

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Medicina Humana



EXPOSICIÓN A FACTORES LABORALES

COMO RIESGO DE ONICOMICOSIS

EN TRABAJADORES DE UNA

GRANJA AVICOLA DE HUARAL

EN EL AÑO 2012

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO

CIRUJANO

MARIELA LÓPEZ PALACIOS

LIMA – PERU

2015

RESUMEN

Introducción: Se conoce que la exposición a factores laborales es condicionante para el desarrollo de onicomycosis en trabajadores de granja avícola, siendo esta una enfermedad que aún no tiene una prevalencia determinada en nuestro país. En este estudio se trata de establecer algunos de estos factores de riesgo.

Materiales y métodos: 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.

Resultados: Se calculó una prevalencia de Onicomycosis del 31% para el sexo masculino así como una prevalencia de 21% para el sexo femenino. Se encontró para el grupo de casos que 88 presentaban onicomycosis mientras en el grupo de controles 334 pacientes no presentaban onicomycosis. Con respecto al uso de calzado: los que trabajaban más de 8 horas tuvieron mayor prevalencia de onicomycosis 62/124 (50%) cuyos resultados se reportan como Odds Ratios (OR) de 10,46 con Intervalos de confianza al 95% = [5,25-20,49]. En cuanto al uso de par de medias: los que usaban más de un par de medias tuvieron una prevalencia de onicomycosis 46/182 (25%) cuyos resultados se reportan como Odds Ratios (OR) de 1,32 con Intervalos de confianza (IC) al 95% = [1,19-2,08].

Conclusiones: 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 Onicomycosis en trabajadores de granja avícola, obteniéndose un Odds Ratios (OR) de 10,46 y 1,32 respectivamente.

Anecdóticamente en el análisis de las variables aseo personal y temperatura fría se determinó que más bien son factores protectores para onicomycosis con un Odds Ratios (OR) de 0,71.

Palabras claves: onicomycosis, factor de riesgo.

ABSTRACT

Background: It is known that exposure to occupational factors are determining factors for the development of onychomycosis in workers of poultry farm, this being a disease that does not yet have a prevalence determined in our country. In this study is to establish some of these risk factors.

Methods: An observational, analytical, cases and controls were evaluated. In a poultry farm in Huaral in 2012, with a population of 422, of which 88 are cases and 334 are controls, data collection was done by reviewing medical records.

Results: The prevalence of onychomycosis of 31% for males and a prevalence of 21% for females was calculated. It was found for the group of 88 cases had onychomycosis while in the control group 334 patients had no onychomycosis. Regarding the use of footwear: those who worked more than eight hours had a higher prevalence of onychomycosis 62/124 (50%) whose results are reported as odds ratios (OR) 10.46 with Confidence intervals at 95% = [5,25 to 20,49]. On the use of two halves: those using more than one pair of socks had an prevalence of onychomycosis 46/182 (25%) whose results are reported as odds ratios (OR) of 1.32 with Confidence intervals (CIs) = 95% [1,19 to 2,08].

Conclusions: The use of larger shoe to 8 hours and increased use a pair of socks occupational factors are important for developing onychomycosis in poultry farm workers risk, obtaining an Odds Ratios (OR) of 10.46 and 1.32 respectively . Anecdotally in the analysis of the variables grooming and cold temperature was determined rather are protective factors for onychomycosis with Odds Ratios (OR) of 0.71.

Keywords: onychomycosis, risk factor.

DEDICATORIA

Quisiera dedicar este trabajo de tesis a Dios, que con su bendición hizo posible que logre culminar esta maravillosa carrera, poniendo en mi camino a personas y situaciones que me permitieron seguir adelante y logrando todos los objetivos trazados a lo largo de estos años de estudio.

A mis padres quienes en todo momento dieron su apoyo incondicional afectivo y económico, creyendo que podría conseguir tan noble profesión a través de toda mi preparación, haciendo posible que no pase necesidades.

A mi asesor de tesis, el Dr. Oscar Campos Rivero, quien motivó la ejecución de este trabajo a través de su Curso de Investigación Aplicada, forjando el espíritu de elaboración de trabajos científicos que permitan aumentar la producción y la calidad de estudios científicos que hacen falta en nuestro país.

A la Empresa de Salud Ocupacional ODALAB, por darme la oportunidad de trabajo y las facilidades para ejecutar la investigación en un sector de sus pacientes evaluados anualmente.

A todas las personas que siempre creyeron y confiaron en mí, que a través de sus consejos y motivaciones, recordaron en mi día a día que estaba hecha para lograr tan maravillosa carrera.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien con su grandeza y sabiduría hace posible todas las cosas en el día a día.

A mis Padres por estar siempre conmigo en todo momento, en la lucha constante por lograr todas mis metas.

A mi Asesor de tesis, el Dr. Oscar Campos Rivero, quien creyó en mis habilidades y mis deseos de lograr un buen estudio para así aportar al conocimiento científico abocándonos al área de Salud Pública.

A la Empresa de Salud Ocupacional ODALAB, a cargo de la Sra. Beatriz Kian Tobaru de Shiroma y su esposo el Sr. Victor Shiroma Gusukuma, por darme la oportunidad de laborar en su empresa y creer en mis habilidades para desarrollar y aportar en el área de salud ocupacional.

A mis mejores amigos, por su constante apoyo amical e incondicional para ayudarme en todo mi desarrollo académico.

INDICE GENERAL

INTRODUCCION	7
CAPÍTULO I	8
Planteamiento del problema.....	8
Justificación	8
Objetivos de investigación.....	9
Hipótesis	10
CAPITULO II	11
Antecedentes	11
Marco teórico.....	19
CAPITULO III.....	24
MATERIALES Y MÉTODO	24
CAPITULO IV	29
PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	29
CAPITULO V	37
DISCUSIÓN	37
CAPITULO VI	41
CONCLUSIONES	41
CAPITULO VII.....	43
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

INTRODUCCION

La Tinea unguium, onicomicosis (del griego ónix, ónychos, uña y micosis) y o tiña de las uñas es una infección superficial en las uñas, que dejan como apariencia el grosor, y el color de manera anormal, tanto de las manos como de los pies (1). Su origen está dado por tres grupos: dermatofitos, responsable de la mayoría de infecciones, las levaduras y los mohos no dermatofitos. El diagnóstico de la onicomicosis desde el punto de vista clínico, involucra valorar la presencia de: paroniquia, leuconiquia, distrofia ungueal, despegamiento de la lámina con diferentes grados de intensidad, uña quebradiza, blanca, áspera, hiperqueratosis subungueal y onicólisis proximal. La onicomicosis es una enfermedad relativamente común que representa hasta un 50% de todos los trastornos de las uñas (2-3). Típicamente, el 2-3% de la población adulta se ven afectados, pero, en algunos países, los estudios alcanzan la cifra del 10% (4-8). La prevalencia de la onicomicosis aumenta con la edad, y hasta el 14-28% de personas mayores de 60 años de edad sufren de esta enfermedad (2-8). Siendo la onicomicosis la principal causa de enfermedad de la uña, en el mundo se ha encontrado un incremento en los últimos años (9).

La presencia de la Onicomicosis en el campo laboral puede encontrarse en sujetos con diferentes actividades, por ejemplo, manipuladores de alimentos, maestras, secretarias, trabajadores de clubes deportivos, entre otros, impidiéndoles desempeñarse normalmente en sus funciones. Y 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 (10).

A pesar del conocimiento que se tiene acerca del tema en general, es necesario conocer si la exposición a factores laborales son condicionantes para la presencia de onicomicosis en trabajadores en una granja avícola de Huaral en el año 2012 a fin de procurar erradicarlos o limitarlos, teniendo en cuenta que los factores de riesgo considerados en el desarrollo de la investigación son: tiempo de uso de calzado, número de par de medias, temperatura fría, temperatura caliente, aseo personal.

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

La onicomycosis es una infección de las uñas ocasionada por hongos, y es más frecuente en las uñas de los pies que en las uñas de las manos; siendo la principal causa de enfermedad de la uña en los países en el mundo, se ha encontrado un incremento en la prevalencia en los últimos años.

La tasa de infección en las onicomycosis de pies puede ser influenciada por numerosos factores propios del trabajo o del estilo de vida como el uso de calzado cerrado, traumatismos frecuentes, uso de duchas comunes, etcétera, también son encontradas en pacientes inmunodeprimidos, mostrando variación en la presentación clínica así como en los agentes causales dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos.

Se ha visto que las personas que están expuestas a mayor temperatura, mayor cantidad de horas con el uso de calzado cerrado y mayor humedad debido al área de trabajo en que se desenvuelven, algunos de ellos, desarrollan la enfermedad, por esta razón, se ve que es necesario estudiar los factores de riesgo laborales para el desarrollo de las onicomycosis desde el punto de vista ocupacional relacionada al área avícola.

Justificación

Las onicomicosis son la principal causa de enfermedad de la uña, representa la mayoría de los padecimientos ungueales y de las micosis superficiales de la piel, siendo la principal causa de enfermedad de la uña en los países en el mundo. 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.

Existen diferentes tipos de factores de riesgo que condicionan las onicomicosis, si nosotros lo interrumpimos condicionará que podamos manejar el impacto emocional, social, laboral y económico que ocasiona la enfermedad en la persona afectada.

El tipo de trabajo pudiera generar factores de riesgo ocupacionales para el desarrollo de las onicomicosis, en circunstancias de tiempo, actividad, temperatura e higiene.

Demostrar que los aspectos laborales actúan como factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, obligan a la búsqueda de sustento científico para que la empresa pueda generar protocolos de trabajo que minimicen el riesgo de padecerla. Con ello se disminuye los costos de consultas, tipo y tiempo de tratamiento, y así evitar efectos indeseables de los mismos, además de conservar la estructura y funcionalidad de piel y faneras de los trabajadores.

Objetivos de investigación

Objetivo General

- Identificar las condiciones laborales con mayor impacto para contraer onicomicosis en trabajadores de una granja avícola en Huaral en el año 2012.

Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de onicomicosis en trabajadores de una granja avícola.
- Determinar si el uso de calzado mayor de ocho horas representa una condición de riesgo para onicomicosis.
- Determinar si la temperatura mayor de 18°C representa una condición de riesgo para onicomicosis.
- Determinar si el uso mayor de un par de medias representan una condición de riesgo para onicomicosis.
- Determinar si el aseo post laboral inmediato representa una condición de riesgo para onicomicosis.

Hipótesis

Hipótesis General

- La exposición a determinadas condiciones laborales impactan en la presencia de onicomicosis en trabajadores de una granja avícola en Huaral.

Hipótesis específica

- El sexo masculino tiene mayor prevalencia de onicomicosis que el sexo femenino.
- La temperatura mayor de 18°C sería un condicionante para onicomicosis.
- El uso mayor de un par de medias son condicionantes para onicomicosis.
- El aseo post laboral inmediato sería un condicionante para onicomicosis.

CAPITULO II

Antecedentes

1. *Quandt SA , Schulz MR , SR Feldman , Vallejos Q , Marín A , Carrillo L , Arcury TA . Enfermedades dermatológicas de los trabajadores de las aves de corral de procesamiento de inmigrantes en Carolina del Norte. Revista de Salud Ambiental y ocupacional 2005 May-Jun; 60 (3):165-9.* Los autores diseñaron el estudio para evaluar enfermedades de la piel entre los trabajadores latinos que manipulan aves de corral en una planta en Carolina del Norte. Dado que las condiciones en las plantas de aves de corral exponen a los trabajadores a múltiples agentes que afectan a la piel, se esperaba que el número de enfermedades de la piel pudiera ser alta lo cual se confirmó mediante examen clínico de la piel dado por un grupo de dermatólogos para 25 trabajadores, se llegó al siguiente resultado: onicomycosis con 76% y tiña pedis con 72%, seguido de diagnósticos inflamatorios como el acné con un 64%. (46)
2. Luis Valdivia-Blondet, Emma Escalante Jibaja, Nicanor Domínguez, César Correa, Juan Quintero, Arturo Córdova, Miguel Airlad. Estudio etiológico de la Onicomycosis pedis en personal militar en formación. Revista Dermatología Peruana Vol.10, N°02, julio-diciembre 2000. Estudio realizado en las instalaciones del hospital FAP Las Palmas y en la Escuela de Oficiales de la FAP donde se evaluaron 412 cadetes (359 hombres, 53 mujeres), sobre población normal entre 17 y 23 años pertenecientes a la Escuela de oficiales de la FAP. Se obtuvo muestras en quienes presentaban diagnóstico clínico de onicomycosis pedis, previo examen físico, registrando todos los datos en una ficha micológica confeccionada para tal fin. De ellos se tomó muestras para estudio micológico a 136 pacientes (76,4%), 68 pacientes (50%) resultaron positivos al examen directo y de ellos solo el 31,62% fueron también positivos al cultivo. Se aisló levaduras en el 66%, dermatofitos en el 23% y mohos no dermatofitos en el 11% de los cultivos. Los dermatofitos aislados pertenecen al grupo Trichophyton y las levaduras a los géneros candida y

rhodotorula. Sobre el total de la población evaluada, la incidencia de onicomicosis pedis fue 10,4%. Se identificó como agente etiológico más frecuente en la población masculina a las levaduras, mientras que en la femenina a los dermatofitos. Se confirma que el esfuerzo físico y el tipo de calzado afecta en la incidencia de onicomicosis pedis. Se reporta el hallazgo de un moho no dermatofito en la onicomicosis pedis: *Pullularia* sp. (47)

3. Marleni Montes Romero, Héctor Armando Escalante** Dermatomicosis en trabajadores (as) de la industria avícola, según condiciones laborales, Tegucigalpa, Honduras, mayo 2004. Revista Facultad de Medicina de Honduras Enero - Junio 2010. La prevalencia de dermatofitosis en la industria avícola es 23.19%. El lavado de manos y el corte de uñas, como factor de riesgo de humedad y trauma ungueal en los trabajadores, los expone a un mayor riesgo de presentar dermatofitosis (17% y 10%) por lo que deben de buscarse las estrategias para disminuir estos factores de riesgo. (34)

4. P. Pasquall Instituto Superior de Sanidad Roma, Italia. Virus de Inmunodeficiencia Humana y Zoonosis. Revista de la FAO Producción y Sanidad Animal. Año 2011. Los agentes etiológicos de las micosis tienen una amplia difusión y pueden aislarse en una gran variedad de animales, el suelo y el medio ambiente. Esta característica de las micosis, las convierte en infecciones transmisibles en las que los animales pueden representar un importante reservorio y actuar como portadores asintomáticos, afectando a las personas que están en contacto con ellos. La función de los animales de granja y compañía, como portadores y propagadores de las micosis es bien conocida. Las infecciones micóticas en los animales y en las personas inmunocompetentes, están frecuentemente asociadas a infecciones asintomáticas o a lesiones leves y pasajeras de la piel o las mucosas, pero para los pacientes con VIH o SIDA pueden constituir un importante factor de riesgo debido a las deficiencias de sus sistemas inmunitarios (Durden y Elewski, 1997). Las lesiones cutáneas incluyen: intertrigo, foliculitis y onicomicosis. (48)

5. *Servicio Bayer a la Formación Médica Continuada. Onicomycosis. Revista Bayer Edición 52. Año 2004.* La onicomycosis es la infección fúngica de cualquiera de los elementos del aparato ungueal, es decir, lámina, lecho o matriz ungueal producida por dermatofitos, levaduras y otras especies de hongos. La incidencia de onicomycosis varía según la zona geográfica y se ha estimado entre un 3 y 8% en Europa. No obstante, en los últimos años se ha observado un aumento de la incidencia debido a factores como: la longevidad de la población general, enfermedades debilitantes como la diabetes o el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y el uso de fármacos inmunosupresores. Los factores de riesgo de la onicomycosis son diversos: ocupación, actividades deportivas y zapatos mal adaptados que causan microtraumatismos constantes del aparato ungueal, edad avanzada, estados de inmunosupresión –diabetes, SIDA, receptores de órganos–, enfermedad vascular periférica, dermatosis –psoriasis, liquen plano, dermatitis atópica–, frecuentar baños públicos y piscinas, climas templados, concomitancia de otra micosis superficial en distinta región anatómica en el mismo individuo o afectación de varios miembros del grupo familiar, material útil en el cuidado de las uñas sin observar las mínimas medidas de desinfección y uso de uñas artificiales de acrílico. (49)
6. Surjushe A, Kamath R, Oberai C, D saple, Thakre M, Dharmshale S, Gohil A. Un estudio clínico y micológico de onicomycosis en una infección por el VIH. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* [serie en línea] 2007 [citado el 12 de julio 2013]; 73:397-401. La onicomycosis asociada con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) se caracteriza por ser clínicamente más agresiva, con una mayor frecuencia de las presentaciones y de la resistencia al tratamiento convencional inusuales. Especies de hongos Múltiples y hongos oportunistas inusuales se cultivan con frecuencia de pacientes infectados por el VIH y puede ser un reflejo de su estado inmunocomprometido. La prevalencia de la onicomycosis en pacientes infectados por el VIH se ha informado entre 15-40% y puede estar directamente relacionada con el grado de la inmunosupresión. (38)

7. *Mudita Gupta , NAND Lal Sharma , Anil K Kanga , Vikram K Mahajan , Gita RAM Tegta Onicomycosis: estudio clínico-micológico de 130 pacientes de Himachal Pradesh, India Revista SV Dermatología Venezolana - Vol.48 - N° 3 - N° 4 2010.* La onicomycosis comprende todas las infecciones por hongos que afectan el aparato ungueal, es decir, matriz ungueal, lecho ungueal, la cutícula, el tejido mesenquimal y pliegues de las uñas. Es responsable de hasta el 50% de los trastornos de las uñas y el 30% de todas las infecciones superficiales fúngicas de la piel. Esto puede ocurrir como un evento primario o una infección secundaria a otra previa. Los patógenos primarios son los dermatofitos, moldes nondermatophyte (NDM) y levaduras. Himachal Pradesh, un pequeño estado de la colina de la India en el Himalaya occidental, representa una clara cohorte de personas que tienen un estilo de vida, el clima y las condiciones ambientales diferentes de los de las llanuras de la India. Aunque la onicomycosis es común en esta parte de la India no se dispone de datos significativos sobre esta infección en esta parte del país. Este estudio se realizó para determinar el patrón clínico y etiológico de onicomycosis que afectan a la población de esta zona. (43)
8. *Carolina Muñoz Navarrete,* Rubén Mendoza Rivera,* Antonio Montes Mendoza** Micosis en trabajadores de diferentes empresas del Valle de México Revista Latinoamericana de la Salud en el Trabajo. Volumen 1 Número 2 Mayo-Agosto 2001. En su conjunto se tiene una población masculina (83.6%) con una edad promedio de 34 años, estudios de secundaria (30.2%), antigüedad promedio en la empresa y en el puesto de 5-9 años (25.9) y 1-4 años (50.8%) respectivamente, operadores (58%), turno matutino (80.3%), sin rotación (68.5%). En relación a su higiene personal se considera buena (90%), el tipo de calzado industrial que utilizan es botín (81.6%) de cuero (90.8%) con una frecuencia de 6 días a la semana. En relación a la presencia de micosis por lo menos el 94% de los trabajadores revisados se encontraron infectados. De ellos la variedad mixta fue de (68.8%) en las variantes: onicomycosis, tiña plantar e interdigital; con un tiempo promedio del padecimiento es de 4 años, de los cuales sólo el 13% tuvo tratamiento previo a la revisión. El padecimiento se presentó en varones (85%) con una edad promedio de 25 años

(36.5%), casados (63.3%), escolaridad de bachillerato (40%), operadores (63.5%) que utilizan botín (79.9%) de cuero (90.6%) durante 6 días a la semana y practican por lo menos algún deporte (52%). (44)

9. *Boni E. Elewski* * *Onicomycosis: Patogénesis, Diagnóstico y Manejo. Revista Clínica de Microbiología. Edición 11. Año 2008.* Aunque no es peligrosa para la vida, la onicomycosis (infección por hongos de las uñas, por lo general causada por los dermatofitos) constituye un importante problema de salud pública debido a su alta prevalencia (alrededor del 10% de la población de los EE.UU.) y la morbilidad asociada. La enfermedad puede tener ciertas consecuencias negativas para los pacientes, como el dolor, y potencialmente puede socavar el trabajo y la vida social. Esta revisión discute la etiología, clasificación, diagnóstico y tratamiento de la onicomycosis. (45)

10. Samuel David González Macías, Ricardo Campuzano Sierra. Onicomycosis en pacientes VIH positivos Clínica Universitaria Bolivariana 2000 – 2007. *MEDICINA UPB* 27 ENE-JUN 2008. Se han realizado varios estudios sobre la clínica y la epidemiología de la onicomycosis en pacientes VIH positivos, que han demostrado su mayor prevalencia en estos pacientes, la relación con el estado de inmunosupresión y la morbilidad que representa. La onicomycosis es una enfermedad frecuente en los pacientes VIH positivos en quienes se debe realizar un diagnóstico integral junto con el estado clínico e inmunológico.(50)

11. Zuño Burstein Alva. Diagnóstico y tratamiento de las micosis superficiales. *Revista Diagnostico Volumen 43 Número 3 Mayo - Junio 2004.* La onicomycosis es la alteración producida por el parasitismo o invasión de hongos patógenos o saprofitos a la estructura ungueal de las manos o los pies. Representa alrededor del 18 al 25 % de los disturbios ungueales. En su génesis y en sus manifestaciones clínicas interviene determinadamente el terreno inmunoreactor del huésped. Etiológicamente, las onicomycosis pueden ser de origen: Dermatofítico,

Candidiásico y por hongos saprofitos que raramente son agentes primarios y habitualmente se agregan a una onicomycosis preexistente, tricofítica o candidiásica.(11)

12. *Raquel Ballesté, Nélica Mousqués, Elbio Gezuele. Onicomycosis. Revisión del tema. Revista Médica Uruguay 2003; 19: 93-106.* El término onicomycosis se refiere a la enfermedad de la uña causada por hongos. En el origen de la misma se involucran tres grupos de hongos: los dermatofitos, las levaduras y los mohos no dermatofitos. Las onicomycosis constituyen una enfermedad frecuente en la práctica médica, con impacto considerable en lo emocional, social, laboral y económico. En este artículo se revisan las principales características clínicas y epidemiológicas de las onicomycosis, se analizan los diferentes agentes causantes y se actualizan los aspectos relevantes de esta enfermedad haciendo énfasis en el manejo diagnóstico y terapéutico, ya que estos puntos son los que ocasionan mayores dificultades en la práctica clínica. Finalmente, se hacen consideraciones sobre la importancia del diagnóstico micológico y el rol del laboratorio y del especialista en dicho diagnóstico y con respecto al tratamiento se enumeran recomendaciones en relación al uso de los diferentes fármacos y pautas terapéuticas. (10)

13. *Doris Fuentes-Rivera. Epidemiología y Diagnóstico clínico-etiológico de Onicomycosis en un Centro Médico Universitario (Junio 97 – Mayo 99) Revista Peruana de Dermatología Vol. 10, N° 1, Enero – Junio 2000.* Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo en estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería que asisten a consulta especializada por onicomycosis entre junio de 1997 y mayo de 1999. El estudio abarca 187 pacientes de ambos sexos, de los que se obtuvo 228 muestras que se estudiaron por examen directo y de ellas 127 fueron cultivadas en Agar Sabouraud-dextrosa solo o con cloranfenicol y cicloheximida, incubador a 25° C. La identificación final se hizo en medios empobrecidos con harina de arroz. Las formas clínicas más frecuentes fueron la onicomycosis distrófica total, la onicomycosis subungueal distal y lateral y la forma superficial blanca. A través de encuesta se obtienen una serie de datos epidemiológicos como edad, sexo,

prevalencia, incidencia, nivel socioeconómico, clima y otros factores que facilitan las onicomicosis (trauma, calzado, contactos, etc.). (52)

14. Baran and Kaoukhov. Medicamentos antifúngicos tópicos para el tratamiento de la onicomicosis: un panorama de las estrategias actuales para la monoterapia y la terapia de combinación. Academia Europea de Dermatología y Venereología 2004 *JEADV* 19, 21–29. La onicomicosis es una enfermedad relativamente común que representa hasta a 50% de todos los trastornos de las uñas. Típicamente, el 2-3% de los adultos población se ven afectados, pero, en algunos países, los enfoques esta cifra 10%. La prevalencia de la onicomicosis aumenta con la edad, y hasta el 14-28% de > 60 años de edad sufren de la condición. Entre los factores predisponentes para onicomicosis encontramos: el aumento de la edad, tendencias genéticas y atópicas, antecedentes familiares, mal estado general de salud, trauma de uña frecuente, ambiental contacto con patógenos, climas cálidos y húmedos, las actividades deportivas, instalaciones de baño compartido, ropa y calzado oclusivo, la inmunosupresión, prevalencia de la tinea pedis (pie de atleta) y la diabetes. (53)

15. Victor Serrano López y colaboradores. Detección de micosis podal en pacientes ambulatorios. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, vol. 8, núm. 2, mayo-agosto, 2003, pp. 27-29, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado México. El diagnóstico clínico de micosis u onicomicosis en los pies es de un 44%, el cultivo de 40 a 75% y de los dos procedimientos 88%. El objetivo de este trabajo fue probar un instrumento de detección de micosis y medir la concordancia interobservador. Las onicomicosis en nuestra ciudad se reporta una prevalencia entre 18 a 40% y constituyen hasta un 50% de las onicopatías. Los datos clínicos característicos de la onicomicosis son: uñas opacas friables y erosionadas, cambios en la coloración a un tono amarillento, café o grisáceo, pueden existir engrosamiento o paquioniquia. Factores predisponentes para su desarrollo: la humedad, el calor, cambio infrecuente de calzado estrecho o de plástico, uso de medias o calcetines de material sintético, diabetes mellitus, insuficiencia arterial severa y depresión de la inmunidad. El diagnóstico se basa en la

mayoría de los casos en datos clínicos, pero estos guardan una relación con el diagnóstico correcto en un 60% de los casos en el mejor de los resultados. Por otra parte, el cultivo y la visión directa de los dermatofitos tiene una sensibilidad de 40 a 75% y de 30 a 50% respectivamente. En menester a estos datos es necesario confirmar nuestro diagnóstico clínico con alguno de los datos de laboratorio que puede incrementar hasta un 88% de los casos el diagnóstico correcto de las onicomycosis. (54)

CAPITULO II

Marco teórico

El término onicomicosis se refiere a la enfermedad de la uña causada por hongos. En el origen de la misma se involucran tres grupos de hongos bien definidos que por orden de incidencia: los dermatofitos son responsables de la mayoría de las infecciones, seguido de las levaduras. (10). En su génesis y en sus manifestaciones clínicas interviene determinadamente el terreno inmunoreactor del huésped (11). Las onicomicosis siguen siendo una problemática de actualidad. Demuestran importancia porque 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. Cerca de 30% de las micosis superficiales son onicomicosis (12,13) y 20%-40% de la enfermedad ungueal corresponden a onicomicosis (9,14). En relación con la localización anatómica son más frecuentes las onicomicosis de pies que las de manos y en las de pies predomina la afectación de la uña del primer dedo con relación a las otras (15). Han sido consideradas por diferentes autores como las micosis superficiales más difíciles de diagnosticar y tratar, 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 (16,17). Generan gastos considerables en el sistema de salud (18,19). Muchas veces las onicomicosis 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 (20,21)

Aunque no es peligrosa para la vida, la onicomicosis constituye un importante problema de salud pública debido a su prevalencia. Las onicomicosis son de distribución universal, se han realizado numerosos estudios poblacionales que muestran cifras basadas en los aspectos clínicos. En España se determinó una prevalencia de 2,6%; en el Reino Unido 2,7%; en Estados Unidos 2%-3%; en Guatemala 2,6%, sin embargo la prevalencia aumenta

cuando se incluyen datos de laboratorio, como en Finlandia, con una prevalencia de 8,4% (22). En suma, numerosos estudios analizan la prevalencia de las onicomicosis en población general en diferentes países, mostrando cifras muy heterogéneas entre 2,1% y 9,1% (8.22-25)

Los factores de riesgo son agentes de naturaleza física, química, biológica o aquellas resultantes de la interacción entre el trabajador y su ambiente laboral, tales como psicológicos y ergonómicos, que pueden causar daño a la salud. Denominados también factores de riesgos ocupacionales, agentes o factores ambientales (26). Teniendo en cuenta la definición de estos, los factores de riesgo de la onicomicosis son diversos: estados de inmunosupresión, diabetes, SIDA, receptores de órganos, enfermedad vascular periférica, dermatosis, psoriasis, liquen plano, dermatitis atópica, ocupación, actividades deportivas, zapatos mal adaptados que causan microtraumatismos continuos del aparato ungueal, edad avanzada, frecuentar baños públicos y piscinas, climas templados, concomitancia de otra micosis superficial en distinta región anatómica en el mismo individuo o afectación de varios miembros del grupo familiar, material útil en el cuidado de las uñas sin observar las mínimas medidas de desinfección y uso de uñas artificiales de acrílico (13.27-33). Se relacionan directamente a la exposición continua de agua (frecuente lavado de manos), humedad (en los pisos y usos de botas), malos hábitos higiénicos del trabajador, ingesta de medicamentos, enfermedades que provocan inmunosupresión y patologías cutáneas infecciosas o no. En todos los centros de producción, la humedad de ciertos procesos, las grasas, el vestuario y el calzado que usa el trabajador, crean condiciones favorables para la proliferación de dermatofitos. El entender que existen factores de riesgo que pueden provocar enfermedades, significa que reconocemos que los(as) trabajadores se pueden enfermar dependiendo de "cómo" y "con qué" trabajan. Es decir, que existen factores de riesgos que producirán una enfermedad ocupacional (34)

La incidencia y la prevalencia de la onicomicosis está experimentando un aumento global paralelo al incremento de los pacientes con enfermedades crónicas y compromiso del sistema inmune entre otros factores predisponentes (35-37). Recientemente se han realizado

estudios en los que la presencia de onicomicosis en los pacientes VIH positivos es hasta de 24%; se sabe que ésta puede ser una manifestación temprana de inmunosupresión, incluso como un marcador clínico (38-39).

Los agentes etiológicos de esta infección micótica se encuentran diseminados en el ambiente o en los animales de granja y de compañía, esto hace que las posibilidades de contacto con estos agentes infectivos sean muy altas. Por lo general, las infecciones son leves y benignas, pero las personas con deficiencias inmunitarias son incapaces de contrarrestarlas, lo que debe siempre tomarse en seria consideración siguiendo pautas de higiene adecuadas a fin de minimizar los riesgos para la salud. Las siguientes recomendaciones son de importancia crucial: lavarse las manos después de tocar el suelo o el pelaje de animales, evitar las heridas punzantes de espinas o astillas, evitar la inhalación de tierra o polvo, evitar la exposición a gallineros, palomares, refugios de aves y cuevas habitadas por murciélagos (40).

Muchas veces las onicomicosis 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 (41-42).

La población de la ciudad de Shimla (India) que participó en el estudio en su mayoría se dedica a la agricultura o son asistentes de oficina, los pacientes del sector urbano son más estéticos y conscientes de la salud, con fácil acceso a los servicios de salud y, en general usan calzado cerrado. Los agricultores en el otro lado han aumentado la transpiración, un mayor riesgo de trauma y la exposición a saprofitos del suelo relacionado con la ocupación. Está relacionado tal vez el usar calzado cerrado durante muchas horas debido al clima frío en la mayoría de meses del año. Caminar largas distancias a sus hogares, centros de trabajo en las zonas montañosas añade, además, un traumatismo en las uñas, que es un

factor predisponente conocido para la onicomycosis. El diagnóstico de la onicomycosis es clínico sobre la base de diversos cambios en las uñas afectadas. Una coloración marrón en el borde de la uña es la primera señal cuando la infección por hongos llega a la lámina. El lecho de la uña puede engrosarse, causa hiperqueratosis subungueal, engrosamiento de la placa de la uña u onicólisis (43).

En un estudio realizado en pacientes con micosis, trabajadores de diferentes empresas del Valle de México reportaron en su conjunto una población masculina (83.6%) con una edad promedio de 34 años, estudios de secundaria (30.2%), antigüedad promedio en la empresa y en el puesto de 5-9 años (25.9) y 1-4 años (50.8%) respectivamente, operadores (58%), turno matutino (80.3%), sin rotación (68.5%). En relación a su higiene personal se considera buena (90%), el tipo de calzado industrial que utilizan es botín (81.6%) de cuero (90.8%) con una frecuencia de 6 días a la semana. En relación a la presencia de micosis por lo menos el 94% de los trabajadores revisados se encontraron infectados de ellos la variedad mixta fue de (68.8%) en las variantes: onicomycosis, tiña plantar e interdigital; con un tiempo promedio del padecimiento de 4 años, de los cuales sólo el 13% tuvo tratamiento previo a la revisión. El padecimiento se presentó en varones en un 85% (44).

La industria avícola se caracteriza por la diversidad de tareas, puestos de trabajo y actividades laborales con exposición a sustancias, ambientes húmedos y condiciones de trabajo que pueden sensibilizar la piel y las uñas de estos trabajadores. Es prioritario conocer la prevalencia de enfermedades causadas por dermatofitos para: implementar programas de prevención sobre salud laboral y disminuir la incidencia de los trabajadores y las trabajadoras en ambientes laborales con factores de riesgos de enfermar por esta causa que, además causan inasistencias laborales que repercuten en la producción empresarial (45).

Los autores diseñaron el estudio para evaluar enfermedades de la piel entre los trabajadores latinos que manipulan aves de corral en una planta en Carolina del Norte. Dado que las

condiciones en las plantas de aves de corral exponen a los trabajadores a múltiples agentes que afectan a la piel, se esperaba que el número de enfermedades de la piel pudiera ser alta lo cual se confirmó mediante examen clínico de la piel dado por un grupo de dermatólogos para 25 trabajadores, se llegó al siguiente resultado: onicomycosis con 76% y tiña pedis con 72%, seguido de diagnósticos inflamatorios como el acné con un 64%. Sabiendo que las enfermedades de la piel son comunes entre los trabajadores del sector avícola y que influye en la calidad de vida de los trabajadores causando impacto; se debe buscar las razones de la falta de atención médica oportuna en ellos para ser tratados a tiempo (10).

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODO

Definición Operacional de Variables

Denominación	Onicomicosis (OM)	Turno de trabajo	Temperatura	Número de medias	Aseo post inmediato
Tipo	Dependiente	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente
Naturaleza	Cualitativa	Cualitativa	Cuantitativa	Cuantitativa	Cualitativa
Medición	Nominal	Nominal	De intervalo	Nominal	Nominal
Indicador	Tiene OM o no tiene OM	Trabaja en el día o en la noche	Temperatura fría o caliente	Usa un par de medias o más de un par de medias	Sí No
Unidad de medida	Nº trabajadores	horas	Grados centígrados	Número de par de medias	Sí o No
Instrumento	Fichas de recolección de datos	Fichas de recolección de datos	Fichas de recolección de datos	Fichas de recolección de datos	Fichas de recolección de datos
Dimensión	Diagnóstico	Social	Laboral	Laboral	Laboral
Definición operacional	Sí No	Día Noche	< 18° C > 18° C	Un par de medias > de un par de medias	Sí No

Definición conceptual	<p>Infección de las uñas del griego ónix, ónychos, uña y micosis ocasionada por dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos.</p>	<p>Método de organización del trabajo en un determinado tiempo</p>	<p>Magnitud física que expresa el nivel de calor ya sea de un cuerpo, objeto o del ambiente</p>	<p>Prenda de punto de lana o de algodón que cubre el pie y la pierna</p>	<p>Limpieza del cuerpo a través del baño al terminar la labor</p>
-----------------------	--	--	---	--	---

Diseño General del Estudio

Estudio Observacional, Analítico, Caso Control con una metodología cuantitativa con la aplicación de una ficha de recolección de datos de las historias clínicas del Laboratorio ODALAB (Empresa del Área de Salud Ocupacional)

Universo, Selección y Tamaño de Muestra, Unidad de Análisis

Se estudió a la totalidad de la población constituida por los 422 trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012 mediante la evaluación clínica se determinó 128 mujeres y 194 hombres fueron seleccionados con una edad variable de 19 a 58 años teniendo como mínimo 12 meses de trabajo.

Criterios de inclusión y exclusión

Sujetos del estudio: Definición de caso

Criterios de Inclusión:

Se incluyó en el estudio aquellos pacientes de ambos sexos que laboren en la granja avícola de Huaral.

La detección de casos se realizó mediante examen clínico global. De los casos diagnosticados se relleno una hoja de datos dentro de la historia clínica de evaluación anual.

Se considero como pacientes a los trabajadores con un mínimo de 12 meses laborando en la Empresa.

Criterios de Exclusión:

Se excluyó a los pacientes sobre la base de los siguientes motivos: diagnosticados de otras dermatomicosis que no sea onicomycosis, pacientes con uso de Inmunosupresores.

Sujetos del estudio: Grupo de control

La población de reclutamiento debia identificar a la de los casos

Criterios de Inclusión:

Se incluyó en el estudio aquellos pacientes de ambos sexos que laboren en la granja avícola de Huaral.

La detección de controles se realizó mediante examen clínico global. Se relleno una hoja de datos dentro de la historia clínica de evaluación anual.

Se consideró como pacientes a los trabajadores con un mínimo de 12 meses laborando en la Empresa.

Criterios de Exclusión:

Se excluyó a los pacientes sobre la base de los siguientes motivos: no tener onicomiosis.

Procedimientos para la Colección de Información

Para iniciar la recolección de datos se solicitó previamente el permiso respectivo a la Institución del Área de Salud Ocupacional ODALAB S.R.L. para realizar el trabajo. La información de las historias clínicas se recabó por la investigadora responsable del proyecto.

Instrumentos utilizados y métodos para el Control de Calidad de los Datos

Fichas de recolección de datos y se tomaron los datos a razón de 4 horas por día hasta que se culmine de revisar todas las historias clínicas, luego de lo cual se vaciaron a la base de datos de la investigación. Se respetaron los datos tal cual se encontraron en las historias clínicas. Debido a que la recolección de la información se ejecutó exclusivamente por la investigadora esta revisó in situ además de una segunda revisión general.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

Para garantizar los aspectos éticos de esta investigación la información sobre el objetivo del estudio se explicó a la Institución del Área de Salud Ocupacional respectiva, para su aprobación y posterior desarrollo. Se le informó acerca de los procedimientos que se iban a realizar así como del uso que se le daría a la información recabada. Se aseguró la confidencialidad de los datos y el cuidado de los mismos mientras estén bajo el cuidado de los investigadores. En ningún momento a las personas de estudio se les revisó o aplicó encuesta alguna.

Análisis de Resultados

Métodos y modelos de análisis según tipo de variables

Con los resultados obtenidos a partir de la revisión de las 422 historias clínicas de los trabajadores de una granja avícola de Huaral se realizaron gráficas de barras y de pastel, presentándose en forma cuantitativa. La expresión de los resultados se expresó en función a la media, la mediana y el porcentaje de los resultados. Además se determinó el Odds ratios (OR) como medida de exceso de riesgo con un Intervalo de Confianza (IC) al 95%.

Programas a utilizar para análisis de datos

Se utilizó el software SSPS para el análisis de datos haciendo uso de los diversos cuadros que se encontraron a nuestra disposición. Además, se complementó con programas de Microsoft Office tales como Microsoft Word y Microsoft Excel.

CAPITULO IV

PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

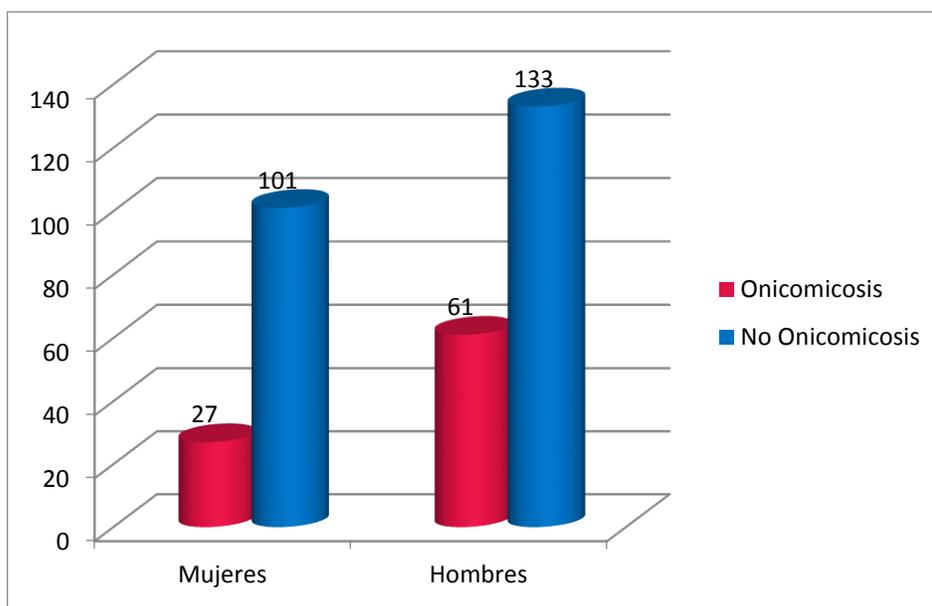
TABLA 1

Presencia de onicomiosis según sexo en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

	ONICOMICOSIS		Total
	SI	NO	
	27	101	128
Mujeres	21.09%	78.91%	100.00%
	61	133	194
Hombres	31.44%	68.56%	100.00%
	88	334	422
Total	20.85%	79.15%	100.00%

En la tabla 1, del total de 422 pacientes evaluados, 128 fueron mujeres y 194 fueron hombres, de ellos solo 88 tuvieron diagnóstico clínico de onicomiosis. De ellos 27/ 128 (21,09%) fueron mujeres y 61/ 194 (31,44%) fueron hombres.

Gráfico 1. Distribución de trabajadores por Sexo* Onicomicosis



Fuente: Cálculos de la autora

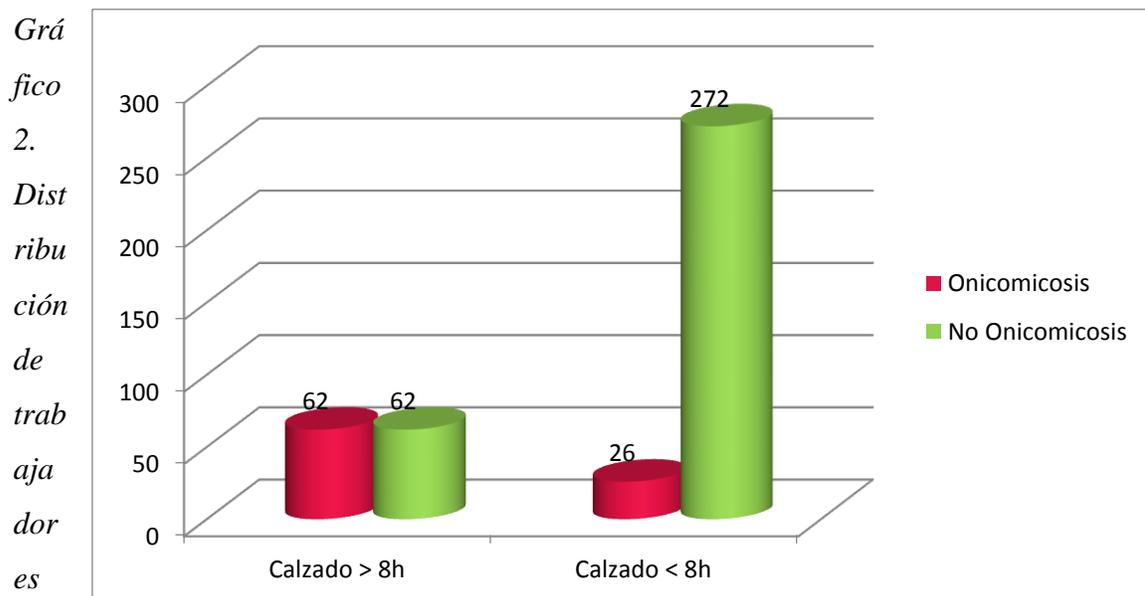
TABLA 2

Presencia de onicomicosis con uso de calzado > 8 horas de material sintético en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

EXPUESTO	ONICOMICOSIS		Total
	SI	NO	
Calzado > 8 h	62	62	124
material sintético	50.00%	50.00%	100.00%
Calzado < 8 h	26	272	298
material sintético	8.72%	91.28%	100.00%

	88	334	422
Total	20.85%	79.15%	100.00%

En la tabla 2, se puede apreciar la relación entre la exposición al uso de calzado > 8 horas de material sintético en trabajadores de una granja avícola de Huaral. Se encontró que del total de pacientes que estaban expuestos al uso de calzado > 8 horas de material sintético, 62 (50.0%) presentaron onicomicosis. Del total de pacientes que usaron calzado < 8 horas de material sintético, 26 (8.72%) presentaron onicomicosis. Se encontró un OR = 10.46, un IC 95% (5.25; 20.49).



por el Uso de calzado Onicomicosis*

Fuente: Elaborado con datos tomados de Historia Clínica

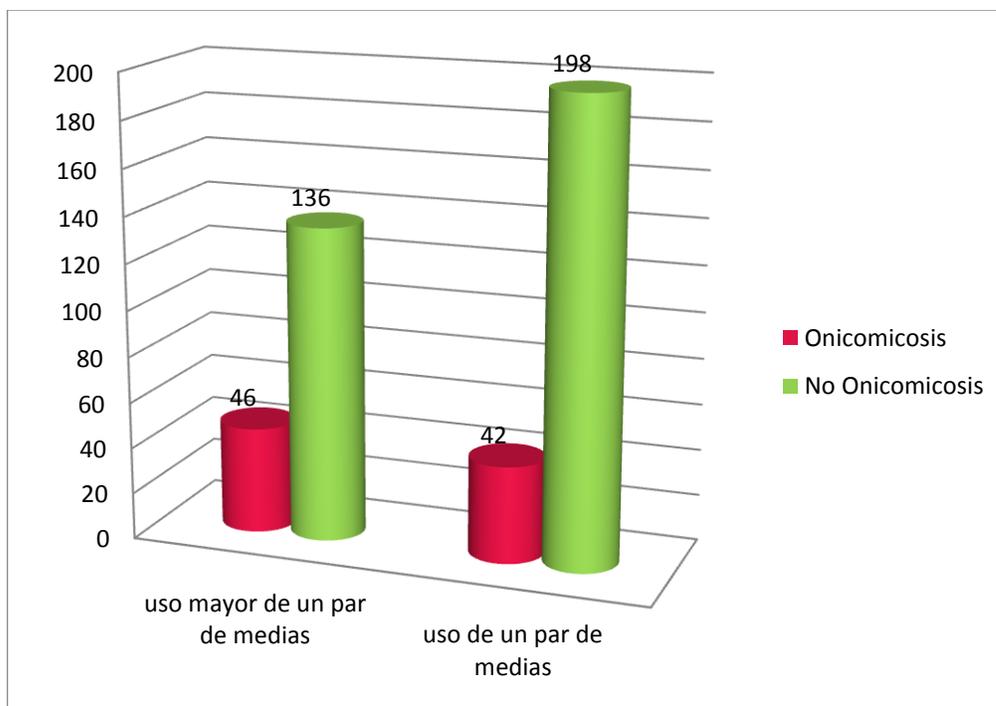
TABLA 3

Presencia de onicomicosis con uso mayor de un par de medias en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

EXPUESTO	ONICOMICOSIS		Total
	SI	NO	
Uso mayor de un par de medias	46 25.27%	136 74.73%	182 100.00%
Uso de un par de medias	42 17.50%	198 82.50%	240 100.00%
	88	334	422

En la tabla 3, se puede apreciar la relación entre la exposición al uso mayor de un par de medias en trabajadores de una granja avícola de Huaral. Se encontró que del total de pacientes que estaban expuestos al uso mayor de un par de medias, 46 (25.27%) presentaron onicomicosis. Del total de pacientes que usaron par de medias, 42 (17.50%) presentaron onicomicosis. Se encontró un OR = 1.32, un IC 95% (1.19; 2.08).

Gráfico 3. Distribución de trabajadores por el Uso de par de medias Onicomicosis*



Fuente: Elaborado con datos tomados de Historia Clínica

TABLA 4

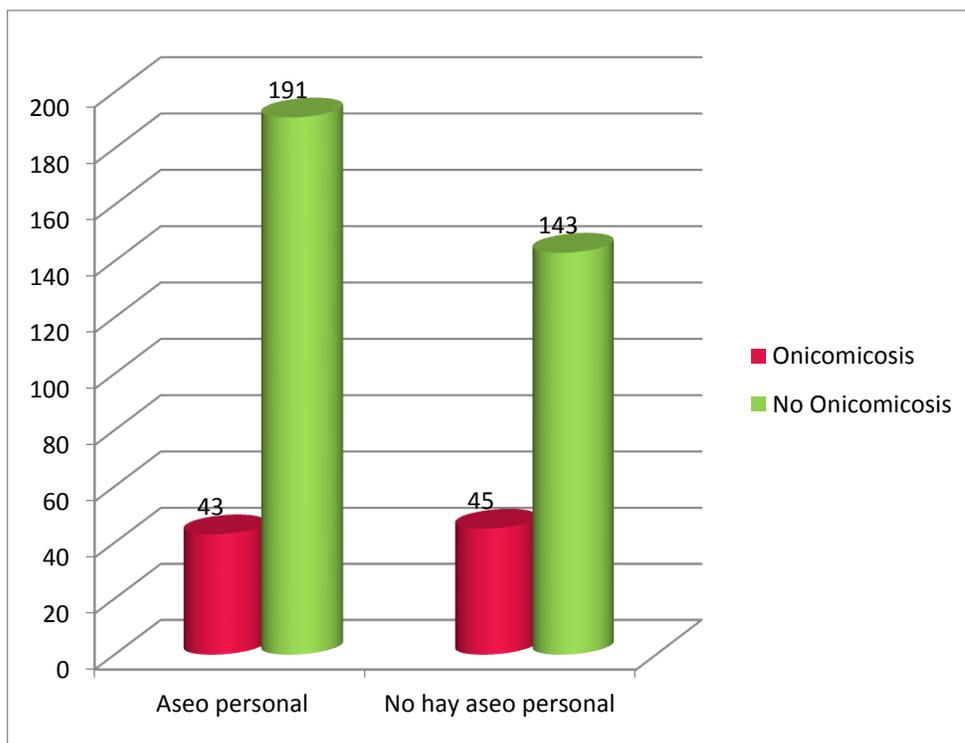
Presencia de onicomycosis por realizar aseo personal en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

EXPUESTO	ONICOMICOSIS		Total
	SI	NO	
Aseo personal	43	191	234
	18.37%	81.63%	100.00%
No hay aseo personal	45	143	188
	22.73%	76.06%	100.00%

	88	334	422
Total	20.85%	79.15%	100.00%

En la tabla 4, anecdóticamente en el análisis del aseo personal se registra como factor Protector. Se encontró un OR= 0.71, un IC 95% = (0,44-1,14).

Gráfico 4. Distribución de trabajadores por el Aseo Personal Onicomicosis*



Fuente: Elaborado con datos tomados de Historia Clínica

TABLA 5

Presencia de onicomicosis por exposición a temperatura fría en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

EXPUESTO	ONICOMICOSIS		Total		
	SI	NO			
Temperatura fría	43	191	234		
	18.37%	81.63%	100.00%		
Temperatura caliente	45	143	188		
	22.73%	76.06%	100.00%		
	88	334	422		
En tabla	Total	20.85%	79.15%	100.00%	la 5,

anecdóticamente en el análisis del aseo personal se registra como factor Protector. Se encontró un OR= 0.71, un IC 95% = (0,44-1,14).

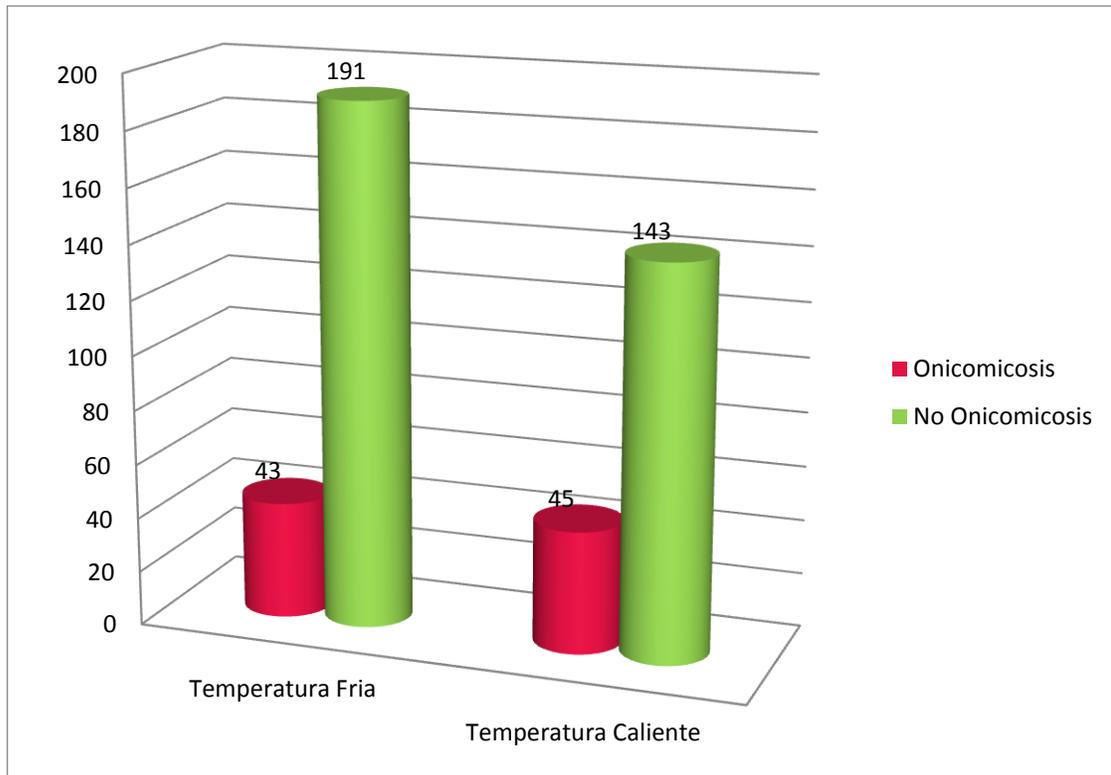


Gráfico 5. Distribución de trabajadores por exposición a temperatura Onicomycosis*

Fuente: Elaborado con datos tomados de Historia Clínica

CAPITULO V

DISCUSIÓN

La industria avícola se caracteriza por la diversidad de tareas, puestos de trabajo y actividades laborales con exposición a sustancias, ambientes húmedos y condiciones de trabajo que pueden sensibilizar la piel y las uñas de estos trabajadores. Los factores de riesgo asociados a las enfermedades micóticas, se relacionan directamente a la exposición continua de agua (frecuente lavado de manos y pies), humedad (en los pisos y usos de botas), malos hábitos higiénicos del trabajador, ingesta de medicamentos, enfermedades que provocan inmunosupresión y patologías cutáneas infecciosas o no.

Los estudios publicados en nuestro país sobre infecciones dermatológicas micóticas, son retrospectivos o prospectivos y fueron realizados en población enferma, controlada en hospitales, en consultorios especializados (55-59), en población universitaria de la Universidad Nacional de Ingeniería (52), excepto en personal militar en formación de la Escuela de Oficiales de la FAP (47) donde se realizó en población normal y en el terreno, a diferencia de este estudio que es observacional, analítico, caso control que está dado en trabajadores de la industria avícola en el distrito de Huaral.

En la literatura internacional hasta el año 2011 se publicaron estudios de onicomycosis en trabajadores de aves de corral en: Carolina del Norte (46), Honduras (34), la India (43), y México (44), en los cuales el porcentaje de onicomycosis se encuentra entre 23-79%, por lo que se puede deducir que el porcentaje hallado en este estudio correspondiente al 21% guarda relación con lo reportado en los estudios antes mencionados.

Asimismo, en este estudio se ha encontrado que la onicomicosis es más frecuente en varones 69%, lo que está en acuerdo con reportes previos como la del Valle de México (44) la cual informa que el 85% de su población estudiada corresponde al sexo masculino, reforzado con lo señalado por Mudita Gupta, que los hombres se ven afectados tres veces más que las mujeres, ya que el sexo masculino es más vulnerable para desarrollar onicomicosis debido al uso frecuente de calzado cerrado y a la exposición de trauma directo debido a la actividad deportiva más ejercida en este género (8), además que se hace referencia que el sexo femenino se dedica más al cuidado higiénico en los pies ya que lo consideran prioritario como parte del cuidado de la higiene (47).

La enfermedad profesional es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase o tipo de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar. Por ello el rol del médico, es importante no sólo en la fase del diagnóstico de la enfermedad ocupacional, más importante aún es el papel que él puede desempeñar en la prevención de la recurrencia de la enfermedad mediante un control adecuado y a través de la coordinación con la empresa o con el trabajador independiente y con el equipo multidisciplinario de funcionarios de las Unidades de Salud Ocupacional responsables en las Direcciones (26).

El inicio de las enfermedades ocupacionales es lento y solapado: estas surgen como resultado de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, pero pueden tener un período de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas, inclusive luego de que el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, irreversibles y graves, sin embargo, muchas son previsibles, razón por la cual todo el conocimiento acumulado debería utilizarse para su prevención. Conocida su etiología o causa es posible programar la eliminación o control de los factores que las determinan (26). Es importante tener presente el desarrollo de la onicomicosis por exposición a factores laborales debido a que 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 (17,60).

Cabe resaltar lo descrito por Marleni Montes Romero y Héctor Armando Escalante en Honduras (34), quienes señalan que en todos los centros de producción, el calzado que usa el trabajador, crea condiciones favorables para la proliferación de dermatofitos. En este estudio se encontró una asociación importante del uso de calzado mayor a 8 horas caracterizado por ser botín de material sintético, como factor de riesgo para presentar onicomicosis encontrándose un 50% de casos de onicomicosis entre ellos, similar a lo encontrado por Carolina Muñoz Navarrete y colaboradores en México (44) donde el 81,6% de calzado industrial tipo botín y 90,8% de calzado tipo cuero ocasionan onicomicosis.

Es propicio mencionar que esta patología está relacionada al aumento de la transpiración (8) y uno de los factores locales considerados como el uso de medias (54) son factores predisponentes para esta patología, relacionado a este estudio donde el uso mayor de un par de medias representa un factor de riesgo al 25% , teniendo en cuenta que la primera señal cuando la infección de hongos llega a la lámina ungueal del lecho se caracteriza por una coloración marrón en el borde de la uña, el lecho de la uña puede engrosarse, causa hiperqueratosis subungueal, engrosamiento de la placa de la uña u onicólisis (8).

El diagnóstico de onicomicosis es clínico, epidemiológico y micológico de esto cabe resaltar la importancia de la realización de este estudio basado en la clínica para evidenciar esta patología, teniendo en cuenta que el aspecto clínico de la lesión ungueal es orientador con relación a la posible causa micótica de la onixis, así como también podrá sugerir el agente de la misma (10). El cuadro clínico conlleva la presencia: hiperqueratosis, descamación, maceración, grietas, eritema, prurito, fisuras, ampollas, vesículas. Los datos clínicos característicos de las onicomicosis son: uñas opacas friables y erosionadas, cambios en la coloración a un tono amarillento, café o grisáceo, puede existir

engrosamiento o paquioniquia. El diagnóstico se basa en la mayoría de los casos en datos clínicos, pero estos guardan una relación con el diagnóstico correcto en un 60% de los casos en el mejor de los resultados. Por otra parte, el cultivo y la visión directa de los dermatofitos tiene una sensibilidad de 40 a 75% y de 30 a 50% respectivamente (54).

El diagnóstico clínico es el punto central de las actividades del médico a diario, este debe ser con la mayor precisión posible aunado a que debiera ser parsimonioso (Sir William Hamilton). Deberemos insistir en mejorar el diagnóstico clínico para la onicomycosis ya que los tratamientos a los que son sometidos los pacientes son altamente tóxicos y por todo lo que rodea resultan muy costosos (54).

Teniendo en cuenta que los factores protectores son las características de las personas o de las situaciones que al estar presentes protegen o aminoran el efecto de estímulos nocivos sobre el individuo, que estos, cumplen un rol de protección en la salud, mitigan el impacto del riesgo y motivan al logro de las tareas propias de cada etapa del desarrollo. Enfocado el asunto desde esta perspectiva, los factores protectores al aumentar la tolerancia ante los efectos negativos, disminuyen la vulnerabilidad y la probabilidad de enfermar (61), este estudio aporta como tal dos factores que durante su evaluación resultaron ser factores protectores como: el aseo personal antes y después del horario de trabajo y la exposición a bajas temperaturas, los cuales de por sí no representaron ser factores de riesgo significativo, ya que ambas tienen un Odds Ratio de 0,71, por lo cual se convierten en factores protectores.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Dado que la prevalencia de onicomycosis en la granja avícola de Huaral es de 21% es de considerar la elaboración de sistemas de vigilancia epidemiológicas de la salud ocupacional para mejorar las condiciones de trabajo.

El uso del calzado mayor de 8 horas, botín de material sintético, y el uso mayor de un par de medias en los trabajadores, los expone a un mayor riesgo de presentar onicomycosis (50% y 25%) por lo que deben buscarse las estrategias para disminuir estos factores de riesgo que puede ser a través de las comisiones de higiene, cambio del material de calzado y de las medias.

La prevalencia de onicomycosis es mayor en los hombres que en las mujeres (31% y 21%), similar a lo encontrado en estudios y textos anteriormente mencionados.

El aseo personal después del horario de trabajo y la exposición a bajas temperaturas representado como temperatura fría por sí mismo resultaron ser factores protectores. Ambas poseen un RR de 0,86 confirmando su asociación como factor protector, los cuales deben mantenerse como condiciones del trabajo para poder evitar el desarrollo de la onicomycosis.

El diagnóstico de la onicomicosis basado en datos clínicos, guarda una relación con el diagnóstico correcto en un 60% de los casos en el mejor de los resultados por otra parte el cultivo y la visión directa de los dermatofitos tiene una sensibilidad de 40 a 75% y de 30 a 50% respectivamente por lo cual es importante la certeza diagnóstica del observador.

El entender que existen factores de riesgo que pueden provocar enfermedades, significa que reconocemos que los(as) trabajadores se pueden enfermar dependiendo de "cómo" y "con qué" trabajan. Es decir, que existen causas (factores de riesgos) que producirán efectos (enfermedad o un accidente ocupacional).

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

Debería investigarse con mayor precisión cuáles son los factores laborales de riesgo asociados a onicomicosis según la humedad del ambiente, el tipo de vestuario, el tipo de calzado, horas de uso del vestuario y calzado para así poder tomar las medidas necesarias que eviten el desarrollo de la onicomicosis.

Es prioritario conocer la prevalencia de onicomicosis en nuestro país debido a que los pocos estudios dados, no son suficientes para generalizar los factores de riesgo con respecto a esta patología y esto se puede lograr invirtiendo en realizar estudios específicos sobre onicomicosis, los cuales son muy importantes, ya que sólo así se pueden destinar hacia este grupo de la población las políticas respectivas para su adecuado control y la prevención de complicaciones.

Implementar medidas preventivas, de promoción y protección del trabajador, es decir, que sea integral y que faculte incorporar temáticas incluyendo a la mayor cantidad de grupos ocupacionales que están expuestos a riesgos ocupacionales.

Se debe realizar una adecuada anamnesis, interrogando sobre los hábitos del paciente (contacto con agua, asistencia a lugares donde se anda descalzo y en ambiente húmedo como piscinas, vestuarios, duchas compartidas, etc) y profesión, por la exposición a traumatismos o a productos irritantes (deportista, albañil, pintor, etc) para así poder evitar sesgos de prevalencia de la enfermedad en la población a estudiar.

En los sitios donde no se cuenta con la posibilidad de diagnóstico por laboratorio debemos mejorar la certeza diagnóstica con entrenamiento o con la aplicación de instrumentos creados para esto como una lista de signos y síntomas del paciente para cotejar la enfermedad.

Desarrollar el examen continuo de los factores que determinan la ocurrencia y distribución de las enfermedades de origen ocupacional, realizando la recolección, análisis, interpretación y distribución de los datos relevantes en un sistema especial de registro para organizarlo por un período de tiempo limitado e integrarlo estrechamente con la gestión de un programa de intervención en salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wikipedia.com, Tinea unguium [Sede web]. Fundación wikimedia; [actualizada 4 enero 2015, acceso 8 de enero 2015] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Tinea_unguium
2. Meinhof W. Tinea unguium. In: Korting G, ed. *Dermatologic in Klinik and Praxis*. Thieme, Stuttgart, Germany, 1980: 19.4 –19.5.
3. Andre J, Achten G. Onychomycosis. *Int J Dermatol* 1987; 26: 481–490.
4. Zaias N. Onychomycosis. *Arch Dermatol* 1972; 105: 263–274.
5. Elewski BE. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11: 415–429.
6. Roberts DT. Onychomycosis: current treatment and future challenges. *Br J Dermatol* 1999; 141 (Suppl 56): 1–4.
7. Roberts DT. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in the United Kingdom: results of an omnibus survey. *Br J Dermatol* 1992; 126 (Suppl 39): 23–27.
8. AK, Jain HC, Lynde CW, Watteel GN, Summerbell RC. Prevalence and epidemiology of unsuspected onychomycosis in patients visiting dermatologists' offices in Ontario, Canada – a multicenter survey of 2001 patients. *Int J Dermatol* 1997; 36: 783–787.

9. Midgley G, Moore Mk. Onychomycosis. *Rev. Iberoam Micol* 1998; 15: 113-7
10. Raquel Ballesté, Nélica Mousqués, Elbio Gezuele. Onicomycosis. Revisión del tema. *Revista Médica Uruguay* 2003; 19: 93-106.
11. Zuño Burstein Alva. Diagnóstico y tratamiento de las micosis superficiales. *Revista Diagnostico Volumen 43 Número 3 Mayo - Junio 2004*.
12. Haneke E. Fungal infections of the nail. *Semin Dermatol* 1991; 10: 41-53
13. William HC. The epidemiology of onychomycosis in Britain. *Br J Dermatol* 1993; 129: 101-9
14. Perea S, Ramos MJ, Garau M, Gonzáles A, Noriega A, Del Palacio A. Prevalence and risk of tinea unguium and tinea pedis in the general population in Spain. *J Clin Microbiol* 2000; 38 (9): 3226-30.
15. Deenning DW, Evans EG, Kibbler CC, Richardson MD, Roberts MM, Rogers TR, et al. Fortnightly Review: Fungal nail disease: a guide to good practice, report of a Working Group of the British Society for Medical Mycology. *BMJ* 1995; 311: 1277-81.
16. Torres-Rodríguez JM. Actualización del diagnóstico micológico de las dermatomicosis. *Rev Iberoam Micol* 1986; 3(1): 9-17.
17. Rubio-Calvo D, Rezusta-López A, Grasa-Jordan MP. Micopatología ungueal. Estudio micológico de las micosis y tiña unguium. *Rev Iberoam Micol* 1988; 5: 90-9.
18. Gupta AK, Lambert J. Pharmaeconomic analysis of the new antifungal agents used to treat toenail onychomycosis in the USA. *Int J Dermatol* 1999; 38(2): 53-64.
19. Joish VN, Armstrong EP. Newer drugs and overall costs of treating onychomycosis. *Rev Iberoam Micol* 2002; 19: 130- 2.

20. Lubeck DP. Measuring health-related quality of life in onychomycosis. *J Am Acad Dermatol* 1998; 38(5): 64-8.
21. Scher RK. Onychomycosis is more than a cosmetic problem. *Br J Dermatol* 1994; 130(43): 15.
22. Heikkila H, Stubb S. The prevalence of onychomycosis in Finland. *Br J Dermatol* 1995; 133: 699-703
23. Sais G, Jugla A, Peyri J. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in Spain: a cross-sectional study. *Br J Dermatol* 1995; 132: 758-61.
24. Roberts DT. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in the United Kingdom: Results of an omnibus survey. *Br J Dermatol* 1992; 126 (39): 23-7.
25. Elewski BE, Charif MA. Prevalence of onychomycosis in patients attempting a dermatology clinic in northeastern Ohio for other conditions. *Arch Dermatol* 1997; 133: 1772-3.
26. Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. – Lima: Dirección General de Salud Ambiental, 2005.
27. Pierard G. Onychomycosis and other superficial fungal infections of the foot in the elderly: a pan-European survey. *Dermatology* 2001;202:220-224.
28. Gupta AK, Gupta MA, Summerbell RC. The epidemiology of onychomycosis: possible roles of smoking and peripheral arterial disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2000;1:466-469.
29. Caputo R, De Boulle K, Del Rosso J, Norwicki R. Prevalence of superficial ungual infections among sports-active individuals: results from the Achilles survey, a review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001;15:312-316.
30. Sigurgeirsson B, Steingrimsdottir O. Risk factors associated with onychomycosis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2004;18:48-51.
31. Seebacher C, Brasch J, Abeck D, Cornely O, et al. Onychomycosis. *Mycoses* 2007;50:321-327.
32. Gupta AK, Lynde CW, Jain HC. A higher prevalence of onychomycosis in psoriatics compared with non-psoriatics: a multicentre study. *Br J Dermatol* 1997;136:786-789.

33. Gregory N. Special patient populations: onychomycosis in the HIV-positive patient. *J Am Acad Dermatol* 1996;35:S13-S16.
34. Marleni Montes Romero, Héctor Armando Escalante. Dermatomicosis en trabajadores (as) de la industria avícola, según condiciones laborales, Tegucigalpa, Honduras, mayo 2004. *Revista Facultad de Medicina de Honduras* Enero - Junio 2010.
35. Vander Straten M, Hossain MA, Ghannoum M A. Cutaneous infection, dermatophytosis, onychomycosis, and tinea versicolor. *Infect Dis Clin N Am* 2003;17:87- 112
36. Gupta AK, Ricci MJ. Diagnosing Onychomycosis. *Dermatol Clin* 2006; 24:365–9
37. Effendy I, Lecha M, Feuilhade, de Chauvin M, Di Chiacchio N, Baran R. Epidemiology and clinical classification of onychomycosis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2005;19(Suppl 1):S8-12.
38. Surjushe A, Kamath R, Oberai C, D saple, Thakre M, Dharmshale S, Gohil A. Un estudio clínico y micológico de onicomicosis en una infección por el VIH. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* [serie en línea] 2007 [citado el 12 de julio 2013]; 73:397-401.
39. Gupta AK, Taborda P, Taborda V, Gilmour J, Rachlis A, Salit I, et al. Epidemiology and prevalence of onychomycosis in HIV-positive individuals. *Int J Dermatol* 2000; 39:746-53.
40. Medline Plus. Gov, Enfermedad de las uñas [Sede Web]. Biblioteca Nacional de Medicina; [actualizada 13 enero de 2015] Disponible en: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/naildiseases.html
41. Lubeck DP. Measuring health-related quality of life in onychomycosis. *J Am Acad Dermatol* 1998; 38(5): 64-8.

42. Scher RK. Onychomycosis is more than a cosmetic problem. *Br J Dermatol* 1994; 130(43): 15.
43. Mudita Gupta , NAND Lal Sharma , Anil K Kanga , Vikram K Mahajan , Gita RAM Tegta Onicomycosis: estudio clínico-micológico de 130 pacientes de Himachal Pradesh, India *Revista SV Dermatología Venezolana - Vol.48 - N° 3 - N° 4 2010.*
44. Carolina Muñoz Navarrete, Rubén Mendoza Rivera, Antonio Montes Mendoza Micosis en trabajadores de diferentes empresas del Valle de México *Revista Latinoamericana de la Salud en el Trabajo. Volumen 1 Número 2 Mayo -Agosto 2001.*
45. Boni E. Elewski * Onicomycosis: Patogénesis, Diagnóstico y Manejo. *Revista Clínica de Microbiología. Edición 11. Año 2008.*
46. Quandt SA , Schulz MR , SR Feldman , Vallejos Q , Marín A , Carrillo L , Arcury TA. Enfermedades dermatológicas de los trabajadores de las aves de corral de procesamiento de inmigrantes en Carolina del Norte. *Revista de Salud Ambiental y ocupacional 2005 May-Jun; 60 (3):165-9.*
47. Luis Valdivia-Blondet, Emma Escalante Jibaja, Nicanor Domínguez, César Correa, Juan Quintero, Arturo Córdova, Miguel Airlad. Estudio etiológico de la Onicomycosis pedis en personal militar en formación. *Revista Dermatología Peruana Vol.10, N°02, julio-diciembre 2000.*
48. P. Pasquall Instituto Superior de Sanidad Roma, Italia. Virus de Inmunodeficiencia Humana y Zoonosis. *Revista de la FAO Producción y Sanidad Animal. Año 2011.*
49. Servicio Bayer a la Formación Médica Continuada. Onicomycosis. *Revista Bayer Edición 52. Año 2004.*

50. Samuel David González Macías, Ricardo Campuzano Sierra. Onicomycosis en pacientes VIH positivos Clínica Universitaria Bolivariana 2000 – 2007. *MEDICINA UPB* 27 ENE-JUN 2008.
51. Silvia Rellosoa, Alicia Arechavalab, Liliana Guelfandc. Onicomycosis: estudio multicéntrico clínico, epidemiológico y micológico. *Rev Iberoam Micol.* 2012;29 (3):157–163.
52. Doris Fuentes-Rivera. Epidemiología y Diagnóstico clínico-etiológico de Onicomycosis en un Centro Médico Universitario (Junio 97 – Mayo 99) *Revista Peruana de Dermatología* Vol. 10, N° 1, Enero – Junio 2000.
53. Baran and Kaoukhov. Medicamentos antifúngicos tópicos para el tratamiento de la onicomycosis: un panorama de las estrategias actuales para la monoterapia y la terapia de combinación. *Academia Europea de Dermatología y Venereología* 2004 *JEADV* 19, 21–29.
54. Victor Serrano López y colaboradores. Detección de micosis podal en pacientes ambulatorios. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, vol. 8, núm. 2, mayo-agosto, 2003, pp. 27-29, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado México.
55. Fuentes Rivera, D. Epidemiología y diagnóstico clínico etiológico de onicomycosis en un centro médico Universitario (junio 97- mayo 99). *Dermatol Perú* 2000; 10: 21-33.
56. Laura M, Loli O, Querevalú A, Rojas A, Ramos D. Dermatomicosis en el personal de la fuerza de superficie de la Marina de Guerra del Perú VII Congreso Peruano de Dermatología, Lima. Set. 1998.

57. Skrabonja A, Galarza C, Torres L. Prevalencia de onicomicosis en pacientes hospitalizados, agente etiológico y factores predisponentes. VII Congreso Peruano de Dermatología, Lima. Set. 1998.
58. Bejar V, Gardini W, Campoanes L. Etiología de las micosis superficiales en Lima durante seis años (1982-1988). *Rev Per Med Trop (UNMSM)* 1991; 5: 24-30.
59. Vidoto V, García R, Ponce LM, Valverde. Dermatophytoses in Cusco-Perú. *Mycoses* 1990, 34: 183-6.
60. Torres-Rodríguez JM. Actualización del diagnóstico micológico de las dermatomicosis. *Rev. Iberoam Micol* 1988; 5: 90-9.
61. Eleana Oyarzún N. Revisión de tema: Factores protectores individuales y familiares. *Revista Médica de la Universidad de Chile* 2008.