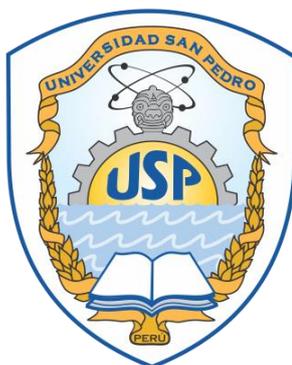


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Prevalencia de onicomycosis en pacientes atendidos en  
Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca  
de enero a diciembre del 2016**

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica con especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autora:**

**Huaripata Llanos, Paula**

**Asesor:**

**Mg. Blgo. Soplapuco Sarmiento, César Asunción**

Cajamarca – Perú

2018

## **DEDICATORIA**

Este trabajo dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante a pesar de los problemas que se me presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento, a mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo y con todo el amor para mis amigas quien me apoyaron incondicionalmente para sobresalir y lograr mis sueños, por motivarme en los momentos difíciles, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Paula

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a las autoridades del Hospital Regional Docente de Cajamarca por su colaboración incondicional, sin su apoyo no hubiera sido posible llevar a cabo el desarrollo de mi tesis.

De igual manera agradezco a mi asesor de tesis Mg. Blgo. César Asunción Soplapuco Sarmiento que estuvo pendiente de mi proyecto, por su visión crítica, por su rectitud en su profesión, por sus consejos que ayudan a formar como persona e investigador.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que encantaría agradecerle su amistad, consejos, apoyo y a mis maestros quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos.

Y por último se me complace agradecer a la Escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro- Filial Cajamarca.

Paula

## **DERECHO DE AUTORÍA Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Todo el derecho del autor está reservado, se prohíbe la copia o reproducción total o parcial de esta tesis, por el DERECHO LEGISLATIVO 822 de la República del Perú, solo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener la autorización de la autora.

La escuela profesional de Tecnología Médica y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro Filial Cajamarca ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación

Autora:

Paula Huaripata Llanos

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DERECHO DE AUTORÍA Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD .....	iv
INDICE DE CONTENIDOS .....	v
INDICE DE TABLAS .....	vii
PALABRAS CLAVE.....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	x
CAPITULO I . INTRODUCCIÓN .....	1
1. Antecedentes y fundamentación científica .....	1
2. Justificación de la investigación .....	6
3. Formulación y planteamiento del problema .....	7
4. Hipótesis .....	7
5. Objetivos.....	7
5.1. Objetivo general .....	7
5.2. Objetivos específicos.....	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	8

1. Prevalencia .....	8
2. Onicomycosis .....	9
3. Toma de Muestra.....	18
4. Métodos Microbiológicos .....	19
4.1 Examen Microscópico Directo .....	19
4.2 Cultivo Micológico.....	20
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>21</b>
1. Tipo y diseño de investigación .....	21
2. Población y muestra.....	21
3. Método, técnicas e instrumentos de investigación.....	21
4. Procesamiento y análisis de la información.....	22
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>31</b>
1. Conclusiones.....	31
2. Recomendaciones .....	32
<b>CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>33</b>
<b>CAPITULO VIII. ANEXOS Y APÉNDICE.....</b>	<b>41</b>
ANEXO N° 1 .....	42
ANEXO N° 2.....	43

ANEXO N° 3 .....	44
ANEXO N° 4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	45

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Prevalencia de onicomicosis según técnica de diagnóstico. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.....	23
Tabla 1.1. Prevalencia de onicomicosis según técnica de diagnóstico. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.....	23
Tabla 2. Prevalencia de onicomicosis según localización. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.....	24
Tabla 3. Prevalencia de onicomicosis según agente causal. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.....	24
Tabla 4. Prevalencia según tipos de onicomicosis. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016. ....	25
Tabla 5. Prevalencia de ONM según factores sociodemográficos. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.....	26

**PALABRAS CLAVE** : Micosis superficial

**KEY WORDS** : Superficial mycosis.

**ÁREA** : Ciencias Médicas y Salud.

**SUB ÁREA** : Ciencias de la Salud.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** : Salud Pública.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo, estimar la prevalencia de onicomycosis en pacientes atendidos en Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2016. El tipo de estudio es descriptivo, retrospectivo y transversal. Se tomó una población y muestra de 96 pacientes para determinar la prevalencia de onicomycosis mediante examen directo y cultivo. Utilizando como técnica la documentación y como recursos de apoyo la ficha de datos de micosis superficial y el cuaderno de micología de registros de información.

De los 96 pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2016 la prevalencia fue de 49.0%, localizado en uñas de pie con el 37.5% seguida de los dermatophyos aislados el 42.6 % fue *trichophyton rubrum*, el 27.7% fue *trichophyton spp* y 21.3% *candida albicans*, con tipos de onicomycosis subungueal distal de 14.6%, distrofia total de 13.5% y subungueal lateral de 11.5%, adulto/adulto mayor con el 36.5%, tiempo de enfermedad de 35.4% ( $\geq 15$  días), en sexo femenino con el 32.3% y en ama de casa con el 29.2%. Por medio de la técnica; examen directo y cultivo para identificación de los dermatophyos, que puede ser considerado como complemento al diagnóstico de onicomycosis.

Luego de evaluar los datos obtenidos, se concluye que la prevalencia de onicomycosis de 96 pacientes atendidos en Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2016 es de 49.0%.

## ABSTRACT

The objective of the present investigation was to estimate the prevalence of onychomycosis in patients treated in Microbiology of the Hospital Regional Docente de Cajamarca in 2016. The type of study is descriptive, retrospective and transversal. A population was taken and sample is of 96 patients to determine the prevalence of onychomycosis by direct examination and culture. Using the documentation and as support resources, the data sheet of superficial mycosis and the mycology notebook of information records.

Of the 96 patients treated at the Cajamarca Teaching Regional Hospital in 2016, the prevalence was 49.0%, located in the standing nail with 37.5% followed by isolated dermatophytes 42.6% was *Trichophyton rubrum*, 27.7% was *Trichophyton* spp and 21.3% *Candida albicans*, with types of subungual onychomycosis of 14.6% followed by total dystrophy distal of 13.5% lateral subungual of 11.5%, adult / older adult with 36.5% followed by disease time of 35.4% ( $\geq 15$  d ), in women 32.3% and finally in housewife with 29.2%. by means of the technique; direct examination and culture to identify the dermatophytes, which can be considered as a complement to the diagnosis of onychomycosis.

After evaluating the data obtained, it is concluded that the prevalence of onychomycosis of 96 patients treated in Microbiology of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca in 2016 is 49.0%.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y fundamentación científica

A nivel mundial, indica que en Europa tiene una prevalencia del 26.8%. En España, reportaron una prevalencia de onicomicosis por dermatofitos del 2.8%. El agente etiológico principal encontrado fue *Trichophyton rubrum* (82.1%), seguido de *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitale* (14.3%). En México, De 135 muestras clínicas estudiadas, 63% eran de mujeres y 37% de hombres. En cuanto a la distribución por región afectada, 91% eran muestras de uñas del pie, mientras que 9% fueron uñas de la mano por Med. C. Bodden (2014) México.

A nivel internacional Fasano et al, (2009-2012 argentina) indica que las onicomicosis representan el 50% de las onicopatías, evaluando las características epidemiológicas de los pacientes que fueron atendidos por onicomicosis, siendo un estudio descriptivo, retrospectivo, constituido por 307 historias clínicas de pacientes con diagnóstico clínico y microbiológico de onicomicosis, tratados en el Hospital San Juan de Dios de La Plata obteniendo como resultado en sexo femenino 64,14%, localización principal fue en uñas de pie 81,11%, la infección por dermatofitos fue más frecuente en uñas de pies 79,21% y por levaduras en manos 75%. Un 43,32% de la población presentó comorbilidades.

Así mismo Vásquez y Padilla (Rev Mex 2011; 55(5):283-289) sostiene que la onicomicosis es la infección de las uñas causada por hongos, y representa 50% de las enfermedades ungueales, se basó en determinar la prevalencia de onicomicosis en pacientes con onicodistrofia del quinto orjejo. Con un estudio prospectivo, transversal, observacional y descriptivo de hombres y mujeres con onicodistrofia del quinto orjejo, del 1 de marzo al 30 de mayo de 2010. Con

prevalencia de onicomycosis es de 6%, el único agente causal fue *Trichophyton rubrum* con antecedente de uso de zapatos estrechos, con terminación en punta en conclusión pese a la baja prevalencia de onicomycosis en la onicodistrofia del quinto orjejo, es conveniente realizar el estudio micológico para confirmar o descartar la coexistencia de ambas enfermedades.

En Guatemala estudios realizados por Martínez, Tejada, Rivas y Arenas (2009), según sus investigaciones hechas refiere que los factores de riesgo son los zapatos cerrados de plástico, enfermedades como síndrome de Down, leucemias e hipoxia cerebral obteniendo como objetivo determinar la frecuencia de onicomycosis en pacientes de hasta 18 años de edad, diagnosticadas por KOH y cultivo en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, de tal forma utilizando material y métodos de 325 casos de micosis superficiales en niños y adolescentes, con una población de 94 casos (24%) con sospecha clínica de onicomycosis, de los cuales 78 % fueron positivos al KOH y cultivo 82.98%. Hubo un ligero predominio en el sexo femenino, 55%. La variedad clínica más común fue onicomycosis subungueal distal-lateral, 51%, y distrófica total, 28%; en 94% de los casos se identificaron hifas, esporas o levaduras, y el cultivo fue positivo en 47% de ellos, asimismo, la gran mayoría correspondió a dermatofitos, 92%. Se encontró el 24% de las micosis superficiales; que afectan por igual a ambos sexos.

Según estudios realizados por Ríos, J. y Rios, M. (2001) comenta que la onicomycosis es un problema importante de salud pública porque las alteraciones producidas crean puertas de entrada para otras infecciones y los hongos pueden provocar infecciones sistémicas en inmunocomprometidos. También es un problema cosmético, una limitación física, psicosocial y ocupacional. Determinar la correlación clínico-etiológica y los factores asociados al desarrollo de onicomycosis en pacientes hospitalizados en el Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, en Panamá, durante 2009. Siendo un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, aleatorio, abierto, con una muestra de 203 pacientes hospitalizados. Se hizo historia clínica a cada paciente y se tomaron muestras de

uñas para examen micológico directo y cultivo. Se atendieron 203 pacientes con características clínicas de OMC. De éstos, 75.86% tenía OMC subungueal distal y lateral, y 78.82% usaba calzado cerrado de material sintético. 42.11% de los exámenes directos y 53.20% de los cultivos fueron positivos. En 41.67% crecieron levaduras, en 39.81% dermatofitos, y en 18.52% mohos no dermatofitos. *Trichophyton rubrum* fue el agente más aislado 31.48% en conclusión el examen directo y el cultivo confirman el diagnóstico de ONM.

Martínez, Fernández y Monteagudo (Vol. 9, N° 2, 2015). Establece determinar la prevalencia de onicomiosis que acuden a una consulta de dermatología y estudiar cómo influyen diversos factores personales en la frecuencia de aparición de esta enfermedad. Se seleccionó una muestra de 100 sujetos (42 hombres y 58 mujeres) atendidos de forma consecutiva durante el periodo de estudio. El 18% de los participantes presentó onicomiosis, de los cuales el 61,1% fueron mujeres y el 38,9% hombres. Las enfermedades asociadas más prevalentes fueron de tipo dermatológico 16,7% y las de tipo cardiovascular y endocrino con 11,1%. El tipo de onicomiosis más frecuente fue la subungueal distal en el 100% de los casos y el primer dedo del pie resultó ser el más afectado.

Así mismo en Ecuador, Pilicita. A (2014); en su estudio la susceptibilidad de los hongos patógenos y su relación con la onicomiosis presentes en los pacientes, obteniendo como objetivo evaluar la susceptibilidad a los antimicóticos de los hongos patógenos y su relación con la onicomiosis presente en los pacientes del centro de podología pies en libertad de la ciudad de Quito con una población y muestra de 90 pacientes. Obteniendo como resultado en sexo femenino (60 pacientes para un 66.7% del total) mientras que los de sexo masculino fueron solo 30 para un 33.3%. Respecto a la distribución por grupos de edades se observó que en edades entre 61 y 70 años se encontró 26 pacientes que correspondió al 28.9%; seguido en orden de frecuencia por las edades de 71 a 80 con 19 pacientes que correspondió al 21.1% y de 51 a 60 años con 18 pacientes para un 20%

A nivel Nacional se realizaron trabajos de investigación sobre prevalencia de onicomicosis así como lo de López (2015) en su estudio, obteniendo como objetivo identificar las condiciones laborales con mayor impacto para contraer onicomicosis en trabajadores de una granja avícola en Huaral en el año 2012. Se realizó un estudio observacional, analítico, casos y controles. En una granja avícola de Huaral en el año 2012, con una población de 422 trabajadores, de los cuales 88 son casos y 334 son controles, la recolección de datos se hizo mediante la revisión de historias clínicas. Se calculó una prevalencia de Onicomicosis del 31% para el sexo masculino y el 21% para el sexo femenino. Se encontró para el grupo de casos 88 onicomicosis, mientras en el grupo de controles 334 no presentaban onicomicosis. Con respecto al uso de calzado, los que trabajaban más de 8 horas tuvieron mayor incidencia de onicomicosis con el 50%, en cuanto al uso de medias, los que usaban más de un par de medias tuvieron una incidencia de onicomicosis del 25%, el uso de calzado mayor a 8 horas y el uso mayor de un par de medias son factores laborales de riesgo importante para desarrollar Onicomicosis en trabajadores de granja avícola, obteniéndose un Odds Ratios de 10,46 y 1,32 respectivamente.

Por otro lado Bejar et al (2014); decide determinar la evolución epidemiológica de las dermatomicosis durante el periodo 1976- 2005. Siendo un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico en el Instituto de Medicina Tropical 'Daniel Alcides Carrión', Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Se revisó las historias clínicas de 7185 (55,3%) casos positivos a dermatomicosis. Agente etiológico, estación del año, sexo, edad y forma clínica. El estudio demostró que los más afectados fueron del grupo etario de 16 a 30 años (42,7%) y sexo femenino (52,1%). La dermatomicosis más frecuente fue la onicomicosis (43,6%). Los agentes patógenos de mayor prevalencia fueron *Trichophyton rubrum* (33,2%), *Cándida albicans* (15,3%), *Cándida no albicans* (11,8%), *Trichophyton mentagrophytes* (9,4%), *Malassezia spp* (9,1%) y las infecciones mixtas (7,2%). A partir de 1995 ha aumentado la prevalencia de *Cándida no albicans* y se encontró como especie reemergente a la levadura *Cándida tropicalis*.

Existe otro estudio en Lima sobre determinar la prevalencia y conocer las características clínicas y agente etiológico de la onicomicosis en población militar del hospital central 2016-2017 realizado por Casanova, E. (2016 – 2017). Donde realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal con tipo de diseño no experimental, con enfoque cuantitativo con una población de 67 personas. Obteniendo como resultado que el 50,7% de la población fue menor de 60 años, el 34,3 % tuvo entre 60 y 69 años, el 7,5% fue de sexo femenino, el 92,5% de sexo masculino, el 65,7% perteneció al grupo de técnicos y suboficiales. El 50,7% tuvo compromiso de dos uñas, el 80,6% hasta tres uñas y solo 3% tuvo compromiso de 10 uñas. En el 62,7% de casos la forma clínica prevalente fue onicomicosis subungueal distal lateral, el 41,8% tuvo examen directo positivo a hifas, 32,8% levaduras, el 10,4% especies mixtas, el 50,7% tuvo cultivo positivo a *Trychopyton rubrum*, el 23,9 % *candida parapsilosis*, el 4,5% infecciones, este estudio demostró que la población militar, el agente etiológico prevalente fue *Trychopyton rubrum*, la patología es más frecuente con la edad, predominando en el sexo masculino.

A nivel regional no se encontraron investigaciones o estudios realizados sobre prevalencias de onicomicosis por lo tanto la investigación que se está realizando sea de gran ayuda para los establecimiento de salud y así brindar información para prevenir dicho malestar o incomodidad en las uñas.

## **2. Justificación de la investigación**

La relevancia que cobra la presente investigación radica en la importancia de realizar sistemáticamente el estudio microbiológico de raspado ungueal, identificación de hongos causantes de la onicomycosis que además ayudará al investigador a adquirir nuevos conocimientos sobre onicomycosis para prevenir el contacto con los dermatofitos.

Al realizar las prácticas pre-profesionales o internado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2016, de manera deductiva pude observar que acudían muchos pacientes con problemas de onicomycosis, lo cual me motivo a realizar la investigación para conocer la prevalencia de dicha investigación.

Los beneficios de este estudio serán pacientes con lesiones en la uña que son infectados por dermatofitos, no dermatofitos y levaduras, porque a partir de esta investigación, se desarrollaran mayor importancia para prevenir la onicomycosis ya que es un daño estético.

Asimismo, justifica su importancia porque permitirá sentar las bases de un estudio sobre la prevalencia de onicomycosis en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Siendo de gran importancia para el área de microbiología obtener investigaciones relevantes sobre prevalencia de onicomycosis, también se pretende contribuir a mejorar y/o prevenir la onicomycosis con un enfoque científico, que son atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo de 2016.

### **3. Formulación y planteamiento del problema**

¿Cuál es la Prevalencia de Onicomycosis en pacientes atendidos en Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca de enero a diciembre del 2016?

### **4. Hipótesis**

Prevalencia de Onicomycosis en pacientes atendidos en Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2016 es baja.

### **5. Objetivos**

#### **5.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de onicomycosis en pacientes atendidos en Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2016.

#### **5.2. Objetivos específicos**

Identificar a los pacientes atendidos en microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca según técnica de diagnóstico para onicomycosis.

Identificar la prevalencia según localización, agente causal y tipo de onicomycosis.

Identificar Prevalencia de onicomycosis según factores sociodemográficos.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 1. Prevalencia

Es la medida del número total de casos existentes, llamados casos prevalentes, de una enfermedad en un punto o periodo de tiempo y en una población determinados, sin distinguir si son o no casos nuevos. La prevalencia es un indicador de la magnitud de la presencia de una enfermedad u otro evento de salud en la población, (OMS Pag. 35).

Proporción de personas que experimentan el evento clínico (Caso), en un punto dado en el tiempo. Es un corte en un momento dado, en el que cuento los casos. Proporción de casos. Se considera los que enfermaron en períodos anteriores y que un siguen siendo casos (Existentes y Nuevos). Cada persona representada en el Numerador tuvo la enfermedad en algún momento durante el Período especificado, (Dra. Valenzuela).

En el campo de la medicina, una medida del número total de personas en un grupo específico que tienen (o tuvieron) cierta enfermedad, afección o factor de riesgo (como la ONM) en un momento específico o durante un período determinado (INS de EE.UU)

En epidemiología es primordial la medición, por ello es necesario un conocimiento detallado de las diferentes medidas que se estiman en esta disciplina, porque de esto depende la interpretación de la información y, lo más importante, las decisiones que se tomen en la atención de los paciente, a prevalencia son las medidas de frecuencia más significativas y pueden obtenerse cuando se estudia la morbilidad y mortalidad de las enfermedades; en la epidemiología descriptiva son

fundamentales e implican estudiar cómo se distribuye la enfermedad en la población, en particular ( Gutiérrez 2017).

## **2. Onicomicosis**

La onicomicosis es la enfermedad de las uñas más común y su prevalencia en la literatura se estima entre el 18 y el 50% (Halim, Kadoui y Sousa 2006-2006) la onicomicosis aumentado en los últimos años afectando a un 2 – 8% de la población, apreciándose un aumento progresivo con la edad alcanzando una incidencia de hasta 48% entre la población mayor de 70 años (Torrente, A 2016 -2017), en Etnia Qeqchi del Municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz es de 33.11%. La prevalencia en la población en general se encuentra entre el 25.35% y 40.87% (IC 95%). De las 154 personas estudiadas, 83 (53.9%) provenían de Choval, 28 (15.2%) de PuraHub, 21 (13.6%) de Secanaix Tolich, 17 (11.0%) de Santo Tomás II y 5 (3.2%) de Santo Tomás PuraHub. De ellas, 131 (85.0%) es del género femenino y 23 (15.0%) del género masculino. El rango de edad de 10 a 20 años (27.92%), con una media de 17.5 años. 139 personas (90.26%) no sabían leer y 140 (90.91%) no tenían ninguna escolaridad. La mayoría de las personas indicaron dedicarse a oficios domésticos (83.12%), (Juárez 2011).

Así mismo en la población militar aumenta con la edad, que el 50,7% de los 67 casos estudiados fue menor de 60 años, el 34,3% de los casos en el rango 60-69 años porque los militares en situación de actividad no asisten a controles por falta de tiempo y cambios de colocación progresando a la cronicidad con el 92,5% corresponde al sexo masculino, el 50.7% afección por las uñas de los pies y el 62.7% corresponde a onicomicosis subungueal distal lateral, (Casanova, E. 2016-2017) y lo más frecuente es de 41 a 60 años con el 62.04% con una media de 53 años. En sexo femenino con el 63.89% constituye el género con mayor frecuencia que acude a la consulta externa con hallazgos clínico-microbiológicos de onicomicosis. La localización predominante de las lesiones

ungueales es en los pies con el 69.44%, con afección primordial del primer dedo con el 97.5%, (Dra. Cuenca, s.).

La ONM en función a la edad de 0-31 años es de 11.1% y 32 – 65 años es de 55.6% y por ultimo 66 – 99 años es de 33.3% utilizando el chi- cuadrado de Pearson con, valor 2,281 y sig. Asintótica de 0,320 con coeficiente de contingencia valor: 0.149 y en función al sexo es de 38,9% en varones y 61,1% en mujeres y en función a enfermedades asociadas; digestiva 0.0%, vasculares con el 11.1%, dermatológicas con el 16.7%, endocrinas 11.1%, genéticas con el 5.6%, hematológicas con el 5.6% y medicina interna 5.6% que presenta la onicomycosis, (Revista internacional de ciencias podológicas 2015).

De igual manera la prevalencia de onicomycosis por dermatofitos es elevada en los inmunosuprimidos. En los pacientes con VIH, la diabetes mellitus, cuando se compara con individuos normales. Otras asociaciones de posible riesgo son el síndrome de Down, la psoriasis y la enfermedad arterial periférica. Finalmente, cabe anotar que, en cuanto a los microorganismos, la infección por mohos no dermatofitos parece no tener relación con factores sistémicos ni locales que predisponga a la infección, a diferencia de la onicomycosis por dermatofitos, (Mendoza, Palacios, Córdova y Gómez 2011).

La onicomycosis es una enfermedad ungueal de distribución universal, de mayor prevalencia y son la causa del 50% de las distrofias ungueales, (Dr. Magliano 2015), es una infección crónica y progresiva del aparato ungueal causada por hongos que se localizan, generalmente en las uñas con algún tipo previo de distrofia (Pérez, B. Fernández, M. vallecillos, A 2014).

Por otra parte el ocio o trabajo, se tiene la piel húmeda durante mucho tiempo, se usa calzado que no permite la ventilación de los pies, sobre todo en días calurosos, se acude a menudo a ambientes cálidos y húmedos como

vestuarios, duchas colectivas, saunas, piscinas, se camina descalzo en lugares públicos con frecuencia, también aumenta el riesgo de desarrollar onicomicosis: con sufrir con anterioridad infecciones en las uñas de las manos o tiña en el pie. Padecer enfermedades como la diabetes mellitus, la insuficiencia venosa crónica o problemas en el sistema inmunitario, algunas enfermedades de la piel, como la atopia o la ictiosis, tener una edad avanzada, sufrir una predisposición genética, tratamientos con corticoides, los traumatismos, entre otros.

En el origen de la misma se involucran tres grupos de hongos bien definidos: los dermatofitos, que son responsables de la mayoría de las infecciones, los mohos no dermatofitos y las levaduras; estos dos últimos son generalmente invasores secundarios a enfermedades previas de la uña o traumatismos, mientras que los dermatofitos pueden causar infecciones primarias, que contribuyen una enfermedad frecuente en la práctica médica, con impacto considerable en lo emocional, social, laboral y económico. Los siguientes puntos demuestran la importancia del tema:

- Las onicomicosis son la principal causa de enfermedad de la uña en los países desarrollados y a nivel mundial se ha encontrado un incremento en los últimos años.
- Han sido consideradas por diferentes autores como las micosis superficiales más difíciles de diagnosticar y tratar, planteándose que aun cuando aparentemente se realiza un diagnóstico y tratamiento correcto, uno de cada cinco pacientes no se cura.
- Las onicomicosis pueden tener resultados significativamente negativos en lo emocional y social, pudiendo los afectados experimentar vergüenza, ser tratados como personas con malos hábitos de higiene, como probables fuentes de infección para sus compañeros y amistades, lo que afecta su autoestima y las aísla social y laboralmente.
- En lo laboral la presencia de una onicomicosis puede condicionar diferentes actividades, por ejemplo, manipuladores de alimentos, maestras, secretarias, trabajadores de clubes deportivos, entre otros, impidiéndoles

desempeñarse normalmente en sus funciones. El reintegro a sus tareas habituales es variable en función del número de uñas afectadas, de la extensión de las lesiones y del agente causal.

- Muchas veces las onicomycosis son tratadas pura y exclusivamente como un problema cosmético de importancia relativamente menor, desconociéndose el impacto real que tiene esta enfermedad, alterando la calidad de vida de los pacientes en todos los aspectos antes mencionados. De lo analizado se infiere que las onicomycosis ocasionan una elevada morbilidad en la población general, siendo su diagnóstico y tratamiento dificultosos, (Ballesté, Mousqués y Gezuele 2003), cuya etiología se orienta principalmente hacia la invasión de la lámina ungueal por estructuras micóticas, favorecida por factores internos de tipo inmunológico o externos, (Pilicita, A. 20014), representan la principal causas de onicodistrofia, ya que producen hasta el 50% de las afecciones ungueales, (Nazar, Gerosa y Diaz 2012).

Las onicomycosis mixtas son afecciones frecuentes con una prevalencia del 2 al 11% según población estudiada y que corresponde a cerca del 50% de todas las alteraciones de la placa ungueal, (Arrese, Valverde y Pierard 2005).

La Organización Mundial de la Salud ha calculado una frecuencia global de micosis superficial de 20 a 25% de la población y 5 a 10% causados por dermatofitos, (Bernal 2016), que involucra el lecho ungueal, la lámina ungueal y la matriz en forma aislada o combinada y es causada por tres grupos de patógenos: dermatofitos, no dermatophytos y levaduras. (Cuenca 2012), los dermatophytos son hongos filamentosos, hialinos, septados, la hifa penetra en el cráneo, la piel y las uñas, los géneros son Trichophyton, Microsporum, y Epidermophyton. Estos metabolizan y subsisten sobre la queratina en la piel, el cabello y las uñas. La forma de adquisición es debido al contacto directo con humanos, animales infectados o por la exposición a suelos contaminado. Las células fúngicas de estos hongos producen proteasas

queratinolíticas que facilitan la entrada de los mismos a las células implicadas. Producen más del 90% de casos de onicomycosis en las uñas de los dedos de los pies y al menos 50% de las uñas de los dedos de la mano, (Aguilar, Peñafiel 2016.).

Los mohos no dermatofitos como agentes de onicomycosis se dividen en dos grupos: los mohos hialinos y los mohos dematiáceos. Ambos pueden encontrarse asociados a dermatofitos y levaduras, en estos casos no se les da el valor como agente causal y se les considera como contaminantes. En el laboratorio son generalmente recuperados y determinados como contaminantes. Muchos de los hongos queratinolíticos parasitan tejidos queratinosos como piel, uñas y cabello de humanos y animales. Los hongos del género *Aspergillus* son citados por muchos autores como agentes que se aíslan con cierta frecuencia. Estos son hongos filamentosos y hialinos, de distribución geográfica universal que forman parte del ambiente, (Juárez 2011) la principal forma fúngica infectiva de los dermatofitos son los artroconidios. Estas células son muy resistentes a las condiciones ambientales pudiendo sobrevivir durante largos períodos de tiempo.

Las levaduras siguen en frecuencia a los dermatofitos y son responsables de 5% a 17% de las Onicomycosis en general, la especie más frecuentemente aislada es *Cándida albicans*, esta especie forma parte de la flora normal del tracto digestivo y no se encuentra habitualmente colonizando la piel, estas levaduras varía predominando en la infección de las uñas de las manos. (Cuenca, S.2012)

Factores que contribuyen al desarrollo de onicomycosis, así tenemos que en la *tinea unguium* se encuentra en el mal uso del calzado (muy cerrado o apretado), traumatismos tanto físicos como químicos y factores genéticos, (Fernández 2005), que contribuyen al desarrollo de onicomycosis. El factor más prevalente es la edad avanzada, la cual se reporta de 18.2% en pacientes de 60-79 años, comparada con 0.7% en pacientes menores de 19 años. Los

hombres son tres veces más propensos que las mujeres a tener onicomicosis. En el caso de pacientes con procesos crónicos o debilitantes como el cáncer e inmunodeficiencia, las tiñas se incrementan y extienden con facilidad. Aproximadamente el 34% de los diabéticos tienen onicomicosis y son casi tres veces más propensos a desarrollar onicomicosis que las personas no diabéticas. De igual importancia los malos hábitos higiénicos, el hacinamiento y el uso de zapatos cerrados con características del hospedero son: edad avanzada, género, incapacidad de mantener higiene adecuada con condiciones sistémicas de deficiencia inmunológica, diabetes, enfermedad vascular periférica, medicamentos inmunosupresores, factores ambientales, calzado oclusivo, actividades deportivas y trauma ungueal entre otras como infecciones fúngicas concomitantes (*tinea unguium*), psoriasis y Síndrome de Down, (Bodden 2014) clima tropical o semitropical, traumatismos ungueales, oclusión, maceración y sudoración de manos y pies, exposición laboral, exposición en albercas y baños públicos. La práctica de deporte y/o recreación con equipo potencialmente contaminado por un enfermo de dermatofitosis promueve la aparición de tiña- onicomicosis, además al realizar actividades sin zapatos en áreas contaminadas con dermatophytes promueve la aparición de onicomicosis, (Gobierno federal).

La frecuencia está relacionada con factores predisponentes, distintas patologías de base, clase social, ocupación, edad y clima; y su prevalencia aumenta con la edad, el sexo masculino, la presencia de tinea pedis, estados de inmunodeficiencia, alteraciones circulatorias y la Diabetes Mellitus. Las guías clínicas vigentes recomiendan confirmar el diagnóstico antes de iniciar un tratamiento sistémico mediante examen directo (KOH) de fragmentos ungueales, cultivo o biopsia de la uña con estudio anatomopatológico. Sin embargo, estas pruebas no tienen toda la eficacia que pudiera desearse ya que presentan un valor predictivo positivo de alrededor del 75% y un valor predictivo negativo que oscila entre el 67% y el 90%. Por este motivo, en ocasiones se puede confirmar más en los signos clínicos observados que en los

resultados obtenidos por dichas pruebas, (Martínez, Mosqueira, Monteagudo 2015).

También se caracteriza por generar lesiones que afectan principalmente las uñas de los pies, asociada a diferentes factores como la baja velocidad de crecimiento de la uña, la disminución en la circulación sanguínea alrededor de la placa ungueal, la manipulación de las uñas por manicuristas, el uso de calzado cerrado y estrecho y la presencia de tiña pedís. Estas lesiones se caracterizan por tener manifestaciones variadas, que van desde un simple cambio en la coloración de la uña hasta la distrofia o la pérdida total de la misma. Por el grado de evolución y las características clínicas se podrían considerar estas manifestaciones clínicas como de tipo crónico, (Biosalud vol.10 n°1 Manizales Jan/ June 2011).

Todos los dermatofitos son capaces de invadir el estrato córneo de la piel, pero solo algunos pueden invadir el pelo o las uñas. Por ejemplo, *T. rubrum* raramente invade el pelo y, en cambio, es muy frecuente en piel y uñas. Los agentes causales pertenecen a los tres géneros de dermatofitos, pero sin duda es *T. rubrum* el principal agente causal. Las uñas pueden estar afectadas en diferentes zonas anatómicas, (Pilicita, A. 2014) las onicomycosis pueden clasificarse en cinco formas clínicas:

La onicomycosis subungueal distal-lateral es la variedad clínica más común (Juárez 2011) que inicia desde el hiponiquio, avanza por los márgenes distales laterales de la uña hasta llegar a la base o matriz ungueal y en el sitio de penetración puede existir una paroniquia leve, que retrocede o evoluciona a la cronicidad, siendo el signo inicial de la uña infectada, una superficie estriada o deprimida y una mancha blanquecino-amarillenta que se extiende indefectiblemente hacia la base de la uña. La invasión fúngica del lecho ungueal es el estímulo para la producción de queratina, lo que posteriormente determina una hiperqueratosis subungueal y en consecuencia engrosamiento de la lámina, además la uña se vuelve friable en forma progresiva

desencadenando una distrofia total de la misma. Todos estos eventos determinan la destrucción completa de la uña. La queratina subungueal contiene abundantes hifas, que finalmente pueden invadir la lámina externa de la uña. Estas alteraciones favorecen la sobreinfección bacteriana y fúngica. Clínicamente se traduce en paroniquia, leuconiquia (trastorno que provoca la decoloración de las uñas, dándoles un aspecto blanquecino), distrofia ungueal y en ocasiones desprendimiento de la lámina con diferentes grados de intensidad, (Bodden 2014).

La onicomycosis blanca superficial afecta principalmente a la tercera y cuarta uña de los pies. La infección comienza por la superficie dorsal de la placa de la uña, (Pilicita 2014) siendo más frecuente sobre todo en inmunodeprimidos. Se produce por la invasión directa de la cara dorsal de la lámina ungueal, donde origina áreas bien delimitadas de una coloración blanquecina (pseudoleuconiquia). Afecta sobre todo a la uña del primer dedo del pie y la producen dermatofitos y hongos no dermatofitos, (Dr. Magliano 2015).

La Onicomycosis subungueal proximal es un tipo clínico de aparición infrecuente. Afecta por igual uñas de manos y pies y es causado por *trichophyton rubrum*, también la infección por *C. albicans*, *Fusarium* y *Aspergillus* pueden verse involucradas en esta presentación. Se produce una opacidad de la lámina ungueal como consecuencia de la infección del pliegue ungueal proximal y hay otras variedades donde hay formación de una banda longitudinal que se extiende desde el pliegue proximal al sector distal de la uña, o una forma que se propaga rápidamente, asociada con inmunosupresión en particular VIH (Dr. Magliano 2015).

La onicomycosis endonyx esta forma clínica ha sido recientemente introducida en la clasificación. Está asociada a infecciones del cuero cabelludo causadas por *T. tonsurans* o *T. violaceum*. En este caso, la infección comienza

por la zona superficial de la uña e invade las capas profundas de la placa ungueal, (Fernández 2005).

La onicomicosis distrofia total es la forma más severa que afectada en su totalidad. Los principales agentes causales suelen ser *Trichophyton spp* y levaduras. Conocer los factores epidemiológicos que predisponen las dermatofitosis es importante en el control de las mismas. Entre los factores predisponentes, podemos destacar la ocupación profesional y determinados hábitos y costumbres de los individuos. La *Tinea unguium* afecta a un 15-20% de individuos entre cuarenta y sesenta años alcanzando una incidencia de hasta el 48% entre la población mayor de setenta años. En niños, esta afección es menos frecuente con un rango de prevalencia mundial entre 0-2.6%. Otro tipo de población afectada son los deportistas, entre los que llega a tener en algunos casos una incidencia del 89%. Entre los factores que favorecen la *tinea unguium* se encuentran: el mal uso del calzado (muy cerrado o apretado), traumatismos tanto físicos como químicos y factores genéticos. Dado que las dermatofitosis no son infecciones de declaración obligatoria, es difícil conocer cifras exactas sobre su incidencia y prevalencia en nuestro país, (Pilicita 2014).

La onicomicosis por *Candida* difiere de la infección por dermatofitos. Las levaduras penetran en la lámina ungueal secundariamente a la invasión del tejido blando periungueal. Finalmente la matriz de la uña puede verse comprometida apareciendo una depresión transversa, la que se vuelve convexa, irregular, áspera y distrofia. Una característica importante a destacar es que la candidiásica es dolorosa y generalmente se asocia a perionixis (inflamación de las partes blandas alrededor de la uña); características que la diferencian de la onixis por dermatofitos y otros hongos miceliales. La onicomicosis por *Candida* puede ser subdividida en tres categorías: (Juárez 2011).

La onicomycosis proximal asociada a paroniquia crónica es como consecuencia de la maceración de las manos en agua es el factor predisponente que precede a la candidiasis. La cutícula se ablanda, se despega y el lecho ungueal se inflama sirviendo de puerta de entrada a las levaduras. Se inicia a nivel del pliegue periungueal, el cual se observa con edema, eritema y es doloroso; en el pliegue subungueal aparece un exudado blanco amarillento que contiene bacterias y levaduras. Esta presentación clínica se observa con mayor frecuencia en uñas de las manos, (Juárez 2011).

Onicosis candidiásica ocurre cuando la lámina de la uña está separada del lecho ungueal, siendo esta forma más común en las uñas de las manos. La hiperqueratosis distal subungueal puede verse como una masa amarillo-grisácea despegada de la lámina ungueal (Juárez 2011).

La onicosis psoriásica es otro de los factores predisponentes, por lo que un paciente con psoriasis ungueal puede padecer una sobreinfección micótica. Desde el punto de vista general, enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus, la disfunción tiroidea y los estados de inmunodeficiencia facilitan una mayor susceptibilidad a la onicomycosis (Dr. Magliano 2015).

### **3. Toma de Muestra**

Raspado, corte y fragmentos de uña.

No aplicar ningún tratamiento fúngico oral o tópico por lo menos 3 días antes.

No aplicar cremas, ungüentos o polvos en el sitio de la toma de la muestra.

La toma de la muestra debe ser realizada por personal experto, no debe tener esmalte aplicado en las uñas.

También se debe lavar bien el sitio de la lesión, con agua y con jabón y luego con alcohol al 70%, utilizando gasa para secar la lesión.

Seguir con bisturí estéril y raspar la zona afectada, recoja el detritus, debajo de la uña a una placa Petri estéril, (manual de toma de muestra para análisis microbiológico 2008)

#### **4. Métodos Microbiológicos**

Manifiesta en las investigaciones realizadas determinan, que para el diagnóstico de onicomycosis, se requiere de la sospecha clínica y el aislamiento (agar dextrosa de Sabouraud y agar Sabouraud adicionado con cicloheximida) del hongo. Por ésta razón, el estándar de oro es el examen microscópico directo de la muestra clínica (raspado de uña y/ o uña en sí) y el cultivo, (Bodden 2014).

##### **4.1 Examen Microscópico Directo**

El procedimiento no sustituye al cultivo. Brinda información preliminar o presuntiva al ser una técnica rápida que puede ser útil al clínico y en algunos casos llegar a ser diagnosticada. Es así, que la presencia de hifas cenocíticas en pacientes con cetoacidosis diabética puede ser de gran valor para iniciar tratamiento contra posible mucormycosis, (Guevara, M. Urcia, F. y Casquero, J. 2007), el examen directo se emplea para confirmar la presencia de elementos fúngicos en la muestra. Aunque con ésta prueba se reporten falsos negativos de entre 5-15%, es una técnica de cribaje altamente eficiente, (Bodden 2014), Hidróxido de potasio (KOH) disuelve rápidamente las células permitiendo digerir material proteico, observando con mayor nitidez los elementos fúngicos, su efecto de clarificar puede incrementarse al calentar a la llama ligeramente la preparación. Adicionalmente, se puede emplear colorantes para pigmentar la pared de los hongos y mejorar la visualización. La observación de hifas, permite sugerir la presencia de invasión micótica, (Guevara, M. Urcia, F. y Casquero, J. 2007).

Las escamas y fragmentos ungueales se colocan entre portaobjetos y cubreobjetos con soluciones como KOH al 20% que disuelven la queratina y permiten ver elementos fúngicos (hifas, pseudohifas, esporas, artroconidios, levaduras) utilizando microscopio de luz. El

DMSO (20-40%) se puede utilizar en la solución de KOH al 20% para aumentar la sensibilidad de la reacción y acortar el tiempo para disolver la queratina y así aclarar la muestra. Las ventajas del examen microscópico directo son la rapidez (20-30 minutos) y bajo costo. Sin embargo, requiere experiencia con el consiguiente problema de falsos negativos y no brinda información de las especies. Además, tampoco demuestra la viabilidad de los elementos encontrados. Su sensibilidad es variable (10-82.5%), posiblemente por factores que dependen del observador, de la técnica de preparación, de la calidad de la muestra y de la cantidad de microorganismos presentes en la misma, (Bodden 2014). Los tubos se inoculan depositando la muestra en la superficie del medio. Se recomienda empujar el espécimen parcialmente dentro del agar, (Juárez 2001).

#### **4.2 Cultivo Micológico**

El cultivo es esencial en todas las infecciones fúngicas de la uña y en cualquier infección que se trate con medicamentos sistémicos, (Bodden 2014), procesar la muestra inmediatamente utilizando el medio de cultivo agar sabouraud dextrosa, e incubar entre 25°C a 30° C entre 7 a 30 días como máximo, a partir de las colonias que han crecido en los tubos con el medio de cultivo elegido, identificar el género y especie del hongo filamentoso, (INS 2017).

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **1. Tipo y diseño de investigación**

Tipo de investigación: descriptivo, retrospectivo y transversal.

Diseño de investigación: No experimental.

#### **2. Población y muestra**

La población y muestra está conformada por 96 pacientes atendidos en Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2016.

#### **3. Método, técnicas e instrumentos de investigación**

Antes de iniciar el estudio se informó a los profesionales que laboran en el Hospital Regional Docente de Cajamarca sobre el consentimiento informado, el que describe el propósito del estudio, los beneficios y riesgos y otros, expresándoles que la información que proporcione es de carácter anónimo y confidencial siendo utilizado solo para fines de estudio, respetando de esta manera el principio de autonomía. Así mismo, se solicitará el permiso correspondiente al comité de ética del Hospital.

En el presente estudio se utilizó como técnica la documentación con recursos de apoyo la ficha de micosis superficial (uñas) de la INS validado y aprobado por la INS y el cuaderno de microbiología de registros de información de los pacientes atendidos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en periodo de enero – diciembre del 2016.

**En La ficha de redacción de datos en micosis superficial se recaba información que consta en cuatro partes:**

Del Establecimiento de salud solicitante, del paciente, antecedentes de importancia y muestra (anexo 1).

#### **4. Procesamiento y análisis de la información**

Para el procesamiento y análisis de la información se usó el software SPSS-V24; se realiza estadística descriptiva de cada variable mediante la visualización en tablas estadísticas simples, gráficos de barras circular o lineal.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

En el estudio se evaluaron 96 fichas de pacientes atendidos por el área de Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2016, se realizó raspado de uña para analizar según examen directo y cultivo, obteniendo una prevalencia de 49.0%.

*Tabla 1. Prevalencia de onicomycosis según técnica de diagnóstico. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.*

<b>EXAMEN DIRECTO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>POSITIVO</b>	46	47.9
<b>NEGATIVO</b>	50	52.1
<b>Total</b>	96	100.0

Fuente: cuaderno de micología y ficha de micosis superficial

En la tabla se puede ver que por examen directo se determinó que 46 pacientes salieron positivos, dando como resultado que la prevalencia a onicomycosis fue de 47.9%

*Tabla 1.1. Prevalencia de onicomycosis según técnica de diagnóstico. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.*

<b>CULTIVO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>POSITIVO</b>	47	49.0
<b>NEGATIVO</b>	49	51.0
<b>Total</b>	96	100.0

Fuente: cuaderno de micología y ficha de micosis superficial

En la presente tabla se puede observar que 47 pacientes dieron como resultado positivo, lo que indica que la prevalencia por onicomicosis fue de 49.0% según la técnica de diagnóstico.

**Tabla 2. Prevalencia de onicomicosis según localización. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.**

Localización	Cultivo				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>Pies</b>	36	37.5	28	29.2	64	66.7
<b>Manos</b>	11	11.5	21	21.9	32	33.3
<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0

Fuente: cuaderno de micología y ficha de micosis superficial

En la tabla observamos que el 37.5% es positivo a uñas del pie y 11.5% es positivo en uñas de manos realizado por cultivo en el servicio de Microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2016.

**Tabla 3. Prevalencia de onicomicosis según agente causal. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.**

AGENTE CAUSAL	Positivo (cultivo)	
	N°	%
<b>Trichophyton rubrum</b>	20	42.6
<b>Trichophyton spp</b>	13	27.7
<b>Aspergillus spp</b>	1	2.1
<b>Penicillium spp</b>	0	0.0
<b>Chrysosporium sp</b>	1	2.1
<b>Candida albicans</b>	10	21.3
<b>Candida spp</b>	2	4.3
<b>Total</b>	47	100.0

Fuente: cuaderno y ficha de micosis superficial

La prevalencia de onicomicosis según el agente más frecuente aislado fue *Trichophyton rubrum* con el 42.6% y el menos aislado con 2.1% en *Aspergillus spp* y *chrysosporium spp* respectivamente.

**Tabla 4. Prevalencia según tipos de onicomicosis. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.**

TIPOS DE ONM	Cultivo				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>Subungueal distal</b>	14	14.6	11	11.5	25	26.0
<b>Subungueal lateral</b>	11	11.5	9	9.4	20	20.8
<b>Subungueal proximal</b>	3	3.1	7	7.3	10	10.4
<b>Distrofia total</b>	13	13.5	9	9.4	22	22.9
<b>Subungueal superficial</b>	6	6.3	10	10.4	16	16.7
<b>Endonyx</b>	0	0.0	3	3.1	3	3.1
<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0

Fuente: cuaderno de Micología del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

En la tabla según tipos de onicomicosis observamos que mayormente en el tipo subungueal distal la prevalencia fue de 14.6%, distrofia total 13.5% y menos frecuente Subungueal proximal con el 3.1%.

*Tabla 5. Prevalencia de ONM según factores sociodemográficos. Área Microbiología. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016.*

Factores sociodemográficos	Cultivo				Total		
	Positivo		Negativo		N°	%	
	N°	%	N°	%			
<b>Edad</b>	<b>Adulto/Adulto mayor</b>	35	36.5	36	37.5	71	74.0
	<b>Adolescente/Joven</b>	12	12.5	13	13.5	25	26.0
	<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0
<b>Sexo</b>	<b>Mujer</b>	31	32.3	35	36.5	66	68.8
	<b>Hombre</b>	16	16.7	14	14.6	30	31.3
	<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0
<b>Ocupación</b>	<b>Ama de casa</b>	28	29.2	27	28.1	55	57.3
	<b>Obrero /Estudiante</b>	19	19.8	22	22.9	41	42.7
	<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0
<b>Tiempo de enfermedad</b>	<b>≤15</b>	13	13.5	28	29.2	41	42.7
	<b>≥15</b>	34	35.4	21	21.9	55	57.3
	<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0
<b>Procedencia</b>	<b>Zona rural</b>	28	29.2	31	32.3	59	61.5
	<b>Zona urbana</b>	19	19.8	18	18.8	37	38.5
	<b>Total</b>	47	49.0	49	51.0	96	100.0

Fuente: Datos obtenidos del cuaderno de micología y ficha de micosis superficial.

En la tabla se observa con respecto a la prevalencia en adulto/adulto mayor fue 36.5% y 12.5% en escolar/adolescente.

En cuanto al sexo femenino encontramos que la prevalencia por onicomicosis fue de 32.3% mientras que la prevalencia para el sexo masculino fue de 16.7%.

Considerando la prevalencia por onicomicosis según ocupación fue de 29.2% en ama de casa y 19.8% obrero estudiante.

Con respecto a tiempo de enfermedad encontramos que la prevalencia por onicomicosis predominó en mayor o igual 15 días fue de 35.4%.

Así mismo por zona de residencia la prevalencia de onicomicosis fue 29.2% con zona rural y 19.8% por zona urbana.

## CAPITULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La prevalencia en esta investigación fue 49.0%, a quienes se les realizó un raspado de uña para el examen directo y cultivo, que corresponde a la prevalencia en onicomicosis es alta, hay similitud con los resultados de Juárez (2011) en Guatemala con una prevalencia de onicomicosis de 33.11% (con un IC95% entre 25.35% y 40.87%. Sin embargo los resultados “En Europa tiene una prevalencia del 26.8%” por Bodden (2014), indicando una baja prevalencia a ONM, pero con los resultados de los autores (Gonzales, Rodríguez y Morales 2017) se asemeja más al estudio con una prevalencia de onicomicosis de 52%. En Pereira- Colombia por estudios realizados por Peláez, Suarez y Hoyos (2015) una prevalencia de 18%. Con un abismal diferencia por la autora Madeo, M. (2015) que reporta un resultado de 4.5%.

La prevalencia con respecto al examen directo obtuvimos el 47.9% y por cultivo el 49.0%, se discrepa con la investigación del autor Herrera J, De León, Tarango M, Mayorga R, con examen directo es de 94.5% y del cultivo de 40.0%, pero su población fue más alta que de este estudio. También de la autora Ileana De Cisne Vera Armijos de los pacientes estudiados en la Parroquia Manu, Loja- Ecuador 2010-2011, el 91% resultado positivo al cultivo y el 9% negativo al Koh de 100 casos estudiados. Hay similitud con la investigación del autor Martínez, Tejada, Rivas y Arenas (2009), que en 94 pacientes, el 78% fueron positivos al KOH o examen directo y por cultivo 82.98%, esto nos indica que se debe utilizar examen directo y cultivo para determinar la presencia de hongos. Encontrando resultados por Madeo (2015) que fueron el 41,7%. También indica los estudios realizados por Cuenca, S. (2012) que obtuvo por examen directo 49.07% y por cultivo 67.59% se discrepa las investigaciones hechas por Relloso et. al (2012) indica una prevalencia de examen directo de 61% y por cultivo 43.7%

Encontramos una prevalencia del 37.5% pertenece a uñas del pie y 11.5% a uñas de mano, Así mismo por Relloso et. al reportan el 82.3% correspondiente a uñas de pie y el 17.7% a uñas de mano, así mismo Ríos y Ríos Castro (2011) manifiesta en su investigación de 78.33% las uñas de los pies, 21.18% en las uñas de las manos, en Ecuador por Fernández y Espinoza (2017) reporta la localización principal de la infección fue en uñas de pie en un 81,11% y en uñas de manos en un 75% también los autores Seck MC (2014) et. al indica una prevalencia de 80.1% en uñas de pies, esto refiere que las ONM tiene mayor prevalencia en las uñas de los pies debido que hay factores predisponentes para generar la enfermedad, como el calzado cerrado por tiempo prolongado, inmunodeprimidos, edad avanzada , ocupación entre otros.

Con una prevalencia de agente más frecuente es *Trichophyton rubrum* con el 42.6% seguida de *trichophyton spp* con el 27.7%, y *Candida albicans* con el 21.3%, se reportan resultados de Lorenzo (2018) *trichophyton rubrum* el 66% y *candida albicans* 16%. Se asemeja al estudio de Bejar et al (2014) con agente más frecuente es *trichophyton rubrum* 33,2%, *candida albicans* 15.3%. Hay discrepancia con la investigación del autor (Juárez 2011) *penicillium spp* con el 34.15% y *trichophyton rubrum* el 2.44%, del mismo modo Halim, Kadoui y Soussi (2006 – 2010) con *trichophyton rubrum* fue 75% y levaduras con el 30% y por último los autores Khosravi , Aghamirian y Mahmoudi (1986-1991) refiere el 16.5% en *trichophyton rubrum*, teniendo en cuenta que el *trichophyton rubrum* se alimenta de la queratina, ya que la queratina se encuentra en la capa superior de las células muertas en las uñas la piel y el cabello.

Prevalencia de onicomicosis subungueal distal con el 14.6%, distrofia total 13.5% subungueal lateral con el 11.5%, y el menos frecuentes es Subungueal Proximal con el 3.1%, se reportan resultados de los autores Martínez, Tejada, Rivas y Arenas (2009) el más frecuente subungueal distal - lateral con el 51% y distrofia total con el 28% y el 94% se reportan hifas, esporas o levaduras., Cuenca,S. (2012) reporta el 73.75% en subungueal distal.

La prevalencia por ONM según edad obtenemos en adulto/adulto mayor el 36.5% escolar/ adolescente el 12.5% También la autora (Dra. Cuenca, S.), refiere que en adulto/adulto mayor con el 62.04% son los que padecen la onicomicosis.

La prevalencia de onicomicosis en sexo femenino con el 32.3% y del sexo masculino el 16.7%, refiere el autor (Juárez 2011) que 85.0% del sexo femenino y 15.0% del sexo masculino, Fasano et al, (2009-2012) y Vásquez y Padilla (Rev Mex 2011) indica que las onicomicosis representan el 50% de las oncopatías, encontrando con mayor frecuencia en sexo femenino con un 64,14% y en sexo masculino con el 35.86% y Veloz Uquillas 2017-Ecuador manifiesta que en sexo femenino con el 51.7% y en sexo masculino con el 39.75% datos que se discrepa con la investigación de (López 2015) que en sexo femenino 21.09% y en sexo masculino con el 31.44% esto es debido a que la población en su mayoría es del sexo femenino recopilado la información de ficha de micosis superficial (uñas) por el servicio de microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca asisten más mujeres que varones. Por lo tanto hay una alta prevalencia de ONM.

La prevalencia en amas de casa se encuentra con el 29.2% y obrero/estudiante el 19.8%. Investigación realizada por la Dra. López, M (2013) refiere que el 42% de los pacientes se dedicaban a labores domésticas, discrepancia con los resultado de Padilla, Medina y Medina, D. (2005) el 18,9% en amas de casa y el 21.6% en escolares. De acuerdo a ocupación el 46.4% y obrero el 1.4% según refiere Fernández y Hernández (2017) Ecuador es debido a que las mujeres son las encargadas del hogar de cuidar a sus hijos y de estar pendientes de su salud, educación y/o alimentación por lo tanto ellas visitan con frecuencia al médico, lo que hacen que también ellas soliciten consulta externa con medico de turno, todo lo contrario de los varones se podría decir por el trabajo a distancia, falta de tiempo u otras circunstancias hacen que visiten un establecimiento de salud, generalmente solo lo hacen en casos de emergencia.

“según militares en situación de actividad no asisten a controles por falta de tiempo obteniendo una prevalencia de 50.7% (casanova, Ecuador 2016-2017).”

Por último la prevalencia por zona de residencia; zona rural 29.2% y zona urbana 19.8% siendo así que, la población en su mayoría pertenece a zona rural, la mayoría no tiene acceso a información sobre muchas enfermedades, también se limitan en algunos casos a la educación de sí mismo, en su mayoría son adulto/adulto mayor y se dedican al oficio de ama de casa. Además el tipo de vivienda en su mayoría son hechas a base de tablas o tierra sin contar que se descuidan de su propia personalidad por dedicarse a su familia y a la crianza de animales domésticos, para el sustento de la familia; estos estilos de vida no es favorable ya que se es predisponente a adquirir enfermedades como la onicomycosis que ocasiona la estética de las uñas.

Obteniendo así que las onicomycosis son habitualmente son asintomáticos no producen molestias, son un gran problema estético que influyen en la vida de las personas, conociendo que cada de uno de cinco pacientes no se cura. (Veloz U 2017).

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 1. Conclusiones

- La prevalencia de onicomicosis en pacientes que acudieron al servicio de microbiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 fue 49.0%.
- La prevalencia de onicomicosis según técnica de diagnóstico por examen directo fue de 47.9% y por cultivo fue de 49.0%.
- La prevalencia de onicomicosis según localización fue de 37.5% en uñas de pie y 11.5% en uñas de mano.
- La prevalencia de onicomicosis mayormente fue de 42.6% debido al agente causal trichophyton rubrum, 27.7% trichophyton spp y 21.3% cándida albicans,
- La prevalencia de onicomicosis con más frecuencia fue de 14.6% en tipo subungueal distal, 13.5% distrofia total y 11.5% subungueal lateral.
- La prevalencia de onicomicosis mayormente en un 36.5% fue adulto/adulto mayor, 32.3% sexo femenino, 29.2% ama de casa y zona rural y 35.4% en personas con tiempo de enfermedad mayor o igual a 15 días.

## **2. Recomendaciones**

- Realizarse una buena podología para prevenir la aparición de hongos.
- No usar calzado cerrado por tiempo prolongado, usar zandallas en las duchas, o calzado adecuado en los baños públicos para prevenir el contagio.
- Lo más importante no intercambiar prendas de vestir como: zapatos, medias y tener toallas específicas para los pies, para el cabello entre otras partes del cuerpo.

## CAPITULO VII

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, V. Peñafiel, M. (2017) características de micosis superficial en pies de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Título de pre-grado de médico en la Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Ecuador. Recuperado de. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28249/1/proyecto%20de%20investigaci%c3%93n.pdf>.
- Arrese, J. Valverde, J. y Pierard, G (2005) un nuevo enfoque sobre epidemiología de las onicomycosis, Hospital Regional Docente Trujillo, Perú. Revista Iberoamericana de Micología. Obtenido de. <http://www.reviberoammicol.com/2005-22/163166.pdf>
- Ballesté, R. Mousqués, N. Gezuele, E. (2003) Departamento de Parasitología y Micología del Instituto de Higiene y Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Rev Med Uruguay, obtenida de. <http://www.rmu.org.uy/revista/2003v2/art3.pdf>
- Bejar, V. et al. (2014), (vol.75 no.2 Lima abr) Epidemiología de las dermatomycosis en 30 años de estudio en el Instituto de Medicina Tropical Daniel A Carrión, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v75n2/a13v75n2.pdf>
- Bernal, J. (2016) Efecto del extracto etanolito de *piper acutifolium* sobre la inhibición de *trichophyton rubrum* comparado con ketoconazol, estudio in vitro”, de la Universidad Cesar Vallejo, facultad de ciencias médicas

escuela académica profesional de medicina, tesis de grado para médico cirujano. Trujillo, Perú. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/545/bernal\\_%20sj.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/545/bernal_%20sj.pdf?sequence=1)

Bodden, B. (diciembre, 2014) Identificación molecular y susceptibilidad antifúngica de dermatofitos causantes de onicomicosis. Título de grado de maestría en ciencias con orientación en microbiología médica. Universidad autónoma de nuevo León facultad de medicina. México. Recuperado de. <http://eprints.uanl.mx/4201/1/1080253860.pdf>.

Casanova, E. (2016 – 2017) Perfil epidemiológico y características de la onicomicosis pedia en la población militar. Hospital Militar Central, tesis de maestría de la Universidad de san Martín de Porras, Lima, Perú. Obtenido de. [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2835/1/casanova\\_el.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2835/1/casanova_el.pdf)

Cerquera, E. (2016 Vol. 64 No. 1: 59-66) Eficacia y seguridad de la terbinafina oral en pauta intermitente o pulsátil versus pauta continua para el tratamiento de la onicomicosis en mayores de 18 años de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá - Facultad de Medicina - Instituto de Investigaciones Clínicas - Bogotá, D.C. – Colombia Rev. Fac. Med encontrado en. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n1/v64n1a09.pdf>

Cruz, M. (2014) Metodología de investigación, Universidad Multitécnica profesional colima, México. MAD. Tesis de grado. Obtenida de. <http://universidadmultitecnica.edu.mx/public/docs/Material%20M%C3%A9todos%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf> .

Cuenca, S. (2009-2010) Utilidad del examen directo y estudio histopatológico de lámina ungueal, en relación al cultivo micológico en el diagnóstico de

onicomicosis. Área de consulta externa del hospital Luis Vernaza, tesis para obtener título de especialista en dermatología Universidad Católica de Santiago de Guayaquil facultad de ciencias médicas escuela de graduados Guayaquil- Ecuador recuperado de. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/173/1/t-ucsg-pos-egm-de-5.pdf>

Dalmau, J. et al (2006) (VOL.20, Num. 10, noviembre) Onicomicosis, Dermatología. Servicios de dermatología Hospital de santa Creu, Barcelona recuperado de. [file:///C:/Users/usuario/Downloads/13095632\\_S300\\_es%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/13095632_S300_es%20(3).pdf)

De Cisne Vera,I. (2010-2011) prevalencia de onicomicosis, en personas adultas de 40-60 años, de ambos sexos, de la parroquia manu, tesis de grado, universidad nacional de Loja área de la salud huamana carrera de laboratorio clínico. Recuperado de. <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9504/1/Ileana%20de%20Cisne%20Vera%20Armijos.pdf>

Fasano, M. et al (2014) Estudio retrospectivo sobre epidemiología y tratamiento, Hospital San Juan de Dios, La Plata Arch. Argent. Dermatol: recuperado de. <http://www.archivosdermato.org.ar/Uploads/01Fasano>.

Fernández y Espinosa (2017) frecuencia de onicomicosis según koh y cultivo en adultos de las parroquias de Gualaceo. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Tecnología Médica carrera de laboratorio clínico Ecuador tesis de pregrado. Recuperado de. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28338/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>

Fernández, B. (2005) "Sensibilidad antifúngica de los dermatofitos" unidad de microbiología, Tesis Doctoral de universidad Rovira i virgili rous, España. Recuperado de.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8718/TesisdoctoralporBelkySfernandez-Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gobierno federal ISBN 978-607-8270-23-1(2014). Diagnóstico y tratamiento de tiña y onicomicosis en el primer nivel de atención recuperado de. [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/086\\_GPC\\_Tinayonicomicosis1NA/Tina\\_R\\_CENETEC.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/086_GPC_Tinayonicomicosis1NA/Tina_R_CENETEC.pdf)

Gonzales, Rodríguez y Morales (2017) prevalencia de onicomicosis en pacientes con insuficiencia venosa crónica. Dermatología Rev. Mex 2017 recuperado de. <http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-017/rmd174c.pdf>

Guevara, M. Urcia, F. y Casquero, J. (2007) Manual de procedimientos y técnicas de laboratorio para la identificación de los principales hongos oportunistas causantes de micosis humanas, serie de normas técnicas N° 44 Lima, Perú sección: 4.

Hernández, J. Población Estadística, (2014) consultado el 10 de setiembre del 2017 recuperado de .  
<http://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/poblacion-estadistica/>

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010) Metodología de la investigación, México, quinta edición. Recuperado de.  
[https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

Herrera, De León, Tarango y Mayorga 2016 estudio micológico seriado en el diagnóstico de onicomicosis de pies artículo de dermatología Guadalajara recuperado de. <http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-016/rmd166d.pdf>

Juárez, L. (2011). Prevalencia de onicomicosis en personas de cinco comunidades de la etnia Q'eqchi' del municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz. Tesis de grado, para optar título Química Bióloga, Universidad de San Carlos facultad de ciencias químicas y farmacia de Guatemala. Recuperado de. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/QB973.pdf>

López, M. (2015) Exposición a factores laborales como riesgo de Onicomicosis en trabajadores de una granja avícola. Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma obtenido de .  
<file:///C:/Users/usuario/Downloads/235-702-1-PB>.

Lorenzo, K. 2016 Características clínicas epidemiológicas de onicomicosis en el servicio de dermatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante enero-julio. Tesis de pregrado para obtención de título de Médico Cirujano. En la Universidad San Juan Bautista Facultad de Ciencias de la Salud Lima-Perú- obtenido de.  
<epositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1775/T-TPMC-Katty%20Yuri%20Lorenzo%20Cordova.pdf?Sequence=1&isAllowed=y>

Madeo, M. (2015) onicomicosis por dermatofitos: tratamiento con Terbinafina en pulsos vs. Continua. Tesis de Maestría por la Facultad de Medicina Universidad Nacional del Nordeste Maestría en Micología en buenos Aires Argentina, obtenido de.  
<http://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/469/RIUNNE%20-%20Tesis%20de%20Maestria%20-%20Madeo%20Maria%20>

Magliano, J. (2015) onicomicosis Médico Dermatólogo, Asistente (Grado 2) de la Cátedra de Dermatología Médico Quirúrgica. Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”. Facultad de Medicina, Universidad de la

República. Montevideo, Uruguay obtenido de.

[http://tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes47/art\\_06.pdf](http://tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes47/art_06.pdf)

Martínez, C. Mosquera, A. y Monteagudo, B. (2015, Vol. 9, Núm. 2, 89-98) Estudio observacional y descriptivo de prevalencia de onicomosis en una población que acude a una consulta de dermatología del Área Sanitaria de Ferrol. Revista Internacional de Ciencias Podológicas recuperado de.

<https://revistas.ucm.es/index.php/ricp/article/viewFile/49019/45727>

Martínez, Tejada, Rivas y Arenas (2009) Onicomosis en niños y adolescentes de la ciudad de Guatemala y de la Ciudad de México, Artículo de dermatología encontrado en.

<http://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2009/dcm094d>.

Mendoza, N. Palacios, C. Córdova, N. y Gómez, L. (2012) onicomosis: afección común de difícil tratamiento, instituto colombiano de medicina tropical. Revista de la asociación colombiana de dermatología. Obtenido de.

<file:///c:/users/usuario/downloads/ncrevasocolombdermatol>.

Nazar, J. Gerosa, P. Díaz, O. (2012) Onicomosis: epidemiología, agentes causales y evaluación de los métodos diagnósticos de laboratorio. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Revista argentina de microbiología. Obtenido de.

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-75412012000100005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412012000100005)

Pérez de Inostrosa T, Fernández Martín E, Vallecillos Pérez MM El Ejido. Almería Mayo 2014 (vol 3, num 5) onicomosis caso clínico. Rev. Medicina general y de familia recuperado de [http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas\\_antes/V3N5/V3N5\\_132.pdf](http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V3N5/V3N5_132.pdf)

- Pilicita, A. (2014) “La susceptibilidad de los hongos patógenos y su relación con la onicomycosis presente en los pacientes del centro de podología pies en libertad de la ciudad de Quito” tesis de pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato facultad de ciencias de la salud carrera de laboratorio clínico, Ecuador. Recuperado de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8493/1/Pilicita%20Le%C3%B3n%20Ana%20Maribel>.
- Relloso, S. et al. (2012, Vol. 29), Pages 157-163 Onicomycosis: estudio multicéntrico clínico, epidemiológico y micológico. Revista Iberoamericana de Micología recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130140611001082>
- Ríos, J. y Ríos, M. (2011), (vol.9, n° 3:221-227), Correlación clínico-etiológica y factores asociados a onicomycosis en Panamá y policlínico San Fernando, Norte. Revista. Dermatología CMQ encontrado en <http://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2011/dcm113k>.
- Saceda, D. 2017. Médico Interno Residente, especialista en Dermatología Médicoquirúrgica y Veneorología, Revista de salud y bienestar, obtenido el 20 de noviembre del 2017 de <http://www.webconsultas.com/salud-al-dia/onicomycosis-13177>
- Sánchez, L. Matos, R y Kumakawa, H. (2009), Vol. 19(3) infecciones micóticas superficiales, Artículo de dermatología Peruana recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v19\\_n3/pdf/a09v19n3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v19_n3/pdf/a09v19n3.pdf)
- Seck et. al (2008- 2012) perfil micológico de onicomycosis en Dakar – Senegal en el hospital Le Dantec. Revista. Recuperado de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/741-1596-1-SM.pdf>  
PubMed.gov

- Torrente, A. (2016-2017) eficacia y seguridad del tratamiento oral frente al tópico en el tratamiento de la onicomicosis no complicada en atención primaria facultad de medicina Universidad Miguel Hernández. Tesis de posgrado. Valencia, España. Recuperado de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4331/1/TORRENTE%20BLASCO%20ANTONIO%20ALVARO>.
- Vásquez, M y Padilla, C. (2011) Prevalencia de onicomicosis en pacientes con onicodistrofia del quinto orjejo atendidos en el Centro Dermatológico Pascua, Artículo de dermatología volumen 55, Núm. 5setiembre- octubre obtenido de. <http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2011/rmd115e.pdf>
- Veloz, U. (2017) prevalencia de onicomicosis en trabajadores del área de producción, de la Avícola Avitalisa en el año 2017, asociado a factores de riesgo laborales. Tesis de pre-grado para licenciado en laboratorio clínico e histotecnología. Universidad central Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11609/1/T-UCE-0006-011-2017.pdf>.
- Zurita, S. (Enero-2017) Manual de procedimientos técnicos para el diagnóstico micológico, INS, Lima –Perú, 1era edición.

# ANEXOS Y APÉNDICE

# ANEXO N° 1

**INSITUTO NACIONAL DE SALUD**  
CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCION EJECUTIVA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES  
LABPRATORIO DE MICOLIGIA

## **LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA DE MICOLOGIA**

### **FICHA DE MICOSIS SUPERFICIAL (UÑAS)**

---

**I. DEL ESTABLECIMIENTO SOLICITANTE:**

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO.....  
NOMBRE DEL MÉDICO.....  
LOCALIDAD.....  
PROVINCIA/DEPARTAMENTO.....

---

**II. DEL PACIENTE :**

NOMBRE COMPLETO..... NO. HC.....  
EDAD..... SEXO..... OCUPACIÓN.....  
DIRECCIÓN ACTUAL.....  
LUGAR DE NACIMIENTO/PROCEDENCIA.....  
TIEMPO DE ENFERMEDAD.....  
DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LESIONES:  
**UÑAS:** GROSOR: AUMENTADO..... DISMINUIDO/QUEBRADIZO.....  
COLORACIÓN: BLANCO..... AMARILLO..... OTRO.....  
NO. DE UÑAS AFECTADAS/LOCALIZACIÓN.....  
**PELOS:** CUERO ABELLUDO..... AXILAR..... GENITAL.....  
ÁREA AFECTADA(cm).....  
**PIEL:** LOCALIZACIÓN.....  
HIPOCROMÍA..... HIPERCROMÍA..... ERITEMA..... PRURITO.....  
DESCAMACIÓN..... LIQUENOIDE..... OTRO.....  
**MUCOSA:** ORAL..... VAGINAL..... BALANO/PREPUICIAL.....  
SECRECIÓN: COLOR..... OLOR..... PRURITO.....  
**TRATAMIENTO RECIBIDO/TIEMPO**.....

---

**III. ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA:**

CRIANZA DE ANIMALES.....  
DERMATITIS ALÉRGICA..... OTRO.....  
HIV/SIDA..... AÑO..... TRATAMIENTO.....

---

**IV. MUESTRA:** PELO..... ESCAMA UÑAS..... ESCAMAS PIEL.....  
MUCOSA ORAL..... MUCOSA VAGINAL.....  
**TIPO DE EXAMEN SOLICITADO:** DIRECTO..... CULTIVO.....

---

FECHA

---

FIRMA DEL MEDICO SOLICITANTE

## ANEXO N° 2

### IDENTIFICACIÓN DE FICHAS DE PACIENTES CON ONM DEL 2016



Elaborado por: Paula Huaripata



Elaborado por: Paula Huaripata

## ANEXO N° 3

### IDENTIFICACIÓN DE AGENTE PATOLÓGICO



Elaborado por: Paula Huaripata



Elaborado por: Paula Huaripata

#### ANEXO N° 4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	ÍNDICADOR	ESCALA
Prevalencia de onicomicosis	<u>Prevalencia</u> : Es la medida del número total de casos existentes de ONM, llamados casos prevalentes, de ONM en un punto o periodo de tiempo y una población determinados, sin distinguir si son o no casos nuevos. La prevalencia es un indicador de la magnitud de la presencia de ONM u otro evento de salud en la población.	Directo Cultivo	Porcentaje de Positivos Porcentaje de Negativos	Ordinal
Localización	Localización: infección por ONM en las uñas de manos y pies.		Manos Pies	Nominal
Agente causal	Agentes causales: Se denomina a quien ocasiona la ONM que puede generar un trastorno de salud a un huésped.		<i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton tonsurans</i> <i>Trichophyton spp</i> <i>Aspergillus spp</i> <i>Penicillium spp</i> <i>Chrysosporium spp</i> <i>Candida albicans</i> <i>Candida spp</i>	Nominal
Tipos de ONM	Los tipos de onicomicosis: Se refiere a como empieza la enfermedad en la uña causando malestar o incomodidad en el huésped		ONM subungueal distal ONM subungueal lateral ONM subungueal proximal ONM blanca superficial Onicomicosis distrofia total.	Nominal

Factores sociodemográficos	Factores sociodemográficos: Características relacionadas a la procedencia de ONM de la población humana.	Edad	Escolar/adolescente joven. Adulto/adulto mayor	Ordinal
		Sexo	Femenino Masculino	Nominal
		Ocupación	Ama de casa, obrero, estudiante entre otros.	Nominal
		Procedencia	Zona rural zona urbana	Nominal
		Tiempo de enfermedad	$\leq 15$ o $\geq 15$	Ordinal

