presentar alguna alteración deben acudir a un Centro de Salud a realizarse exámenes ya que la detección temprano permitió dar tratamiento oportuno.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

Incidencia de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

La onicomycosis es considerada la micosis superficial más frecuente y de distribución universal, siendo el país más afectado México con una tasa del 15% de los adolescentes y jóvenes, el 20% de los adultos jóvenes, el 30% de los adultos y a más del 50% de las personas mayores de 60 años (Fernández, 2005). Frente a esto los factores predisponentes para el desarrollo de la onicomycosis son las lesiones de pie y los factores intrínsecos de las uñas, los cuales se presentan principalmente en países subdesarrollados debido a la inestabilidad y el descontento social (Sola, 2013).

En el Ecuador la onicomycosis es más persistente en las personas que viven en zonas rurales o comunidades indígenas debido a que: el acceso a la salud, la educación y los

recursos económicos es limitado, siendo el factor principal para que los hongos oportunistas ataquen las partes más vulnerables del cuerpo dando lugar a las tiñas.

En la actualidad la onicomycosis es poco tratada porque al ser una patología no reconocida ante la sociedad, las personas expuestas a la enfermedad no acude a un Centro de Salud porque puede confundirse con una simple erupción cutánea, la cual con el pasar del tiempo comienza a dar las primeras señales de que algo no está bien; presentado una uña de color amarillo y con deformaciones debido a la colonización de dermatofitos que son los agentes etiológicos más frecuentes de esta infección, siendo *Trichophyton rubrum* el más aislado (La hora, 2006).

El problema de estudio se presenta en la provincia de Tungurahua tanto en la zona urbana como en la zona rural, porque la mayoría de personas por las diferentes ocupaciones pasan la mayor parte del tiempo con calzado cerrado impidiendo una buena ventilación y favoreciendo el crecimiento de microorganismos, he ahí donde la patología crece día a día razón por la cual el estudio en los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil es de suma importancia (Zapata, 2000).

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

La identificación de *Trichophyton rubrum* relacionado con lesiones de pie es un problema limitado en el país porque gran parte de la población no acude periódicamente a un Centro de Salud a realizarse un chequeo general, a esto se suma que el personal de Salud muchas veces no cuenta con los materiales, métodos, técnicas y conocimientos suficientes para la identificación de hongos, siendo así indispensable poner atención no solo a las típicas enfermedades sino más bien a las que presentan poca incidencia.

Así la salud y el estilo de vida de las personas iría mejorando convirtiéndose en un hábito el chequeo periódico y eliminando la utilización indiscriminada de gran variedad de medicamentos y tópicos, los cuales puede causar algún tipo de resistencia al paciente e incluso se podría decir que aparentemente está sano pero no es así, esta enfermedad puede mantenerse por mucho tiempo en silencio atacando las partes más susceptibles y pasando de ser una micosis superficial a ser sistémica llegando a comprometer distintas partes del cuerpo y asociándose con una variedad de tiñas que poco a poco van a ir deteriorando el sistema inmunológico del paciente y haciendo que la persona sea el foco principal de contagio (Valdivia, 2013).

1.2.3 PROGNOSIS

Si se continúa manteniendo este pensamiento frente a la incidencia de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie en pacientes que concurren al Centro Materno Infantil podría llevar a una contaminación desmesurada, pues estos hongos son oportunistas pudiendo diseminarse a otras partes del cuerpo. Siendo así el foco de contagio las personas afectadas, además cabe indicar que estos hongos pueden perjudicar a todas las personas sin tomar en cuenta la edad, el sexo o la condición económica, la detección temprana permitió mejorar el estado de salud de las personas.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Cuál es la incidencia de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el periodo Marzo - Septiembre 2013.

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuál es el patógeno principal de onicomicosis en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil?

2. ¿Qué repercusión tienen las lesiones de pie causadas por *Trichophyton rubrum* en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil?

3. ¿Qué estrategias se aplica para evitar la presencia de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil?

1.2.6 DELIMITACIÓN

- **Delimitación espacial.-** Provincia Tungurahua, Cantón Ambato, Lugar Centro Materno Infantil.
- **Delimitación temporal.-** Marzo – Septiembre 2013
- **Área.-** Micología
- **Aspecto.-** Incidencia de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie
- **Objeto de estudio.-** Pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil

1.3 JUSTIFICACIÓN

La autora como futura profesional ha visto la necesidad de realizar un estudio acerca del agente micótico *Trichophyton rubrum* porque es una problemática poco estudiada y profundizada a nivel de Laboratorio Clínico por déficit de conocimiento que se tiene acerca de los verdaderos focos de infección o contaminación de dicho hongo.

Esta problemática es de suma importancia para brindar una solución a la Onicomycosis, y sobre todo para adentrarnos más en una rama de nuestra carrera que muy pocas veces es estudiada, buscando métodos y técnicas para la identificación adecuada del agente micótico todo en fin de dar beneficio a los pacientes que padecen esta enfermedad.

En la actualidad no son únicamente los niños y los ancianos las únicas personas susceptibles debido a que su aseo personal depende de terceros, sino más bien se ha comprobado que la enfermedad se presenta en personas de distintas edades y condición social, la cual no se debe únicamente a los malos hábitos de higiene sino también a los distintos focos de contaminación como son piscinas, duchas, etc.; sería de suma importancia brindar medidas de prevención que eviten la propagación de la Onicomycosis.

Además de lo señalado anteriormente se puede considerar que el mejor tratamiento no es el medicamento, porque los pacientes prefieren utilizar productos caseros que van a agravar más el problema o no utilizan los medicamentos recetados debido a los altos costos de los tópicos, y en el peor de los casos piensan que es simplemente un problema pasajero el cual no requiere preocupación, sumado a esto el tratamiento que se ha venido dando a dichos pacientes se lo ha realizado en base a estudios que fueron ejecutados en otros países, dado que en el Ecuador no existe un estudio exacto y verídico dirigido a la Onicomycosis y sus medidas de prevención, y mucho menos se ha tomado en cuenta a las personas del campo para realizar dichos estudios que día a día se abre camino de forma silenciosa, siendo la automedicación la forma más rápida que toma el paciente para frenar este problema, que en varios casos es lo que termina complicando o enmascarando el verdadero problema (Baran, 2006).

Por todo lo mencionado se pudo corroborar que la investigación fue factible ya que se contó con material bibliográfico que permitió despejar las dudas e inquietudes que se presentó durante la investigación, igualmente se contó con el recurso institucional el cual fue de mucha ayuda para el desarrollo normal de la investigación, igualmente los beneficiarios fueron los pacientes que concurrieron al Centro Materno Infantil en el Periodo Marzo Septiembre 2013.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el período Marzo Septiembre 2013.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar *Trichophyton rubrum* como patógeno principal en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el periodo Marzo Septiembre 2013.
2. Analizar la repercusión que presentan las lesiones de pie frente a *Trichophyton rubrum* en pacientes que acuden al Centro de Salud Materno Infantil el periodo Marzo Septiembre 2013.
3. Elaborar estrategias para la identificación temprana de *Trichophyton rubrum* en lesiones de pie en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Una vez revisada las fuentes bibliográficas de la localidad se llegó a encontrar temas similares a la investigación objeto de estudio, de los cuales se extrajo los más representativos cuyas conclusiones se mencionan posteriormente:

Según Orellana, Álvaro, 2012, en su Artículo Científico Titulado Frecuencia de onicomycosis en pacientes con psoriasis y alteraciones ungueales, llegó a las siguientes conclusiones:

La frecuencia de onicomycosis en pacientes con psoriasis y alteraciones ungueales fue de 34%. Los dermatofitos predominaron sobre las levaduras. La frecuencia de la coexistencia de psoriasis y onicomycosis en el estudio, no difiere de lo comunicado en la bibliografía internacional, así como la distribución por edad. La topografía, variedad clínica y agentes causales en la onicomycosis tampoco difieren de lo publicado en la población general sin psoriasis; sin embargo, se encontró mayor frecuencia de esta asociación en mujeres. Como dato sobresaliente se encontró paquioniquia como alteración ungueal con significación estadística en los pacientes con psoriasis y onicomycosis. El índice de cultivos positivos, en onicomycosis fue discretamente mayor de lo comunicado en la bibliografía.

Según Andaluz, Ingrid, 2010, en su Artículo Científico Titulado Onicomycosis por hongos fuliginosos llegó a las siguientes conclusiones:

El reporte de hongos diferentes a los dermatofitos como agentes etiológicos de onicomiosis es importante para que el médico pueda elegir el tratamiento más recomendado para este tipo de infección. Según Cruz, Rodrigo, 2011, en su Artículo Científico Titulado Miosis superficiales en la ciudad de Valparaíso, Chile. Período 2007-2009 llegó a las siguientes conclusiones:

Las miosis cutáneas fueron un grupo heterogéneo de infecciones frecuentes en la práctica clínica diaria, donde cada país y región tiene una micota característica, con prevalencia de las distintas especies y formas clínicas que presentan variaciones entre los distintos lugares estudiados.

La frecuencia encontrada de las distintas especies concuerda, en general, con la bibliografía nacional y mundial, donde el principal agente causante de miosis superficial fue *T. rubrum*, seguido de *Candida spp.*, *T. mentagrophytes* y *M. canis*.

Según Álvarez, Manuel, 2010, en su Artículo Científico Titulado Dermatofitos y hongos levaduriformes productores de miosis superficiales, llegó a las siguientes conclusiones:

El dermatofito aislado con mayor frecuencia en la piel fue *T. rubrum* seguido de *T. mentagrophytes*, en comparación a los hallazgos obtenidos en otro estudio realizado en el país donde el agente etiológico predominante en cuero cabelludo fue *Trichophyton sp.* Sin embargo, ambos estudios coinciden en que *Candida sp* fue el agente aislado con mayor frecuencia en lesiones sub-ungueales. Insistimos en la importancia de realizar periódicamente la determinación de la frecuencia de aislamiento de los agentes etiológicos de dermatomiosis superficial, por las implicancias clínicas y epidemiológicas que esto conlleva.

Según Salas, Ingrid, 2012, en su Artículo Científico Titulado Agentes etiológicos de onicomiosis diagnosticadas en el laboratorio de micología médica de la Universidad de Costa Rica, llegó a las siguientes conclusiones:

Entre los hongos filamentosos no dermatofitos, *Fusarium spp.* Fue el más frecuente en las uñas de los pies y *Trichosporon spp* en manos. En países europeos los hongos filamentosos no dermatofitos representan entre el 1,5-6% de los casos de onicomiosis en general, mientras que en países como la India son muy importantes, llegando a representar el 39% de los aislamientos.

Las onicomiosis causadas por *Fusarium spp.* No respondió al fluconazol, por lo que se usó terbinafina e itraconazol con resultados satisfactorios, así como ciclopirox en laca luego de la eliminación parcial o total de la uña afectada mediante la aplicación de urea al 40%.

En este trabajo se aislaron *Scopulariopsis brevicaulis* y *Aspergillus versicolor* de uñas de pies. Para el tratamiento de estos casos se sugirió terbinafina oral o itraconazol, también la extracción parcial o total de la uña junto con ciclopirox en ungüento o en laca, bifonazol o terbinafina en crema para uñas.

En cuanto a *Scytalidium dimidiatum*, aunque se aisló en pocos casos, su identificación es importante ya que se considera por lo general incurable, recurriéndose a la ablación química de la uña junto con ciclopirox o amorolfina al 5%. Para este hongo el voriconazol se ha probado in vitro, mostrando una concentración mínima inhibitoria baja, por lo que se debe valorar su posible uso en estas infecciones.

En uñas de las manos, *C. albicans* fue la especie más aislada, *Trichosporon spp.* solo se aisló de uñas de manos, este hongo fue reportado en otros países, sin embargo su papel como agente de onicomiosis es discutible e incluso podría considerarse como un invasor secundario a un daño en la uña.

Para concluir, es importante realizar el diagnóstico de laboratorio en las onicomiasis, ya que no todas las onicodistrofias son fúngicas, como fue demostrado en este trabajo. Además, es indispensable identificar el agente etiológico, aunque la mayoría de los aislamientos en la población estudiada fue *T. rubrum*, un hongo sensible a varios antifúngicos, se aislaron otros hongos que no respondieron fácilmente a los tratamientos convencionales de uso en el país; por ejemplo, el fluconazol. Asimismo, hay que recalcar que siendo las onicomiasis infectocontagiosas, representan un problema de salud pública, no solo por su difícil tratamiento, sino por su frecuencia en la población.

De todo lo mencionado anteriormente se pudo concluir que las micosis superficiales aquejan a gran parte de la población, así cabe destacar las alteraciones unguales causadas frecuentemente por dermatofitos destacándose como patógeno principal a *T. rubrum*, siendo indispensable su identificación y diferenciación facilitando el uso adecuado de tópicos ya que cada hongo es susceptible a un antifúngico específico lo que le facilitará al médico recetar y mejorar el estilo de vida del paciente.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación se basó fundamentalmente en el modelo crítico propositivo. Crítico porque se basó en una situación actual donde pacientes que presentan lesiones de pie no son tratados oportunamente, lo cual impidió realizar estudios correspondientes para identificar el agente causal, porque las personas piensan que al colocarse algún tópico esto sanara, dando lugar a la resistencia de antibióticos y antimicóticos, ya que no todos los hongos tienen el mismo tratamiento y no siempre el problema es causado por un solo agente.

Propositivo porque al realizar el proyecto la investigadora se propuso dar una solución a este tipo de patologías el cual fue elaborar, discutir y promocionar una serie de estrategias para implementar y mejorar los conocimientos de las personas

sobre los agentes micóticos, además de promocionar medidas preventivas el proyecto busca generar un sentido de autoconciencia de cómo prevenir o detectar las enfermedades en los pies y de esta manera permitir que las personas conozcan y resuelvan este problema mejorando su calidad de vida y de las personas que las rodean solo así se eliminaran ciertos focos de contaminación, cambiando los conocimientos vanos sobre la onicomicosis por una cultura de cuidado a los pies.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se fundamentó en la Constitución Política de la República del Ecuador en el Título III de los Derechos, Garantías y Deberes, Capítulo IV de los Derechos económicos, sociales y culturales, Sección Cuarta de la Salud mencionándose a continuación los Art. relevantes de la Salud.

SECCIÓN CUARTA

De la salud

Art. 42.- Se garantizará el derecho a la salud, promoción y protección, mediante el desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, impulsando el ambientes saludable en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitas para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados.

El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con s en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva,

mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social.

Art. 44.- El Estado manifestará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

Art. 45.- El Estado organizará un sistema, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa.

Art. 46.- El financiamiento de las entidades públicas de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley.

La asignación fiscal para salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia (Capítulo 4).

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

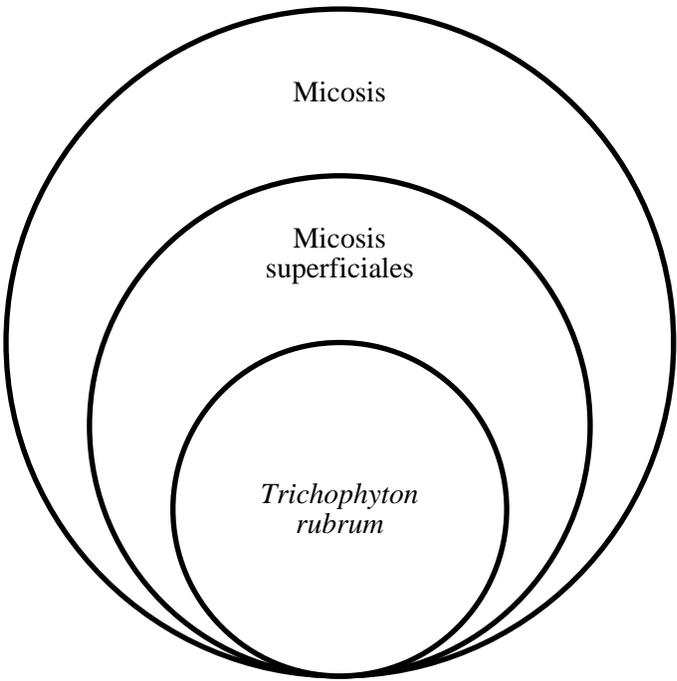


GRÁFICO N° 1

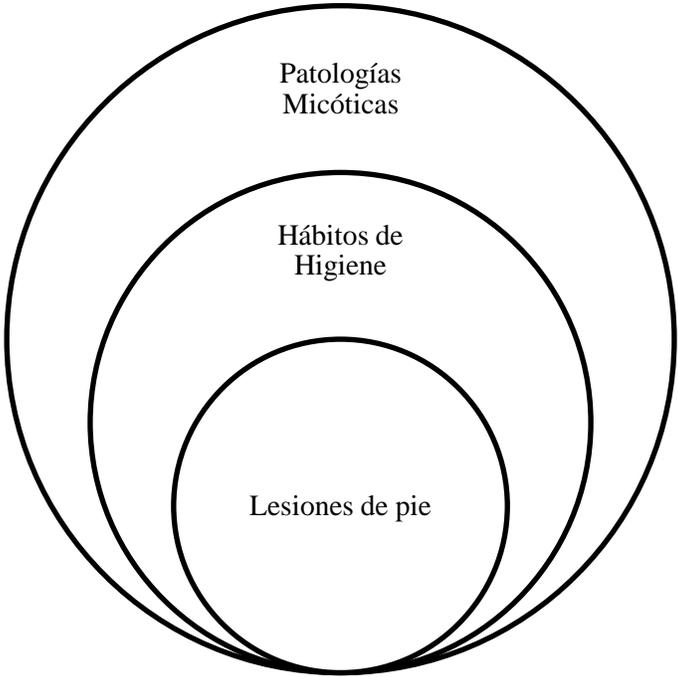
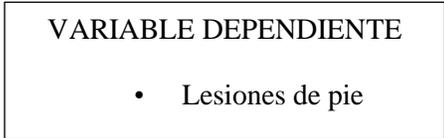
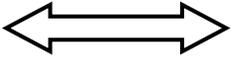
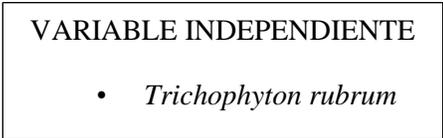


GRÁFICO N° 2



2.4.1 MICOSIS

Son enfermedades producidas por hongos.

Puede existir gran variedad de hongos pero no todos afectan al ser humano, los hongos que comúnmente lo afectan están acostumbrados a vivir en él. Presentándose así micosis superficiales y profundas, donde las micosis superficiales son aquellas que comprometen la epidermis de la piel (Villa, 2007).

Estos hongos pueden afectar el cuero cabelludo y uñas, apareciendo manchas más o menos pigmentadas, de diferente extensión. Asimismo estas micosis pueden ocasionar fisuras interdigitales en manos y pies, lesiones rojizas y redondeadas en cualquier sitio, y zonas inflamadas en las axilas e ingles.

Como en toda enfermedad humana, primero se da la predisposición a los factores que se van transmitiendo de generación en generación, y posteriormente se presenta el agente infeccioso que produce la enfermedad.

El ambiente perfecto para los hongos es el calor y humedad, lo cual permite que se reproduzcan, porque un ambiente húmedo y cálido, posibilita el desarrollo de los hongos oportunistas (Villa, 2007).

2.4.2 MICOSIS SUPERFICIALES

Son enfermedades producidas por hongos que pueden presentarse tanto en el hombre como en los animales, estos hongos son seres vivos eucariotas, considerados como vegetales inferiores e incluidos en la división de las Tallophytas, en 1969 se crea para ellos un nuevo reino denominado FUNGI, al lado de los otros reinos como son el Monera, Protista, Plantae y Animalia. Algunas micosis pueden transmitirse de los animales al hombre dando lugar a la zoonosis.

Las micosis pueden clasificarse en superficiales (m.s.) y profundas (m.p.) perjudicando las primeras, las capas superficiales de la piel, mucosas y semimucosas y las segundas, afectando, la dermis, el aparato broncopulmonar o cualquier órgano, estas últimas se denominan “sistémicas” producidas casi siempre a partir de un foco respiratorio.

A diferencia de las m.p. las m.s, son benignas de distribución universal siendo las más comunes en la consulta diaria, contagiosas en algunos casos y de diagnóstico rápido y sencillo. También responden bien al tratamiento, sobre todo cuando se corrige los factores predisponentes de la enfermedad.

Dentro de las m.s. predomina principalmente la dermatofitosis, la candidiasis y la pitiriasis versicolor. La Dermatofitosis puede presentarse tanto en el hombre y los animales, siendo así producida por hongos filamentosos denominados dermatofitos.

Estos dermatofitos se caracterizan por ser queratinófilos y queratinolíticos, produciendo un tipo de esporos o conidias muy típicos denominados husos pluriseptados o macroconidias, pueden elaborar un antígeno común denominado tricofitina, la cual es sensibilizante del huésped y responsable de lesiones vesiculosas en regiones distantes de la lesión dermatofítica primitiva.

Desde el punto de vista morfológico los dermatofitos producen en los cultivos filamentos hialinos, de 2-4 micras de diámetro, con dos tipos de elementos de propagación microconidias y las macroconidias.

Se presentan 3 diferentes géneros: el género *Microsporum* con microconidias escasas y macroconidias grandes de 100 micras en su diámetro mayor, siendo capaces de afectar tanto la piel como los cabellos. En el género *Trichophyton* las macroconidias son escasas en número y alargados, de un tamaño no mayor de 50-60 micras,

aparentando la forma de un habano. Sus especies pueden afectar la piel, los pelos y las uñas.

Finalmente, el género *Epidermophyton* tiene macroconidias con un diámetro no mayor a 20 micras, no produce microconidias y afecta la piel lisa. A nivel de la capa córnea de la piel, o en las uñas, las especies de dermatofitos aparecen a manera de filamentos hialinos, ramificados y tabicados, llamados artrosporos que son los elementos de propagación. Pero cuando los géneros *Microsporum* o *Trichophyton* invaden la parte queratinizada de los cabellos, luego de penetrar por los folículos pilosos, adoptan distribuciones parasitarias que orientan hacia la especie responsable de la afección (Aragon, 2013).

CLASIFICACIÓN DE LAS DERMATOFITOSIS

TIÑA CAPITIS

Es la Tiña de la cabeza se produce en el cuero cabelludo, pelo y anexos como cejas o pestañas, causada por el género *Trichophyton* y *Microsporum*, caracterizada por placas eritematosas, escamosas y tonsurantes.

Los agentes causantes de tiña capitis son las especies de *Trichophyton* como *T. tonsurans*, *T. verrucosum* y *Microsporum canis*. El *T. tonsurans* es el principal responsable de la tiña capitis, mientras que el *M. canis* es el agente causal de la mayoría de los casos clínicos en Sudamérica. Esta enfermedad es adquirida por el contacto con personas o animales enfermos o portadores como son los perros y gatos.

Las especies que producen infección endothrix es decir en el interior del tallo piloso son: *T. tonsurans*, *T. violaceum*, *T. soudanence*, *T. yaoundei*, *T. schoenleinii* y *T. gourvilli*; mientras que *T. verrucosum*, *T. mentagrophytes* y *M. canis* producen infección ectothrix que es en la parte externa del tallo piloso.

La población más expuesta son niños entre los 3 y 8 años de edad, de ambos sexos, no existe preferencia ni de raza ni ocupación. Es raro en la edad adulta, por la aparición de ácidos grasos no saturados, los cuales tienen poder antifúngico. Los hongos queratinofílicos infectan el pelo, uñas y piel, el primer contacto se hace sobre el cuero cabelludo y nunca directamente sobre los pelos, y se requiere de un grado de susceptibilidad del huésped, de la adaptación y virulencia del hongo.

La primera lesión es una pápula rojiza y poco pruriginosa, en un periodo de 6 a 7 días se observa el pelo parasitándose. Al cabo de 2 a 3 semanas, se presenta una placa pseudoalopécica con múltiples pelos cortos y gran cantidad de escamas en el cuero cabelludo. La reacción inflamatoria dependerá del huésped y del agente etiológico.

TIÑA DE LA CARA

Conocida también como Tiña facial, es causada por dermatofitos, puede presentarse en pacientes pediátricos y mujeres, la infección puede aparecer en cualquier superficie de la cara, incluyendo el labio superior y mentón.

Afecta a cualquier grupo de edad, los agentes causantes varían según la región geográfica. La tiña de la cara puede ser causada por *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum canis* y *Microsporum nanum*. El diagnóstico se confirma mediante el examen micológico directo, cultivo e identificación de especie en el cultivo.

TIÑA DE LA BARBA Y BIGOTE

Es conocida también como tiña barbae, es una infección superficial limitada a las áreas de pelo grueso de la barba y el bigote de los hombres.

Es poco frecuente, afecta a adultos jóvenes, y suele contraerse por contacto con animales, se observa a menudo en profesionales de las zonas rurales, cuidadores o criadores de animales domésticos, agricultores, ganaderos y jardineros.

Los dermatofitos causantes de la tiña de la barba son las especies zoofílicas, *Trichophyton mentagrophytes* variedad *Mentagrophytes* y *Trichophyton verrucosum*; con menor frecuencia *Microsporum canis*. Pueden además ser causadas por especies antropofílicas como *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton violáceum*, *Trichophyton Schoenlleinii* y *Trichophyton megninii*, implicados en áreas urbanas.

La enfermedad se origina por el contacto de las esporas con la piel. Se inicia como una tiña del cuerpo, con un área eritematosa pequeña que al crecer forma una placa escamosa, posteriormente se parasitan los pelos desde su base. También se puede originar por traumatismo al rasurarse, ya que las esporas penetran más fácilmente. El diagnóstico se basa en las tinciones especiales para hongos que ayudan a visualizar las hifas y los arthroconidios en el tallo y folículo piloso.

TIÑA DEL CUERPO

Es una infección superficial de la piel, tórax, abdomen y miembros observándose en climas calurosos y húmedos, es causada por dermatofitos siendo los más frecuentes: *M. canis*, *T. rubrum* y *T. mentagrophytes*. Menos frecuentes *M. audouinii*, *T. verrucosum*, *T. tonsuran* y *E. floccosum*.

Los microorganismos causantes de la tiña corporis residen en el estrato córneo, que es activada por el calor y la humedad, medio ambiente propicio para la proliferación del hongo. Estos activan y liberan enzimas y queratinasas para invadir la capa córnea.

Después de una a tres semanas se produce la diseminación, la epidermis del huésped intenta eliminar los microorganismos mediante el incremento del índice de renovación celular epidérmico, con el fin de superar el índice de desarrollo del hongo, por tanto se observa un aclaramiento relativo de la lesión en el centro de la zona de infección cutánea anular.

TIÑA DE LOS PIES

Es una infección bastante común, de distribución mundial, siendo frecuente en climas templados y tropicales, afecta a la mayoría de la población y el riesgo aumenta con la edad, estos hongos atacan los pies, sobre todo los pliegues interdigitales, plantas y esporádicamente el dorso, los agentes implicados son *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*.

TIÑA DE LAS MANOS

Es una infección que ataca la palma y el dorso de las manos, causadas generalmente por especies de *Trichophyton*.

El agente causal más frecuente es el *T. rubrum*. En la forma hiperqueratósica pueden hallarse además del *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*. Interdigitale, *E. floccosum*. Las formas inflamatorias son causadas por especies geofílicas y zoofílicas como: *T. verrucosum* presentes en el ganado, *M. canis* en animales como el perro, gato y *M. gypseum* en el suelo.

Entre los factores que predisponen destaca: coexistencia de otras dermatosis, principalmente de los pies y de la ingle, contacto con personas afectadas, contacto con mascotas infectadas, objetos de jardinería, hiperhidrosis y dermatitis de contacto.

TIÑA DE LAS UÑAS.

Es la infección de las uñas de los pies producida por dermatofitos caracterizada por hiperqueratosis subungual, onicolisis y destrucción de la lámina, con una evolución crónica y asintomática.

La onicomycosis es la infección fúngica del aparato ungual por dermatofitos, levaduras y otras especies de hongos. La tiña ungual es de distribución universal y producida por cualquier especie de dermatofito, en los últimos años se ha observado un incremento de la incidencia debido a factores como la diabetes y la inmunodeficiencia adquirida.

Es frecuente en la edad adulta, y rara en niños, su incidencia aumenta en la adolescencia, siendo las uñas de los pies las más afectadas. Los dermatofitos más comúnmente aislados son *T. rubrum* en un 85%, *T. mentagrophytes* en un 10%, y excepcionalmente se aíslan *T. tonsurans*, *M. gypseum* y *M. canis*.

La infección se inicia a partir de la tiña de los pies o como consecuencia del rascado de tiñas del cuerpo, ingle o la cabeza, siendo así que las esporas o filamentos se depositen entre el borde libre de las uñas, e inicie la digestión de la queratina, avanzando con dirección hacia la matriz. Las vías por donde el hongo puede penetrar en la uña son: hiponiquio distal, eponiquio proximal, superficie de la lámina dorsal y a través del pliegue periungueal.

CANDIDIASIS

Es una enfermedad de la piel y mucosas de gran importancia en patología humana, no sólo por sus manifestaciones clínicas, sino por el hecho de que a pesar de ser habitualmente una micosis superficial, en presencia de factores favorecedores de entidad, sus agentes etiológicos son capaces de penetrar en los tejidos y diseminarse por vía hemática provocando cuadros severos de sepsis y lesiones viscerales profundas.

Es producida por levaduras del género *Cándida*, los hongos denominados “oportunistas” (H.O.) son aquellos que con reservorios endógenos o exógenos según la especie, sólo manifiestan acción patógena cuando están presentes en el huésped factores favorecedores locales o generales.

Así las micosis por hongos oportunistas y en particular la de la candidiasis, se ha visto incrementada notablemente debido al uso indiscriminado de antibióticos y corticosteroides, el auge de los trasplantes de órganos con la inmunosupresión concomitante y como causa principal la aparición del VIH-SIDA desde comienzos de los ochenta.

El género *Cándida* corresponde a levaduras que en cultivos de laboratorio dan lugar a colonias blandas y cremosas formadas por células ovoides de 3-4 micras de diámetro y se multiplican por gemación o brotación, con brotes de base estrecha en su unión con la célula madre.

Tanto en los cultivos como en las lesiones los brotes forman estructuras filamentosas provistas de constricciones, representando así su actividad patogénica y también de invasión tisular por lo que su hallazgo en las lesiones resulta fundamental para el diagnóstico de la afección.

Existen varias especies de *Cándida* diferenciadas entre sí principalmente por sus respectivas características bioquímicas.

Entre las especies más destacadas tenemos, *Cándida albicans*. Otras especies de interés son *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, etc.

PITIRIASIS VERSICOLOR (p.v.)

La p.v. es la tercera m.s. que se destaca por su frecuencia en la consulta clínica diaria, esta enfermedad representa la forma clínica más común, conocida e importante, de un conjunto de afecciones superficiales con afectación de la capa córnea, producidas por levaduras lipofílicas del género *Malassezia* y reunidas bajo la denominación de malasseziosis (Arango, 2003).

CLASIFICACIÓN DE LOS HONGOS

Son microorganismos especializados en la utilización de la queratina como sustrato nutritivo y energético, disponen del sistema enzimático para la metabolización de la queratina presente en los seres vivos o bien la que estos depositan en el suelo.

La clasificación fue establecida por Emmons en 1934 basándose en aspectos microscópicos del crecimiento de estos hongos en medios de cultivo dando lugar a tres géneros anamórficos que son asexuales como: *Microsporium*, *Trichophyton* y

Epidermophyton. Los teleomorfos de los dermatofitos se clasifican en un género, Arthroderma (Carrillo, 2002).

CLASIFICACIÓN DE LOS DERMATOFITOS SEGÚN SU HÁBITAT:

Geofílicos viven sobre la tierra, se alimentan de la queratina depositada en el suelo, provenientes de escamas cutáneas, pelos, uñas, e infectan al ser humano.

Zoofílicos viven sobre animales es decir, infectan animales y se alimentan de su tejido queratinizado, las infecciones en humanos son comunes siendo los perros y los gatos el principal foco de contagio.

Antropofílicos viven sobre el hombre y se alimentan de su tejido queratinizado.

Los dermatofitos se conocen desde 1843 cuando Gruby nombra al *Microsporum audouinni* como el agente productor de tiña de la piel de los niños, afectando los tejidos queratinizados, piel, pelo y uñas, dando lugar a la micosis cutánea.

Los agentes causales pertenecen a los géneros *Trichophyton* que afecta piel, pelo, uñas *Microsporum* que afecta pelo y piel y rara vez uñas y *Epidermophyton* que afecta piel y uñas. Estos hongos producen la queratinasa y otras enzimas proteolíticas que hidrolizan la queratina, constituyente de los tejidos que ellos afectan, denominándose dermatofitosis a las enfermedades causadas por hongos.

Estos hongos se clasifican dentro de los Deuteromycete y hongos imperfectos, pues su reproducción es asexual aunque ya en algunos se ha encontrado su estado perfecto y se han clasificado en los géneros Arthroderma (*Trichophyton*) y Nannizzia (*Microsporum*) (Fernández, 2005).

DERMATOFITOS AISLADOS FRECUENTEMENTE EN EL HOMBRE

Epidermophyton E. floccosum

Microsporum M. canis

M. gypseum

M. audouinii

Trichophyton T. rubrum

T. mentagrophytes

T. tonsurans

T. verrucosum

T. violaceum

T. schoenleinii

2.4.3 *Trichophyton*

Es un hongos que desarrollan micro y macroconidios de paredes lisas, en la mayoría de los casos los macroconidios se encuentran adheridos lateralmente y directamente a la hifa o en cortos pedicelos. Pueden ser de paredes gruesas o delgadas, clavados a fusiformes, y de 4 a 8 por 8 a 50 um de tamaño, los macroconidios son pocos en muchas especies.

Los microconidios son esféricos, piriformes a clavados o de forma irregular, y de 2 a 3 por 2 a 4 um de tamaño (Tejada, 2010).

Morfología macroscópica:

Es variada en función de las distintas cepas, aunque se puede describir dos tipos: las cepas con morfología de tipo granular y aspecto pulverulento, de color blanquecino o cremoso y bordes desflecados e irregulares, con reverso de color marrón oscuro o

rojizo y las cepas con morfología de tipo aterciopelado, con pliegues radiados y circulares y micelio blanco brillante y muy denso que suele virar a rosado en las colonias más viejas, su reverso es de color amarillento a rojizo.

Morfología microscópica:

Microscópicamente, la característica más destacable es la presencia de abundantes microconidias sésiles, redondas o subesféricas, formando racimos o grupos a lo largo de las hifas maduras. Las cepas de tipo aterciopelado producen también microconidias en forma de lágrima que dificultan su diferenciación con *T. rubrum*.

Sin embargo, una de las características microscópicas diferenciales de *T. mentagrophytes* es la formación de hifas en espiral, zarcillos o en forma de raqueta y clamidosporas. (Cabañes, 2008).

Clave para su identificación: Pigmentación de la colonia, microconidias en forma de lagrima, forma de la macroconidia, la ureasa negativa o débilmente positiva la no formación del pelo in vitro.

2.4.4 PATOLOGÍAS MICÓTICAS

Onicomiosis subungueal distal y lateral (OMSDL): La infección se presenta en el borde libre de la uña afectándose el hiponiquio y después la zona distal del lecho ungueal. Posteriormente se extiende en sentido proximal hacia la matriz. Clínicamente se puede observar cambios de color en la lámina ungueal, hiperqueratosis subungueal, onicolisis, engrosamiento e irregularidad en la superficie.



GRÁFICO N° 3

Onicomicosis subungueal distal

Onicomicosis subungueal proximal (OMSP): La infección comienza en la cutícula o eponiquio, se extiende en sentido distal, hacia el borde libre. Las lesiones se presentan a manera de manchas blanquecinas en la zona de la lúnula. La porción distal de la uña permanece normal hasta fases tardías de la infección. Este tipo de infección es frecuente en pacientes con alteración de la inmunidad como en pacientes con VIH.



GRÁFICO N° 4

Onicomicosis subungueal proximal

Onicomicosis blanca superficial (OMBS): También denominada “leuconiquia tricofítica”. El hongo invade la lámina ungueal infectando el lecho ungueal y el hiponiquio. Clínicamente la uña presenta color blanquecino, aspecto quebradizo y en forma de manchas blancas, posteriormente se puede producir una invasión total de la uña con destrucción de la misma.



GRÁFICO N° 5

Onicomicosis blanca superficial

Onicomicosis distrófica total (OMDT): La totalidad de la uña es afectada, dándose una intensa hiperqueratosis en el hiponiquio. La lámina ungueal está engrosada, abombada o curvada, también puede astillarse o desprenderse total o parcialmente. Se observa un cambio de coloración de la lámina ungueal de varios años de evolución.



GRÁFICO N° 6

Onicomicosis distrófica total

Onicomicosis por *Candida* (OMC): Aparece en uñas expuestas a la humedad, alteradas por el contacto de agentes químicos, traumatismos o infecciones bacterianas. Clínicamente, los surcos periungueales aparecen edematosos, dolorosos a la presión, formando un halo circundante a la zona proximal de la uña que hace desaparecer la cutícula. En ocasiones se drena pus blanquecino o amarillento. Después se produce una onicomicosis distal y lateral apareciendo una separación entre la uña y el lecho con erosión de la lámina ungueal.

Por último se produce una infección crónica de toda la lámina ungueal mostrando surcos transversales, estrías longitudinales, irregularidad en la superficie, onicolisis y cambios de coloración (Baran, 2006).



GRÁFICO N° 7
Onicomycosis por *Candida*

2.4.5 HÁBITOS DE HIGIENE

La higiene conserva la salud y previene las enfermedades, ante esto se deben cumplir ciertas normas o hábitos de higiene tanto en la vida personal como en la vida familiar, en el trabajo, la escuela, la comunidad. La higiene permite prevenir y mantener un buen estado de salud, la práctica de las normas de higiene, con el transcurso del tiempo, se vuelve un hábito.

Vida saludable: Tiene factores determinantes como:

- Llevar una adecuada alimentación.
- Establecer hábitos higiénicos adecuados.
- Disfrutar del tiempo libre.
- Prevenir accidentes.
- Ejercitar la mente.
- Realizar deporte o actividad física.
- Tener una mejor calidad de vida y bienestar.

Para mantener un buen estado de salud la higiene cumple una función muy importante. Existe una gran variedad de microorganismos como bacterias, hongos, virus y parásitos muy pequeños invisibles a los ojos que se encuentran en todas partes como en el aire, en la tierra, en el agua, en el cuerpo y también en los alimentos. Los microorganismos son seres vivos que cruzan de una persona, un animal o un alimento a otro siempre que se den las condiciones adecuadas para crecer y multiplicarse, dando lugar a diferentes enfermedades.

HIGIENE PERSONAL: Tener una buena higiene personal depende de uno mismo, el autoestima juega un papel fundamental frente a este aspecto, pues quien se aprecia y valora se esfuerza por verse y mantenerse bien.

Principales hábitos de higiene personal:

El correcto lavado de manos en momentos específicos significa prevención:

- Mojar las manos con agua.
- Frotar con jabón las palmas, luego las muñecas y entre los dedos.
- Enjuagar las manos con abundante agua hasta retirar todo el jabón.
- Secarlas con papel descartable o con una toalla limpia y seca.
- Cerrar la llave de agua con el mismo papel o toalla.

Es importante y oportuno lavarse las manos:

- Al llegar a casa.
- Antes de comer.
- Antes de preparar o servir alimentos.
- Después de ir al baño.
- Después de utilizar pañuelos.
- Después de jugar y de tocar dinero o animales.

Ducha o baño diario: Comprende la limpieza de la cara, manos, cabello, genitales y de los pies: Con esto se controla los olores naturales del cuerpo que son producidos por la transpiración o sudor. De esta forma se evita gérmenes y bacterias que puedan afectar la salud de la piel.

Los ojos: No deben tocarse con las manos sucias ni con otros objetos. Su mecanismo propio de limpieza son las lágrimas. Para evitar problemas de visión es recomienda mantener buena iluminación de los espacios evitando así un mayor esfuerzo de la vista al estudiar, leer, ver televisión o trabajar con computadoras.

Los oídos: No se deben introducir objetos como ganchos, pinzas, palillos u otros. Su aseo debe realizarse de manera periódica, teniendo en cuenta las recomendaciones del médico.

Los dientes: La boca es encargada del proceso de digestión de los alimentos, la comunicación oral y gestual, pero también da origen a problemas de salud, ante lo cual la mejor forma de prevenirlos es haciendo un adecuado y periódico cepillado de dientes y lengua.

Limpieza de la nariz: Permite el paso del aire para que llegue a los pulmones con la temperatura y humedad adecuadas. La producción de mocos es un proceso natural que sirve como lubricante y filtro para el aire, pero es necesario retirarlos porque contienen partículas y microorganismos filtrados que pueden provocar enfermedades.

Una buena higiene se logra si las personas aprenden a tener hábitos que beneficien su salud y otorguen bienestar. La falta de hábitos higiénicos adecuados por parte de las personas se convierte en un problema grave, no sólo por lo desagradable de una mala apariencia o de los malos olores, sino por el potencial peligro de transmisión de virus y gérmenes a otras personas y contagio de enfermedades (Pérez 2003).

ESTILO DE VIDA

El estilo de vida en personas adultas se debe destacar, porque juegan un papel importante en la productividad de una compañía y por ende de un país.

La edad adulta se caracteriza por una serie de cambios, los cuales están ligados al papel que se ejerce dentro de su cultura, las responsabilidades adquiridas, la libertad en la toma de decisiones y la madurez que asumen ante alguna situación. Igualmente se puede decir que en la adultez, se puede experimentar situaciones sociales y culturales que permiten el desenvolvimiento del individuo.

Los hábitos, son rutinas que se realizan de forma cotidiana y que mucho de ellos tienen que ver con la salud y la organización de la vida.

La salud se construye o destruye día con día, mediante las conductas, actitudes, hábitos o habilidades que cada individuo desarrolle siendo así determinada por múltiples factores, individuales, familiares, sociales, ambientales y políticos.

El mayor problemas que ponen en riesgo a la salud, es que las personas piensan que son invulnerables y que a ellas no les va a pasar nada, desarrollando así conductas y actos que ponen en riesgo su vida y su salud. Ente los valores que desarrollan las personas para un buen estilo de vida tenemos:

El amor a uno mismo que conlleva a su cuidado personal.

La asertividad, que permite tomar decisiones sobre la salud, sin estar influenciado de los demás.

El respeto a nuestro cuerpo y al de los demás.

La tolerancia y aceptación de las diferencias individuales.

El sentido del humor es importante para la salud, la risa, es la mejor que no tiene costo y brinda excelentes resultados (Carrillo, 2002).

2.4.6 LESIONES DE PIE

Son alteraciones de la piel que favorecen al desarrollo de agentes micóticos entre las más destacadas tenemos:

AMPOLLAS

Tiene origen en la planta de los pies debido a la fuerza de deslizamiento y al roce excesivo, dando lugar a la división entre el estrato inferior de la epidermis con la unión dermoepidérmica, siendo ocupado así por el líquido inflamatorio.

El uso de medias acolchadas, el calce correcto de la zapatilla previene la formación de las ampollas, siendo así la mejor forma de tratarlas, es limpiando la zona afectada

con alcohol y aguja descartable esterilizada punzarla desde uno de los bordes, exprimirla suavemente y comprimir con cinta hipoalergénica.

HÍPERQUERATOSIS PLANTAR CONOCIDA COMO CALLOS

El traumatismo se presenta por el deslizamiento de los dedos de los pies sobre el zapato ocasionando alteraciones de la lámina ungueal, en primer lugar se observa pequeñas grietas y surcos, y posteriormente se termina desprendiendo la uña de su lecho formando hematomas subungueales. La alteración en la forma y grosor de la uña, es el factor predisponente para las infecciones micóticas por dermatofitos dando como resultado una uña engrosada de color amarillo.

ONICOCRIPTOSIS O UÑA ENCARNADA

Es la inflamación de los bordes de las uñas que genera cuadros dolorosos, existiendo gran variedad de métodos terapéuticos siendo el más recomendado la escisión quirúrgica.

PSORIASIS UNGUEAL

Es la inflamación y duplicación celular acelerada, presentándose placas rojas eritematosas cubiertas con escamas, las uñas presentan engrosamiento de la lámina con un color similar al de la mancha de aceite.

Cuando no existen psoriasis en el cuerpo, el diagnóstico se realiza con onicomycosis, siendo necesario a veces pedir un análisis micológico de la lámina ungueal.

MICOSIS – PIE DE ATLETA

Es una infección causada por hongos dermatofitos o *Candida albicans*, presentándose como lesiones pruriginosas con descamación y maceración, en casos graves la piel se puede fisurar. El tratamiento se realiza mediante la ingesta de antimicóticos y la prevención manteniendo la piel seca y evitando el contagio con los infectados.

VERRUGAS VIRALES

La planta de los pies o el borde de las uñas son sitios propicios para que el virus de la verruga colonice la piel, el diagnóstico es relativamente fácil. Como el virus necesita de mucha sangre para reproducirse se presenta múltiples puntillados, debido a la presencia de vasos trombosados.

ECCEMA DE CONTACTO

El pie en presencia de sustancias irritantes como ser el colorante y/o la presencia de poliéster en medias nuevas o restos de jabón después de un lavado, ocasiona una reacción alérgica ocasionando el enrojecido con ligera inflamación e intenso prurito, se puede sobre infectar con hongos o bacterias, lo que puede dar lugar a impétigo (Paz, 2011).

2.5 HIPÓTESIS

La incidencia de *Trichophyton rubrum* relacionado con lesiones de pie es mayor del 60% en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el período Marzo – Septiembre 2013.

2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: *Trichophyton rubrum*

2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Lesiones de pie

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo.

Cualitativo porque se comenzó a describir las características más relevantes de *Trichophyton rubrum* orientada al descubrimiento de la hipótesis que asume una realidad dinámica acerca de las lesiones de pie en los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

La modalidad de la investigación es:

De campo porque se realizó en el lugar de los hechos, posteriormente de laboratorio porque es el lugar donde se procesó las muestras de uña de pie obtenidas de los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil a partir de lo cual se procedió a realizar los cultivos los cuales fueron de suma importancia para poder identificar el agente causal de la onicomycosis.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se inició con el nivel descriptivo ya que es de suma importancia conocer que las lesiones de pie pueden ser causadas por agentes patógenos los cuales con el pasar del tiempo pueden conllevar a una alteración en la

salud de las personas, posteriormente se continua con el nivel explicativo en donde se buscó el porqué de la relación de las lesiones de pie con *Trichophyton rubrum*.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está comprendida por 40 pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el período Marzo – Septiembre 2013 cuyas edades oscilan entre 20 y 50 años.

TABLA N° 1

HOMBRES	MUJERES
24	16

Fuente: Datos obtenidos de los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato
Elaborado por: Valeria Simbaña

Como el universo fue pequeño no fue necesario extraer muestra sino más bien se trabajó con todos los pacientes que concurrieron en el período Marzo – Septiembre 2013 tomando en cuenta los criterios de inclusión que fueron el aspecto, decoloración de las uñas y deformación de las mismas.

3.5 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: *Trichophyton rubrum*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica	Instrumento
Hongo que pertenece a los Dermatofitos los cuales se caracterizan por dar lugar a micosis superficiales que afectan a la piel, específicamente a la epidermis, y sus anexos (uñas y pelos).	<p>Características macroscópicas de las colonias</p> <p>Características microscópicas de las colonias</p>	<p>Vellosas Blancas Pigmento rojo en la superficie inferior de la colonia</p> <p>Macroconidios Microconidios</p>	<p>Aspecto de las uñas de los pies</p> <p>La decoloración de las uñas</p> <p>La deformación de las uñas</p>	<p>Encuesta</p> <p>Observación macroscópica y microscópica Fresco, Gram, KOH, Tinta China en el laboratorio.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Registro</p>

TABLA N°2. Variable Independiente: *Trichophyton rubrum*

Fuente: La investigadora

3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: LESIONES DE PIE

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento
Son alteraciones en la piel a partir de las cuales se puede desarrollar determinadas patologías o ser el foco para la colonización de microorganismos.	Fisiológicos	Laceraciones Descamación de la piel	Las lesiones de pie son factores afectan a la salud El desarrollar una lesión de pie podría perjudicar el desenvolvimiento normal de su salud Como debería tratarse una lesión de pie	Observación Cultivo	Registro Hoja de reporte
	Higiene	Falta de hábitos	Es importante tratar una lesión de pie		

TABLA N°3. Variable Dependiente: Lesiones de pie

Fuente: La investigadora

3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.6.1 INFORMACIÓN DE CAMPO

TABLA N° 4

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Para determinar la incidencia de <i>Trichophyton rubrum</i> en lesiones de pie
¿A quiénes?	A los 40 pacientes que concurrieron al Centro de Salud Materno Infantil Ambato en el periodo Marzo – Septiembre 2013
¿Sobre qué aspectos?	El aspecto de las uñas de los pies La decoloración de las uñas La deformación de las uñas
¿Cómo?	Mediante cultivo para la identificación de <i>Trichophyton rubrum</i>
¿Cuándo?	Desde el 27 de Septiembre hasta el 27 de Octubre
¿Dónde?	En el laboratorio de microbiología de la Universidad Técnica de Ambato
¿Quién?	La investigadora Valeria Simbaña, con la supervisión de la Lcda. Mg Dolores Salazar.
¿Qué técnica de recolección?	Observación y cultivo micológicos
¿Con qué?	Equipos y materiales de laboratorio, ayudado de reportes, registros.

3.6.2 INFORMACIÓN DE LABORATORIO

Diagnóstico diferencial

Está conformado por el Fresco, Gram, KOH y cultivos.

Obtención de la muestra. La fase pre-analítica permite establecer un diagnóstico correcto; la muestra obtenida fue adecuada en calidad y cantidad.

El instrumental usado así como los contenedores para recoger, conservar y transportar la muestra fue estéril.

Se realizó una correcta desinfección de la zona afectada lavando con agua y jabón o desinfección con alcohol 70°, minimizando así el desarrollo de contaminantes ambientales o de la flora normal. También es importante saber si el paciente estaba recibiendo tratamiento con antifúngicos tópicos o sistémicos al momento que se realizó la toma de muestra porque esto puede ser causa de falsos negativos.

Si se tiene en cuenta la presentación clínica de la micosis se desprende que:

- De tratarse de un patrón de afectación subungueal lateral y distal, la recolección del material será con bisturí de punta fina por debajo de la lámina ungueal tratando de llegar al límite entre la zona sana y la afectada.
- Si se trata de un patrón superficial como mancha blanca superficial la muestra provendrá de la superficie externa de la lámina ungueal mediante raspado de la zona afectada.
- Si el patrón de afectación es proximal la obtención de la muestra es dificultosa, se realizará un raspado a nivel de la lámina externa de la uña hasta llegar objetivamente a la zona afectada.
- En las lesiones inflamadas se recolectó el exudado de las mismas o se raspó por debajo del pliegue ungueal, o ambos.
- En la micosis en las que se observa una distrofia total de la uña se tomó muestras del sector superficial y subungueal; si presentaran exudados también se recolectan.

Examen directo. Se hizo con hidróxido de potasio al 40%, esto permitió ablandar, digerir y aclarar parcialmente la queratina, facilitando la visualización de los elementos fúngicos. La preparación se observó en microscopio óptico a 200 y 400 aumentos. La microscopía pudo orientar la etiología del agente fúngico

Cultivos: Son fundamentales para aislamiento e identificación del agente etiológico siendo el más recomendado el Agar Harina de maíz el cual sirve para el aislamiento de hongos, pero en la presente investigación se tomó como base el Agar Sabouraud el cual ha servido de gran utilidad en investigaciones acerca de la Onicomycosis.

Las muestras se sembraron en Sabouraud (gelosa glucosada y peptonada de Sabouraud), más el cloranfenicol (0.5gr) el cual es un antibiótico de amplio espectro con efecto inhibitor para una amplia variedad de bacterias gram negativas y positivas. (Torrejón, 2010)

El aislamiento y la identificación del hongo en los cultivos se completó determinando si el hongo aislado estuvo implicado en la onicopatía o fue un contaminante. El aislamiento a partir de una onixis confirma que se trata de una tiña unguium pero el aislamiento de una levadura o de un moho no dermatofito refleja contaminación ambiental o de zonas adyacentes a la lesión, ser flora normal o ser el agente real de la onicopatía (Montiel, 2007).

Tinta china

Es un método de contraste, a partir del cual se pudo visualizar la cápsula mediante la presencia de un halo claro y nítido alrededor de la levadura.

Pudiendo así diferenciar la morfología de los micelios e hifas identificando a que especie pertenece.

Prueba de la Ureasa

Medio que se utilizó para la diferenciación de levaduras y de algunas especies de dermatofitos, principalmente para diferenciar especie entre *T. mentagrophytes* (urea positiva) y *T. rubrum* (urea negativa). Los microorganismos se sembraron en el medio y se incubaron a temperatura ambiente por 7 días.

Aquellos que producen la enzima ureasa produjeron una reacción alcalina que indicó un color rosado (urea positiva). Aquellos que carecían de la enzima no cambian el color del medio y este permanece de color naranja (urea negativa). Para evitar falsos positivos, hay que tener la precaución que el cultivo que ensayamos sea puro y no esté contaminado con bacterias (Bonifaz, 2010).

3.6.3 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento y análisis de datos primero se selección la información con el fin de obtener ideas claras y evitar algún tipo de confusión que llegue a entorpecer la investigación en algún momento, o a demorarla, con lo cual se procedió posteriormente a tabular los datos en Excel que es un programa rápido y confiable. Se utilizó una computadora portátil HP Intel CORE i3, en la cual se instaló el programa Excel de Microsoft Office 2010.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LABORATORIO

Resultados obtenidos en los cultivos de laboratorio realizados a los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato el 27 de Septiembre al 27 de Octubre del 2013.

TABLA N° 5 Resultados obtenidos en los cultivos de laboratorio

N° PACIENTES	Identificación <i>T. rubrum</i>	Identificación <i>T. mentagrophytes</i>
1	4 ufc	
2	2 ufc	
3	3 ufc	
4		1 ufc
5	3 ufc	
6	4 ufc	
7	2 ufc	
8		1 ufc
9	3 ufc	
10	4 ufc	
11		1 ufc
12	3 ufc	
13		1 ufc
14	2 ufc	
15	4 ufc	
16		1 ufc
17	3 ufc	
18		1 ufc
19	2 ufc	
20	4 ufc	
21	3 ufc	
22	2 ufc	

23		1 ufc
24	4 ufc	
25	3 ufc	
26		1 ufc
27	3 ufc	
28		1 ufc
29	3 ufc	
30		1 ufc
31		1 ufc
32		1 ufc
33		1 ufc
34	4 ufc	
35		1 ufc
36	4 ufc	
37	3 ufc	
38		1 ufc
39		1 ufc
40	4 ufc	

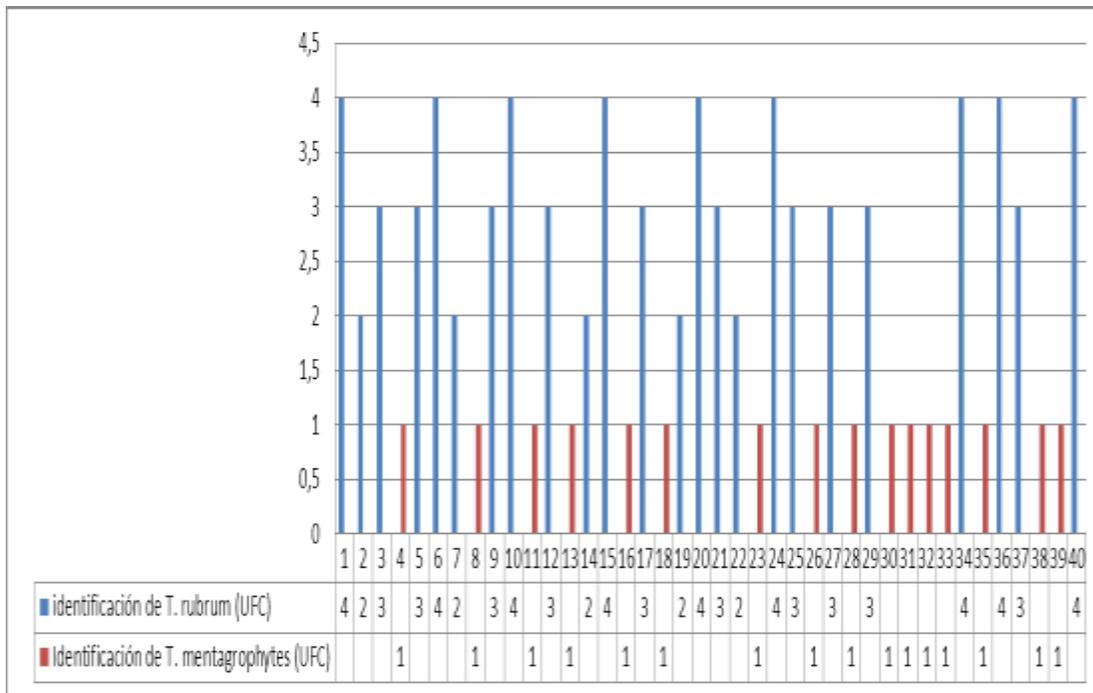


GRÁFICO Nº 8

A partir de los datos obtenidos en la gráfica se puede identificar que el principal agente micótico aislado fue *Trichophyton rubrum* en un 60% en los pacientes que acuden al Centro Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013.

Resultados obtenidos en prueba de ureasa realizados a los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato el 27 de Septiembre al 27 de Octubre del 2013.

TABLA N° 6 Resultados obtenidos en prueba de ureasa

N° PACIENTES	Urea Negativa	Urea Positiva
1	x	
2	x	
3	x	
4		x
5	x	
6	x	
7	x	
8		x
9	x	
10	x	
11		x
12	x	
13		x
14	x	
15	x	
16		x
17	x	
18		x
19	x	
20	x	
21	x	
22		x
23		x
24	x	
25	x	
26		x
27	x	
28		x

29	x	
30		x
31		x
32		x
33		x
34	x	
35		
36	x	
37	x	
38		x
39		x
40	x	



GRÁFICO N° 9

A partir de los datos señalado en el gráfico se pudo evidenciar que gran parte de los cultivos de uña al realizar la prueba de ureasa ratifican que el principal patógeno aislado fue *Trichophyton rubrum*.

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El trabajo de investigación se centra en las hipótesis nula y alternativa

4.2.1 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

La incidencia de *Trichophyton rubrum* relacionado con lesiones de pie es mayor del 60% en pacientes que concurren al Centro Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013.

4.2.2 HIPÓTESIS NULA

La incidencia de *Trichophyton rubrum* relacionado con lesiones de pie es menor del 60 en pacientes que concurren al Centro Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013.

4.2.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS ALTERNATIVA

En la investigación esta hipótesis resulta positiva. Por cuanto se identificó que la incidencia de *Trichophyton rubrum* relacionado con lesiones de pie es mayor del 60% en los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013, luego de analizados los resultados estadísticamente se verifica que la hipótesis alternativa es válida, es positiva por lo tanto se formulan las siguientes conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Al tomar las muestras, y ver sus características macroscópicas y microscópicas se pudo identificar y llegar a la conclusión que el principal agente causal de onicomycosis es *Trichophyton rubrum* en los usuarios que concurren al Centro Materno Infantil Ambato en el periodo Marzo – Septiembre 2013.
- De acuerdo a los datos de la estadística realizados se pudo Identificar que el 60% de los cultivos realizados presentó como patógeno principal a *Trichophyton rubrum* en pacientes que concurren al Centro de Salud Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013. Y que el 40% de los cultivos tuvo como patógeno principal a *Trichophyton mentagrophytes*.
- La repercusión que presentan las lesiones de pie frente a *Trichophyton rubrum* en pacientes que acuden al Centro de Salud Materno Infantil en el periodo Marzo – Septiembre 2013 es, que las personas no presentan ningún tipo de hábito de higiene ni conciencia al desarrollar este tipo de problema dejando que el foco de infección se incremente e incluso que se difunda a otras personas, limitando su desenvolvimiento normal.

- Los usuarios que acuden al Centro Materno Infantil Ambato no ponen interés en el aspecto despigmentación y deformación de sus uñas, ya que piensan que es algo que no tiene importancia clínica ni mucho menos se debe acudir ante un médico especialista, es por eso que al elaborar el protocolo de educación preventiva se aspira mejorar el conocimiento acerca de las micosis superficiales disminuyendo así la propagación del patógeno.

5.2 RECOMENDACIONES

- Concientizar a las personas que el aspecto de las uñas de los pies tiene igual importancia que cualquier otra parte del cuerpo porque es una afección crónica que con el paso del tiempo presenta molestias en el paciente.
- Las alteraciones, deformaciones, despigmentación de las uñas de los pies deben ser tratadas adecuadamente con un médico especialista para que les brinde un tratamiento adecuado.
- Acudir al médico en caso de presentar una lesión de pie ya que no todas se trata de la misma manera.
- Brindar importancia a la decoloración de las uñas ya que puede ser colonizada de hongos y se debe tratar a tiempo siguiendo un tratamiento prolongado pero que no es doloroso ni mucho menos incómodo.
- No se debe auto medicar, más sin embargo pueden ocasionar resistencia a los anti fúngicos.
- No utilizar remedios caseros sin antes visitar al médico para su evaluación.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 TEMA

Protocolo de educación preventiva sobre prevención y control de las micosis en uñas de pie en pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato.

6.1.2 INSTITUCIÓN EJECUTORA

- Centro Materno Infantil Ambato

6.1.3 UBICACIÓN

- Ciudadela. Simón Bolívar

6.1.4 TIEMPO

- **Inicio:** Julio 2014
- **Finalización:** Septiembre 2014

6.1.5 EQUIPO RESPONSABLE

Profesionales de Laboratorio Clínico Valeria Simbaña, personal que labora en el Centro Materno Infantil Ambato, Lcda. Mg. Dolores Salazar

6.1.6 COSTOS

- 300 Dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La investigación realizada es de suma importancia pues se dará a conocer lo más relevante de la patología permitiendo así que las personas sepan la forma en que se transmite, dejando a un lado el criterio que no tiene importancia el aspecto de las uñas ya que todas las partes de nuestro cuerpo son importantes porque cumplen una función específica por lo cual se debe cuidar y poner atención a cualquier cambio que se presente.

Ante esto se puede evidenciar en la investigación que gran parte de la población en estudio deja de lado las alteraciones de sus uñas ya sea por la falta de conocimientos o por la falta de recursos económicos, haciendo así que el foco de contaminación se engrandezca y sobre todo enmascarándola la cual al no darle un tratamiento oportuno desarrollará de manera silenciosa llegando a perjudicar distintas partes del cuerpo, es por eso que su correcta identificación permitirá que el médico de un diagnóstico correcto.

6.3 JUSTIFICACIÓN

Es muy importante dar a conocer el Protocolo de Prevención de las micosis a los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil, el cual contará con una gama de

información que permitirá dar a conocer de manera profunda la patología, mencionando sus características más relevantes al igual que su forma de contagio y prevención aclarando dudas e inquietudes, cambiando así los conocimientos vanos por concientización sobre la enfermedad.

Así las personas al presentar algún tipo de lesión acudirán al Centro de salud más cercano donde serán atendido por un médico especialista el cual a partir de exámenes complementarios como el cultivo puede identificar el agente causal y proceder a dar solución al problema evitando que la persona presente complicaciones posteriores.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer los factores de riesgo y medidas de protección acerca de Onicomosis a los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato en el periodo Julio – Septiembre 2014.

6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Brindar material didáctico con las principales características de la enfermedad.
- Realizar Charlas, con videos diapositivas e imágenes impactantes que llamen la atención de las personas
- Evaluar el impacto de las charlas en los pacientes y determinar si la prevalencia de Onicomosis aumentó, disminuyó o se mantiene en los mismos rangos.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta es factible porque favorece en primer lugar a los usuarios que concurren al Centro Materno Infantil Ambato, al ser la onicomicosis es un problema de interés actual, hay que incentivar a los pacientes para cambiar el hábito de no acudir al médico cuando presentan una lesión de pie porque al dejar propagar la enfermedad esta va a ir desarrollándose de manera silenciosa, buscando así tratarla a tiempo e incluso evitando que las personas presenten onicomicosis. Cabe recalcar que todos los gastos presentados en la investigación son asumidos en su totalidad por la investigadora.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

ONICOMICOSIS

Es una infección superficial que afecta las uñas de manos o pies causadas por dermatofitos de los géneros *Trichophyton* y *Microsporum*. Otras áreas del cuerpo como la piel, la ingle o manos y pies pueden verse afectados por estos organismos, y la transmisión de un área a otra o de una persona a otra es muy frecuente.

El riesgo de contraer una infección por un dermatofito se encuentra entre el 10 y 20%, y es una de las formas más frecuentes de onicomicosis. Las uñas de los pies son más en más afectadas que las de las manos, afectando a los adultos con más frecuencia que los niños.

Entre otros factores de riesgo incluyen la práctica de deportes, la diabetes, circulación pobre en las extremidades y el uso incorrecto de zapatos. Varias especies de los hongos dermatofitos de los géneros *Microsporum* y *Trichophyton* son causates de la tiña unguiúm.

- *T. rubrum*

- *T. mentagrophytes*

Y, con menor frecuencia:

- *Epidermophyton floccosum*
- Género *Microsporum*

Esta patología no presenta síntomas, sino más bien se puede observar uñas de color blanquecina o amarillenta, quebradas, frágiles y deformes. Al progresar la infección se da la separación de la lámina ungueal del lecho de la uña, acompañada de dolor, o incomodidad. El extremo distal de la uña es la que se afecta con muchísima más frecuencia.

El diagnóstico se realiza mediante la evaluación de la historia médica, el examen físico y el diagnóstico de laboratorio. El examen con KOH y el cultivo micológico con agar de Sabouraud confirmarán la dermatofitosis correcta con su agente causal identificado.

La toma de la muestra es el raspado de la uña o corte de la misma, realizando una limpieza del área de toma de muestra con alcohol al 70% minimiza la contaminación de agentes ambientales y flora normal.

El tratamiento tópico tiene una baja efectividad en el tratamiento de la dermatofitosis de las uñas, por lo que generalmente se asocian antifúngicos orales como el itraconazol o fluconazol, los cuales han de ser tomados por un largo período de tiempo (Thomas 2009).

6.7 METODOLOGÍA

Protocolo de educación preventiva sobre prevención y control de las micosis en uñas de pie en pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato.

OBJETIVO

Difundir los factores de riesgo y medidas de protección acerca de Onicomycosis a los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato en el periodo Julio – Septiembre 2014.

ALCANCE

Este documento debe ser aplicado a todos los pacientes que concurren al Centro Materno infantil cuya sintomatología este orientada a la Onicomycosis.

RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DEL PROTOCOLO

Profesionales de Laboratorio Clínico Valeria Simbaña, personal que labora en el Centro Materno Infantil Ambato, Lcda. Mg. Dolores Salazar.

TIEMPO DE DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación presentará un tiempo de inicio desde Julio 2014 hasta Septiembre 2014.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE PACIENTES

Se incluirán pacientes adultos, mayores de 20 años, que presentan onicomycosis en una o más uñas de los pies.

Para poder identificar el grado de infección se incluirán pacientes que no han tenido tratamiento antimicótico previo o que hubiesen recibido antimicóticos orales con antigüedad mayor a los 3 meses de iniciarse este estudio.

Como en todo procedimiento debe tenerse en cuenta la exclusión de pacientes que se encuentre bajo tratamiento con antimicóticos.

DEFINICIÓN

La onicomycosis es la infección de las uñas causada frecuentemente por *Trychophyton rubrum*. Esta patología corresponde a una infección crónica de difícil tratamiento, ya que la uña constituye una fuente endógena de reinfección.

La infección generalmente se inicia en el borde libre de la uña, desde donde se extiende determinando cambios visibles al examen físico. Sin embargo, la naturaleza asintomática de esta patología, genera que en un gran número de casos la consulta sea tardía, lo que permite la progresión de la onicomycosis junto con cambios importantes del aparato ungueal.

FUENTES DE EXPOSICIÓN PARA CONTRAER ONICOMICOSIS

Estas infecciones las causan hongos que viven en el tejido muerto de la piel y las uñas. Crecen en ambiente húmedo y cálido. Por esto, hay factores que predisponen, como: el calzado cerrado, las duchas y piscinas.

En cuanto a los hongos de las uñas, son también factores de riesgo: tener lesiones leves en las uñas o tener alguna deformidad o enfermedad en las uñas.

EFFECTOS SOBRE LA SALUD

La aparición de los hongos pueden hacer que las uñas, se tornen frágiles, decoloradas, blanquecinas o amarillentas, engrosadas, levantadas y rotas causando molestias que tal vez en esa instancia no son tomadas la debida atención pero con el pasar del tiempo estos hongos comienzan a colonizar partes adyacentes e incluso pasan de ser una simple enfermedad a traer repercusiones fatales en la salud de las persona.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Es muy importante observar todas las lesiones e incluso especificar el número de ellas si se considera oportuno.

Localización de la lesión en uña de pie

TABLA N° 7

Paciente N°	Subungueal distal y lateral	Subungueal proximal	Blanca superficial	Distrófica total

Aspecto de la lesión en uña de pie

TABLA N° 8

Paciente N°	BLANQUECINAS	AMARILLAS	DISTRÓFICAS	ENGROSADAS

En presencia de síntomas y signos sugestivos de Onicomycosis es conveniente derivar el paciente al dermatólogo con el fin de poder confirmar el diagnóstico y valorar las pruebas complementarias como es el examen directo, KOH, cultivo.

Una vez confirmado el diagnóstico el médico debe informar las posibles fuentes de contagio.

CÓMO SE PUEDE PREVENIR

Llevar una buena higiene. Ducharse después de practicar deporte. Intentar mantener los pies limpios y secos, sobre todo entre los dedos, secándolos bien después.

- Usar chanclas en vestuarios, duchas públicas y piscinas.
- Cambiarse los calcetines con frecuencia, al menos una vez al día.
- Lavarse las manos a menudo, sobre todo después de tocar animales.
- Usar zapatos bien ventilados. Es preferible que estén hechos de materiales naturales, como el cuero, sobre todo en verano. Se pueden alternar zapatos distintos cada día, para que se puedan secar por completo. Evitar los zapatos con revestimiento plástico.
- No compartir utensilios para el corte de las uñas de las manos y los pies.

TRATAMIENTO:

Existen una serie de factores a considerar antes de iniciar una terapia para onicomycosis tales como: agente causal, enfermedades concomitantes del paciente, posibles interacciones medicamentosas, efectos adversos de los medicamentos antifúngicos, edad del paciente, probabilidad de cumplimiento y seguimiento con exámenes de laboratorio, extensión y gravedad de la enfermedad.

TRATAMIENTO TÓPICO.

CREMAS: El uso de cremas se encuentra desaconsejado debido a su baja penetración en la uña. Pueden ser utilizadas una vez terminado el tratamiento para evitar recidivas.

LACAS:

Ciclopiroxolamina 8%: Uso 1 vez al día por mínimo 4 meses o hasta mejoría clínica.

MANEJO DE RESULTADOS

Los resultados que se obtengan a partir de la aplicación del protocolo factores de riesgo y medidas de protección acerca de Onicomycosis serán manejados mediante una lista de cotejo.

TABLA N° 9 Lista de Cotejo

Lista de Cotejo para evaluar el resultado de la aplicación del protocolo de factores de riesgo y medidas de protección acerca de Onicomycosis.		
INDICADORES	SI	NO
Reconoce una lesión en sus uñas		
La decoloración y deformación en las uñas puede ser causada por hongos		
La salud de las personas puede ser afectada por uñas con hongos		
Una lesión de pie es de importancia clínica		
Toda lesión puede ser tratada de la misma manera		
Se debe acudir al médico para tratar la onicomycosis		

6.8 PLAN OPERATIVO

TABLA N° 10

Fases	Metas	Actividades	Responsable	Resultados	Tiempo
Concientizar	Ampliar los conocimientos sobre factores de riesgo y medidas de protección de Onicomicosis en un 80% en los usuarios que concurren al Centro Materno Infantil.	Para que los pacientes incrementen sus conocimientos sobre Onicomicosis primeramente se va a socializar escuchando lo que saben de la patología.	La investigadora y equipo colaborador.	Conocer el nivel de conocimiento de la patología el cual puede ser vano.	Del 1/07/2014 Al 18/07/2014
Informar	Al personal que labora en el Centro Materno Infantil sobre las principales formas de contagio y la forma de prevenir la enfermedad.	Aclara las dudas e inquietudes que presentan los pacientes del Centro Materno Infantil.	La investigadora y equipo colaborador.	Predisposición del paciente para aplicar las normas de seguridad para evitar el contagio	Del 22/07/2014 Al 08/08/2014
Elaborar	Material didáctico que impacte a los usuarios que concurren al Centro Materno Infantil	Explicar a los pacientes acerca de las causas de la Onicomicosis. Captar la atención de los personas mediante material didáctico e imágenes impactantes.	La investigadora y equipo colaborador.	Interés y concientización de los pacientes acerca del tema presentado.	Del 09/08/2014 Al 13/08/2014
Prevenir	Por medio de charlas esta patología permitiendo así que las personas identifique a tiempo la patología y puedan acudir ante un médico especialista	Entrega de hojas informativas a los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato.	La investigadora y equipo colaborador.	Actualización de conocimientos sobre factores de riesgo y medidas de prevención acerca de la onicomicosis en los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato	Del 12/08/2014 Al 29/08/2014
Evaluar	Los conocimientos adquiridos de la patología	Mediante preguntas al azar entre los pacientes que concurren al Centro Materno Infantil Ambato.	La investigadora y equipo colaborador.	Fortalecimiento de conocimientos sobre el tema estudiado	Del 02/09/2014 Al 19/09/2014

6.9 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta está administrada de la siguiente manera:

- Investigador: Valeria Rosalía Simbaña Martínez

Es la persona responsable, de buscar los recursos que harán posible el cumplimiento de la investigación.

- Tutor de Proyecto Investigativo: Lcda. Msc. Dolores Salazar

Se encargó de dar su ayuda investigativa y fundamento científico para establecer la propuesta de solución al problema.

6.10 REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

TABLA ° 11

¿Quiénes solicitan evaluar?	Universidad Técnica de Ambato Investigadora: Valeria Simbaña Martínez
¿Por qué evaluar?	Porque el tema presentado es factible y su fin es mejorar la salud y calidad de vida de los usuarios permitiendo así disminuir los focos de contagio de la patología.
¿Para qué evaluar?	Para mejorar los conocimientos de los usuarios a cerca de los factores de riesgo y medidas de protección de la onicomicois indicando así que es una patología que debe ser tratada de manera oportuna.
¿Qué evaluar?	Estilo de vida y hábitos de higiene de las personas objeto de estudio.
¿Quién evalúa?	Profesionales de la Salud, médicos y laboratoristas.
¿Quién evalúa?	Investigadora Valeria Simbaña
¿Cuándo evaluar?	Permanentemente
¿Cómo evaluar?	Elaborando Encuestas, cuestionarios

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Arango, M. (2003). Micosis Humanas Procedimientos Diagnósticos Exámenes Directos. Colombia: Panamericana.
2. Baran, R. (2006). Onicomycosis. Barcelona: Masson S.A
3. Pérez, E. (2003). Módulo de autonomía personal y salud. Toledo: Acanilado.

LINKOGRAFÍA:

4. Álvarez. A. (2010). Dermatofitos y hongos levaduriformes productores de micosis superficiales. Recuperado el 22 marzo 2013, disponible en http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S181295282002000100012&script=sci_arttext&tlng=es,
5. Andaluz. I. (2005). Onicomycosis por hongos fuliginosos. Recuperado 16 marzo 2013, disponible en http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S00016002200900400010&script=sci_arttext
6. Baran. R. (2001). Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la Onicomycosis. Recuperado el 26 abril 2013, disponible en http://www.clinicadelpieembajadores.com/guia_clinica_para_el_tratamiento_de_la_onicomycosis.pdf,
7. Britanialab. (2003). Agar Saboruoud+ clorafenicol, Recuperado el 26 mayo 2013., disponible en http://www.britanialab.com/productos/597_hoja_tecnica_es.pdf
8. Cabañes. J. (2000). Identificación de hongos dermatofitos. Recuperado el 15 mayo 2013, disponible en <http://www.guia.reviberoammicol.com/Capitulo12.pdf>

9. Capítulo 4. (2008). De los derechos económicos, sociales y culturales. Recuperado el 22 mayo 2013, disponible en

<http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/titulo03b.html>

10. Carrillo. A. (2007). Hongos dermatofitos. Recuperado el 07 mayo 2013 , disponible en http://www.danival.org/fungi/clinica/fungi_dermatofitos.html,

11. Cruz. R. (2011). Micosis superficiales en la ciudad de Valparaíso, Chile. Período 2007-2009. Recuperado el 18 marzo 2013, disponible en

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182011000600002,

12. La hora. (2004). Onicomycosis es una infección de la uña. Recuperado el 15 febrero 2013, disponible en <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/pienselo-bien-antes-de-hacerse-una-manicur-172758.html>

13. Mantilla. F. (2009). Hábitos de higiene. Recuperado el 07 abril 2013, disponible en <http://www.higiene.edu.uy/parasito/teo09/genhoacti.pdf>

14. Mercedes. V. (2004). Micosis una afección que puede padecer todo el año. Recuperado el 30 mayo 2013, disponible en <http://dospu.unsl.edu.ar/archivos/micosis.htm>

15. Orellana. A. (2006). Frecuencia de onicomycosis en pacientes con psoriasis y alteraciones Ungueales. Recuperado el 01 marzo 2013, disponible en

<http://www.nietoeditores.com.mx/download/Dermatologia/2012/Marzo-Abril/Derma%202.6%20Frecuencia.pdf>

16. Paz. A. (2007). Identificación de dermatofitos. Recuperado el 28 2013, disponible en

[http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true
&id=100802m](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=100802m)

17. Pielhoy. (2011). Lesiones dermatológicas de pie más frecuentes. Recuperado el 10 mayo 2013, disponible en <http://pielhoy.com.ar/articulos/dermatologia/lesiones-dermatologicas-de-pie-mas-frecuentes/>

18. Salas. I. (2012). Agentes etiológicos de onicomicosis diagnosticadas en el laboratorio de micología médica de la Universidad de Costa Rica. Recuperado el 26 marzo 2013, disponible en

[http://www.redalyc.org/pdf/434/43422619008.pdf,](http://www.redalyc.org/pdf/434/43422619008.pdf)

19. Sola. B. (2013). Onicomicosis, hongos en las uñas de pies y manos. Recuperado el 15 de febrero 2013, disponible en <http://www.cronica.com.mx/notas/2012/651965.html>

20. Tejada. L. (2010). *Trichophyton*. Recuperado el 19 abril 2013, disponible en <http://nuestroviajepormicoo.blogspot.com/>

21. Thomas. B. (2009). Dermatomicosis. Recuperado el 30 junio 2013, disponible en <http://www.salud180.com/salud-z/onicomicosis>

22. Valdivia. L. (2003). Las dermatofitosis: clínica, diagnóstico y tratamiento. Recuperado 25 febrero 2013, disponible en

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v13_n1/derma_clini.htm

23. Zapata. L. (2000). Epidemiología de las micosis superficiales. Recuperado el 20 febrero 2013, disponible en

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/es_%20set%202000/epid_mic.htm

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA

- 24.** Scielo. Salas. I. (2004). Agentes de onicomycosis en Costa Rica. Recuperado el 25 de Marzo 2014, disponible en http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0253-29482004000200004&script=sci_
- 25.** Scielo. Lallondo. R. (2001). Micosis superficiales. Candidiasis y pitiriasis versicolor. Recuperado el 29 de Marzo 2014, disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000600010
- 26.** Scielo. Asbati. M. (2002). Onicomycosis por hongos no dermatofitos: estudio retrospectivo en 4 años. Recuperado el 01 de Abril 2014, disponible en <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=356825&indexSearch=ID>
- 27.** Scielo. Centeno. B. (2007). Micosis superficiales en adultos mayores residentes de la unidad geriátrica. Recuperado el 10 de Abril 2014, disponible en <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=517649&indexSearch=ID>
- 28.** Scielo. Pérez. R. (1995). Onicomycosis: resultados preliminares del tratamiento clinicoquirúrgico en un grupo de pacientes. Recuperado el 15 de Abril de 2014, disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251995000400006

GLOSARIO

Psoriasis.- Es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel que produce lesiones escamosas engrosadas e inflamadas.

Dermatofitos.- Son hongos que parasitan el tejido queratinizado.

Levaduras.- Son hongos microscópicos unicelulares.

Paroniquia.- Es la infección en la piel que rodea a las uñas de los dedos en pies o manos.

Vitíligo.- Es una enfermedad degenerativa de la piel, en la que los melanocitos que son las células responsables de la pigmentación de la piel mueren, dejándose así de producir melanina.

Enfermedades autoinmunitarias.- Es una enfermedad causada por el sistema inmunitario, que ataca las células del propio organismo.

Onicólisis.- Consiste en la separación de la uña del lecho ungueal.

Melanoniquia.- Es una pigmentación negro-amarronada en el plato ungueal.

Xantoniquia.- Uñas con coloración amarillo.

Paquioniquia.- Es un trastorno hereditario, caracterizado por distrofia ungueal, acúmulos de queratina en las porciones distales y un engrosamiento exagerado de las uñas y del lecho subungueal.

Cicloheximida.- Es un inhibidor de la síntesis proteica en organismos eucariotas.

Hongos filamentosos.- Son hongos formados por hifas que en conjunto dan lugar al micelio.

Antropofílico.- Son hongos que tienen preferencia por el tejido humano.

Clamidosporas.- Es un tipo especial de espora asexual con paredes gruesas y adaptada para la resistencia a condiciones adversas.

Onicodistrofias.- Es un trastorno caracterizado por la coloración anormal o malformación de las uñas de los dedos de las manos o pies.

Heterótrofos.- Son organismo incapaces de elaborar su propia materia orgánica a partir de sustancias inorgánicas y se nutre de sustancias elaboradas por otros seres vivos.

Aerobios.- Son los organismos que pueden vivir o desarrollarse en presencia de oxígeno.

Quitina.- Es un carbohidrato que forma parte de las paredes celulares de los hongos.

Saprophytas.- Que se alimenta de materias orgánicas en descomposición.

Shock osmótico.- Es cuando las células se hacen estallar al someterlas a un medio hipotónico, lo cual hace que la membrana no resista la presión osmótica.

Micetismo.- Es la intoxicación por el consumo de hongos tóxicos.

Setas.- Constituyen los cuerpos de los hongos.

Estado teleomorfo.- Posee la capacidad de reproducirse de forma sexuada.

Tonsurantes.- Se dice de las lesiones o agentes que provocan la caída del cabello.

Endothrix.- Es cuando las esporas están fuera del tallo piloso.

Ectothrix.- Es cuando las esporas están fuera del tallo piloso.

Alopécia.- Es la pérdida anormal o rarefacción del pelo.

Alopecia.- Es la caída o pérdida patológica del pelo.

Piodermias.- Es una enfermedad poco frecuente de la piel producida por bacterias.

Lupus eritematoso discoide.- Es una enfermedad autoinmunitaria que causa un sarpullido en la piel.

Piel glabra.- Es una denominación dada a organismos, o a sus partes, que no presentan pelos, o estructuras similares en su superficie externa.

Foliculitis.- Es la inflamación de uno o más folículos pilosos.

Perifoliculitis.- Inflamación de la piel que rodea los folículos pilosos.

Hiperqueratósica.- es un trastorno caracterizado por el engrosamiento de la capa externa de la piel, que está compuesta de queratina, que es una fuerte proteína protectora.

Hiponiquio.- Es la zona de la piel dispuesta en el extremo final del lecho ungueal, entre el borde superior de la uña y la piel de la punta del dedo.

Eponiquio.- O cutícula es el segmento de la epidermis que recubre el perímetro de la uña por sus laterales.

Corticosteroides.- Están implicados en el metabolismo de hidratos de carbono, el catabolismo de proteínas.

Edematosos.- Es la acumulación excesiva de fluido (líquido, agua y sal) en las células, tejidos o cavidades serosas del cuerpo.

Asertividad.- Es la capacidad que tiene un ser humano para reclamar aquello que es suyo y hacerse respetar.

Escisión.- Es la reproducción por división o Fragmentación.

Pruriginosas.- La picazón en las erupciones cutáneas.

Recidiva.- Consiste en la reaparición de una enfermedad tras la convalecencia y recuperación de la misma.

Impétigo.- Es una enfermedad infecciosa superficial de la piel producida por bacterias.

Onixis.- Inflamación aguda o crónica de la matriz de la uña.

Onicopatía.- Son las diferentes patologías que pueden sufrir las uñas.

Inmunosuprimida.- Se define como la inhibición de uno o más componentes del sistema inmunitario como resultado de una enfermedad.

ABREVIATURAS

Las abreviaturas son de uso exclusivo para la presente investigación.

S.- *Scytalidium* (Género)

M.- *Microsporum* (Género)

T.- *Trichophyton* (Género)

C.- *Candida* (Especie)

m.s.- Micosis Superficiales

m.p.- Micosis Profundas

KOH.- Hidróxido de Potasio

h.o.- Hongos Oportunistas

p.v.- Pitiriasis versicolor

OMSDL.- Onicomycosis subungueal distal y lateral

OMSP.- Onicomycosis subungueal proximal

OMBS.- Onicomycosis blanca superficial

OMDT.- Onicomycosis distrófica total

OMC.-Onicomycosis por Candida

ANEXO N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INCIDENCIA DE *TRICHOPHYTON RUBRUM* EN LESIONES DE PIE EN
PACIENTESQUE CONCURREN AL CENTRO DE SALUD MATERNO
INFANTIL EN EL PERÍODO MARZO – SEPTIEMBRE 2013**

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer las preguntas sobre el estudio

Valeria Simbaña

He hablado con:

(NOMBRE DE LA INVESTIGADORA)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio.

- Cuando quiera.
- Sin tener que dar explicaciones.
- Sin que esto repercuta en mi atención.

Presto firmemente mi conformidad para participar en la investigación

Firma del participante.....

Valeria Simbaña

Nombre y apellidos de la investigadora.....

Firma de la investigadora y paciente:

Valeria Simbaña

Paciente

C.I 1804772075

ANEXO N° 2

HOJA INFORMATIVA

La presente investigación tiene como objetivo principal saber si Ud. Presenta onicomycosis es decir si sus uñas se encuentran colonizadas por algún tipo de hongo oportunista como lo es *Trichophyton rubrum* para esto vamos a necesitar de su colaboración.

Este tipo de estudio se encuentra dirigido principalmente a personas de entre 20 y 50 años debido a que son la población más susceptible.

La obtención de la muestra no es ningún proceso doloroso ya que lo único que se va a realizar es tomar un raspado de las uñas que presenten alteración ya sea en su color o textura esto lo realizaremos con la ayuda de un bisturí, para posteriormente procesar en el laboratorio y así poder identificar al agente patógeno, dando así una solución efectiva que permita que las personas se curen y sobre todo evitar la propagación de este hongo.

Todo esto será posible siempre y cuando contemos con su colaboración ya que si se trabajamos en equipo podremos establecer una solución que permita mejorar tanto su estilo de vida como el de las demás personas.

ANEXO N° 3

TOMA DE MUESTRAS



GRÁFICO N° 10
Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 11
Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 12
Elaborado por: Valeria Simbaña

ANEXO N° 4

PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO



GRÁFICO N° 13

Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 14

Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 15

Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 16

Elaborado por: Valeria Simbaña

ANEXO N° 5

LECTURAS DE MEDIOS DE CULTIVO



GRÁFICO N° 15
Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 16
Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 17
Elaborado por: Valeria Simbaña

ANEXO N° 6

IDENTIFICACIÓN DE AGENTE PATÓGENO EN TINTA CHINA

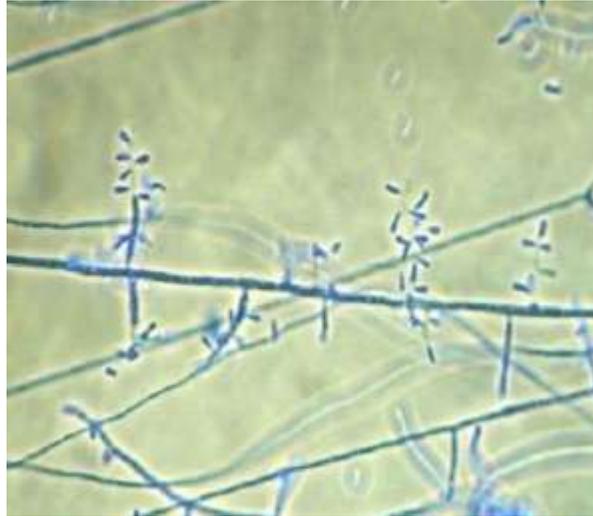


GRÁFICO N° 18

Elaborado por: Valeria Simbaña



GRÁFICO N° 19

Elaborado por: Valeria Simbaña

ANEXO N° 7

IDENTIFICACIÓN DE AGENTE PATÓGENO EN PRUEBA DE UREA



GRÁFICO N° 20
Elaborado por: Valeria Simbaña

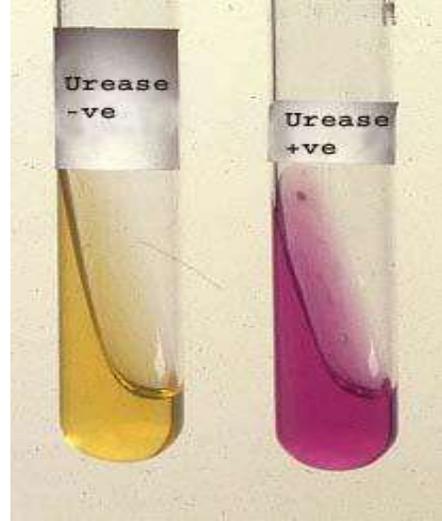


GRÁFICO N° 21
Elaborado por: Valeria Simbaña