

# Exposición a factores laborales como riesgo de Onicomycosis en trabajadores de una granja avícola

*Occupational exposure factors risk as Onychomycosis a farm workers in poultry*

Mariela López Palacios<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo.** Identificar las condiciones laborales con mayor impacto para contraer onicomycosis en trabajadores de una granja avícola en Huaral en el año 2012. **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 incidencia de Onicomycosis del 31% para el sexo masculino así como de 21% para el sexo femenino. Se encontró para el grupo de casos 88 onicomycosis mientras en el grupo de controles 334 no presentaban onicomycosis. Con respecto al uso de calzado: los que trabajaban más de 8 horas tuvieron mayor incidencia de onicomycosis en 50% cuyos resultados se reportan como Odds Ratios 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 incidencia de onicomycosis en 25% cuyos resultados se reportan como Odds Ratios de 1,32 con Intervalos de confianza 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 de 10,46 y 1,32 respectivamente.

**Palabras clave.** Onicomycosis; Factor de riesgo.

## SUMMARY

**Objective.** To identify the working conditions with greater impact to contract workers onychomycosis in a poultry farm in Huaral in 2012. **Materials and methods.** An observational, analytical, cases and controls were evaluated. In a poultry farm in Huaral in 2012, with a population of 422 workers, of which 88 are cases and 334 are controls, data collection was done by reviewing medical records. **Results.** The incidence of onychomycosis of 31% for males and 21% for females was calculated. It was found for the group of 88 onychomycosis cases while in the control group showed no onychomycosis 334. Regarding the use of footwear: those who worked more than eight hours had a higher incidence of onychomycosis in 50% whose results are reported as odds ratios with confidence intervals 10.46 95% = [5.25 to 20.49]. On the use of two halves: those using more than one pair of socks had an incidence of onychomycosis in 25% whose results are reported as odds ratios with confidence intervals 1.32 to 95% = [1,19- 2.08]. **Conclusions.** The use of larger shoe to 8 hours and increased use of a pair of socks occupational factors are important for developing onychomycosis in poultry farm workers risk, obtaining an Odds Ratios of 10.46 and 1.32 respectively.

**Key words:** Onychomycosis; Risk factor.

1. Médica Cirujana General Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

## INTRODUCCIÓN

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. 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. Típicamente, el 2-3% de la población adulta se ven afectados, pero, en algunos países, los estudios alcanzan la cifra del 10% (1-5). Siendo la onicomicosis la principal causa de enfermedad de la uña, en el mundo se ha encontrado un incremento en los últimos años.

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.

La tasa de infección en las onicomicosis 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.

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.

El objetivo del presente estudio es Identificar las condiciones laborales con mayor impacto para contraer onicomicosis en trabajadores de una granja avícola en Huaral en el año 2012.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente 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)

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: Aquellos pacientes de ambos sexos que laboren en la granja avícola de Huaral. La detección de casos se realizó mediante examen clínico global. Se consideró como pacientes a los trabajadores con un mínimo de 12 meses laborando en la Empresa.

Criterios de Exclusión: Diagnosticados de otras dermatomicosis que no sea onicomicosis, pacientes con uso de Inmunosupresores.

Sujetos del estudio: Grupo de control

La población de reclutamiento debía identificar a la de los casos

Criterios de Inclusión: Aquellos pacientes de ambos sexos que laboren en la granja avícola de Huaral. La detección de controles se realizó mediante examen clínico global. 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 onicomicosis.

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.

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.

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.

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%. 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.

## RESULTADOS

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.

**Tabla 1.** Presencia de onicomiosis según sexo en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

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

**Tabla 2.** Presencia de onicomiosis 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%
<b>Total</b>	88	334	422
	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 onicomiosis. Del total de pacientes que usaron calzado < 8 horas de material sintético, 26 (8.72%) presentaron onicomiosis. Se encontró un OR = 10.46, un IC 95% (5.25; 20.49).

**Tabla 3.** Presencia de onicomiosis 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	136	182
	25.27%	74.73%	100.00%
Uso de un par de medias	42	198	240
	17.50%	82.50%	100.00%
<b>Total</b>	88	334	422
	20.85%	79.15%	100.00%

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).

**Tabla 4.** Presencia de onicomicosis por realizar aseo personal en trabajadores de una granja avícola de Huaral en el año 2012

EXPUESTO	ONICOMICOSIS		Total
	SI	NO	
Aseo personal	43 18.37%	191 81.63%	234 100.00%
No hay aseo personal	45 22.73%	143 76.06%	188 100.00%
<b>Total</b>	88 20.85%	334 79.15%	422 100.00%

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).

**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 18.37%	191 81.63%	234 100.00%
Temperatura caliente	45 22.73%	143 76.06%	188 100.00%
Total	88 20.85%	334 79.15%	422 100.00%

En la tabla 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).

## 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,<sup>6,10</sup> en población universitaria de la Universidad Nacional de Ingeniería.<sup>11</sup> excepto en personal militar en formación de la Escuela de Oficiales de la FAP<sup>12</sup> 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 onicomicosis en trabajadores de aves de corral en: Carolina del Norte,<sup>13</sup> Honduras,<sup>14</sup> la India,<sup>15</sup> y México,<sup>16</sup> en los cuales el porcentaje de onicomicosis 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<sup>16</sup> 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,<sup>5</sup> 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.<sup>12</sup>

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.<sup>17</sup>

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.<sup>17</sup> Es importante tener presente el desarrollo de la onicomiosis 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.<sup>18,20</sup>

Cabe resaltar lo descrito por Marleni Montes Romero y Héctor Armando Escalante en Honduras,<sup>34</sup> 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 onicomiosis encontrándose un 50% de casos de onicomiosis entre ellos, similar a lo encontrado por Carolina Muñoz Navarrete y colaboradores en México<sup>16</sup> donde el 81,6% de calzado industrial tipo botín y 90,8% de calzado tipo cuero ocasionan onicomiosis.

Es propicio mencionar que esta patología está relacionada al aumento de la transpiración<sup>5</sup> y uno de los factores locales considerados como el uso de medias<sup>21</sup> 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.<sup>5</sup>

El diagnóstico de onicomiosis 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.<sup>21</sup> El cuadro clínico conlleva la presencia: hiperqueratosis, descamación, maceración, grietas, eritema, prurito, fisuras, ampollas, vesículas. Los datos clínicos característicos de las onicomiosis 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.<sup>20</sup>

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). Debemos insistir en mejorar el diagnóstico clínico para la onicomiosis ya que los tratamientos a los que son sometidos los pacientes son altamente tóxicos y por todo lo que rodea resultan muy costosos.<sup>20</sup>

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,<sup>22</sup> 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.

En conclusión, dado que la prevalencia de onicomicosis 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 onicomicosis (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.

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 onicomicosis.

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.

Se recomienda 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.

**Agradecimiento:** A la Empresa de Salud Ocupacional ODALAB S.R.L, a cargo de la Sra. Beatriz Kian Tobaru de Shiroma y su esposo el Sr. Víctor Shiroma Gusukuma, por su autorización para este estudio, brindando tiempo y disponibilidad.

**Fuentes de financiamiento:** Autofinanciado  
**Conflictos de interés:** La autora declara no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zaias N. Onychomycosis. Arch Dermatol 1972; 105: 263–274.
2. Elewski BE. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management. Clin Microbiol Rev 1998; 11: 415–429.

3. Roberts DT. Onychomycosis: current treatment and future challenges. *Br J Dermatol* 1999; 141 (Suppl 56): 1-4.
4. Roberts DT. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in the United Kingdom: results of an omnibus survey. *Br J Dermatol* 1992; 126 (Suppl 39): 23-27.
5. AK, Jain HC, Lynde CW, Wattleel 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.
6. Fuentes Rivera, D. Epidemiología y diagnóstico clínico etiológico de onicomicosis en un centro médico Universitario (junio 97- mayo 99). *Dermatol Perú* 2000; 10: 21-33.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Vidoto V, García R, Ponce LM, Valverde. Dermatophytoses in Cusco-Perú. *Mycoses* 1990, 34: 183-6.
11. Doris Fuentes-Rivera. Epidemiología y Diagnóstico clínico-etiológico de Onicomicosis en un Centro Médico Universitario (Junio 97 – Mayo 99) *Revista Peruana de Dermatología* Vol. 10, N° 1, Enero – Junio 2000. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v10\\_n1/epidemiologia.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v10_n1/epidemiologia.htm)
12. Luis Valdivia-Blondet, Emma Escalante Jibaja, Nicanor Domínguez, César Correa, Juan Quintero, Arturo Córdova, Miguel Airlad. Estudio etiológico de la Onicomicosis pedis en personal militar en formación. *Revista Dermatología Peruana* Vol.10, N°02, julio-diciembre 2000. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/dermatologia/v10\\_n2/ref\\_estud\\_etiol\\_onicom.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/dermatologia/v10_n2/ref_estud_etiol_onicom.htm)
13. 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.
14. 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. <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2010/pdf/RFCMVol7-1-2010-6.pdf>
15. Mudita Gupta, NAND Lal Sharma, Anil K Kanga, Vikram K Mahajan, Gita RAM Tegta. Onicomicosis: estudio clínico-micológico de 130 pacientes de Himachal Pradesh, India *Revista SV Dermatología Venezolana* - Vol.48 - N° 3 - N° 4 2010. <http://PMID:18032856> [PubMed - indexed for MEDLINE]
16. 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. <http://www.medigraphic.com/pdfs/trabajo/lm-2001/lm012i.pdf>
17. Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. – Lima: Dirección General de Salud Ambiental, 2005
18. 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.
19. Torres-Rodríguez JM. Actualización del diagnóstico micológico de las dermatomicosis. *Rev. Iberoam Micol* 1988; 5: 90-9.
20. 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. <http://www.redalyc.org/pdf/473/47380207.pdf>
21. Raquel Ballesté, Nélica Mousqués, Elbio Gezuele. Onicomicosis. Revisión del tema. *Revista Médica Uruguay* 2003; 19: 93-106. <http://www.rmu.org.uy/revista/2003v2/art3.pdf>
22. Eleana Oyarzún N. Revisión de tema: Factores protectores individuales y familiares. Universidad de Chile.

### **Correspondencia:**

*Mariela López Palacios*

*Dirección: Av. Paseo De La República 1040 Chorrillos*

*Teléfono: 511 2522395 Celular: 987494532*

*Correo electrónico: missie234@hotmail.com*