

Micosis superficiales en trabajadores de una empresa de fundición de metales

Belkis Leal, Maira González, Fernando Gómez, Luz Aular

Servicio de Dermatología. Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera". Universidad de Carabobo. Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. E-mail: belkisleal2@cantv.net

Resumen

Las micosis superficiales comprenden un grupo de infecciones micóticas de la piel y de los anexos cutáneos. La mayoría de las investigaciones que se realizan desde el punto de vista dermatológico en industrias de fundición de metales, van dirigidas a detectar dermatosis producidas por diferentes sustancias que se manipulan en ese medio. Sin embargo, las condiciones ambientales en las que estos trabajadores realizan las actividades laborales pueden favorecer la aparición de otras enfermedades de la piel, como las micosis. El objetivo de esta investigación es determinar la frecuencia de dermatomicosis en los trabajadores de una fábrica de fundición de metales. Se realizó una investigación desde el punto de vista clínico y micológico a 21 trabajadores, de los cuales 17 (81%) presentaron algún tipo de dermatomicosis. Cuatro de ellos tenían más de una tiña y 6 presentaron asociación de tiña y candidiasis intertriginosa. Se concluye que la alta incidencia de micosis superficiales en los trabajadores se debe a las condiciones ambientales del sitio de trabajo como la humedad, alta temperatura, higiene personal en un baño común y calzado oclusivo por largas horas continuas.

Palabras clave: dermatomicosis, micosis superficiales, dermatosis ocupacional.

Superficial mycoses in workers of a metal foundry

Abstract

Superficial mycoses comprise a group of mycotic infections of the skin and cutaneous adnexa. Most studies conducted from a dermatologic approach in foundries have been focused on detecting dermatoses produced by a variety of substances handled by these workers. Environmental conditions surrounding these workers, however, may prompt the onset of other skin diseases such as mycoses. This study was aimed to assess the frequency of dermatomycoses in workers of a foundry. Twenty-one workers were studied from both a clinical and epidemiological approach, among them 17 (81%) had one type of dermatomycoses, 4 of them had more than just a tinea and 6 showed an association between tinea and intertriginous candidiasis. Our results showed that the increased incidence of superficial mycoses among these workers is due to the environmental conditions surrounding them, including moisture, high temperatures, sharing the same bathroom and wearing occlusive footwear during many continuous hours.

Key words: dermatomycoses, superficial mycoses, occupational dermatoses.

Introducción

Las dermatomicosis constituyen una de las patologías cutáneas más frecuentes, tanto a nivel de las consultas de atención primaria como en las consultas de dermatología¹. Clásicamente se dividen en infecciones causadas por levaduras (*Candida* y *Malassezia*) y mohos (dermatofitos). Estos últimos constituyen un grupo de hongos que tienen la capacidad de invadir tejidos ricos en queratina (piel, pelo y uñas) en seres humanos y animales, siendo

los implicados las especies *Tricophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*.

El crecimiento de la industria ha ido en paralelo con el desarrollo de enfermedades profesionales de la piel. Los primeros efectos nocivos descritos fueron ulceraciones causadas por sales metálicas en la minería². Los avances tecnológicos han modificado el medio ambiente de trabajo y en cada período algún aspecto del cambio tecnológico ha alterado la salud de los trabajadores. Las enfermedades

profesionales en general y las enfermedades de la piel en particular constituyen, desde hace mucho tiempo, uno de los efectos indeseables del avance industrial.

Los estudios epidemiológicos sobre la incidencia de las micosis superficiales en la población general son numerosos³ y permiten determinar posibles factores de riesgo asociados a este tipo de enfermedades, entre los que se encuentran las condiciones de oclusión, calor, humedad y falta de higiene adecuada, sumadas a diversas patologías de base que alteran la inmunidad del individuo^{4,5}.

La mayoría de las investigaciones cuya línea de trabajo es la dermatosis ocupacional van dirigidas a detectar patologías producidas por diferentes sustancias que ellos manipulan. Sin embargo, las condiciones ambientales en las que estos trabajadores realizan las actividades laborales pueden favorecer la aparición de dermatosis ocupacionales por agentes biológicos como las micosis superficiales, debido al calor o a la humedad que existe en el ambiente de trabajo así como al uso prolongado de la ropa o el calzado de protección personal. Estas micosis suelen ser un hallazgo casual en el examen de piel en muchos trabajadores.

Objetivos

Determinar la frecuencia de las dermatomicosis en los trabajadores de una fábrica de fundición de metales.

Conocer la vestimenta y condiciones sanitarias en el ambiente de trabajo. Establecer la distribución de la muestra estudiada según la edad, el sexo, el tipo de dermatomicosis y los distintos agentes causales aislados.

Metodología

Se realizó un estudio de observación, descriptivo, con diseño no experimental y de corte transversal, entre mayo y junio del año 2005. La población estaba constituida por 21 trabajadores, habiéndose seleccionado como muestra a todos ellos, quienes voluntariamente aceptaron formar parte del estudio. Los participantes en la investigación se derivaron al Servicio de Dermatología de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela, donde se les abrió una historia clínica en la que se registraron las variables de interés, entre las que se encontraban antigüedad en el empleo, presencia o no de signos clínicos compatibles con las lesiones de estudio, tipo y puesto de trabajo.

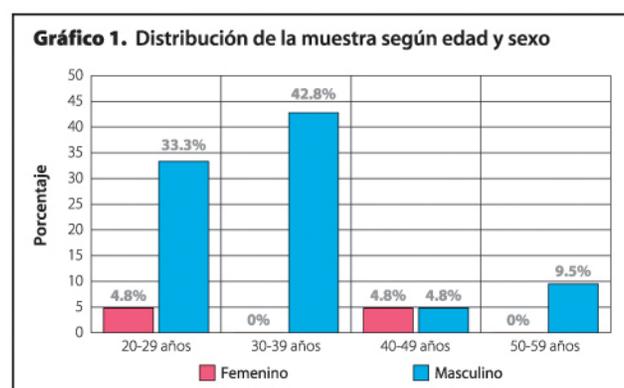
La obtención de muestras de piel se realizó mediante raspado con una hoja de bisturí estéril sobre los márgenes de la lesión cutánea, previa desinfección con alcohol de 70° de las zonas a estudiar. La muestra se envió al Laboratorio de Micología de ese mismo Servicio de Dermatología para su procesamiento y se cultivaron en Agar Sabouraud Cloranfenicol. La identificación se realizó según las características macroscópicas (presencia de pigmento en el anverso y reverso de las colonias, textura de las colonias, etc.) y

microscópicas (forma y morfología de las hifas y conidias) del cultivo. Para identificar las levaduras se utilizó el medio de cultivo bilis agar, complementándose con auxonograma de carbono cuando fue necesario.

Después de analizar la distribución de frecuencias de cada una de las variables objeto de estudio, se efectuaron las operaciones estadísticas de prevalencia.

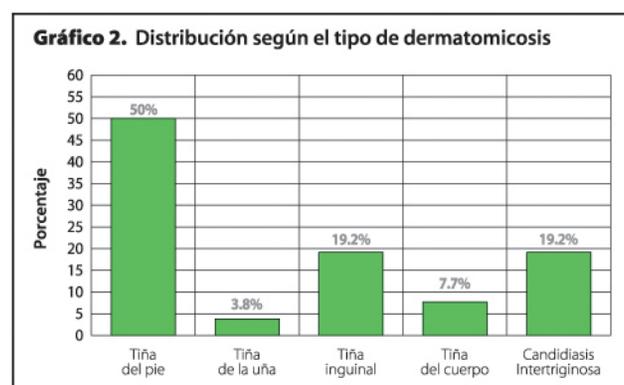
Resultados

En el presente estudio 90.5% de los pacientes examinados eran del sexo masculino y 76.1% estaban ubicados en el grupo etario de 20 a 39 años y un tiempo de antigüedad promedio en la empresa de 8 años (Gráfico 1).



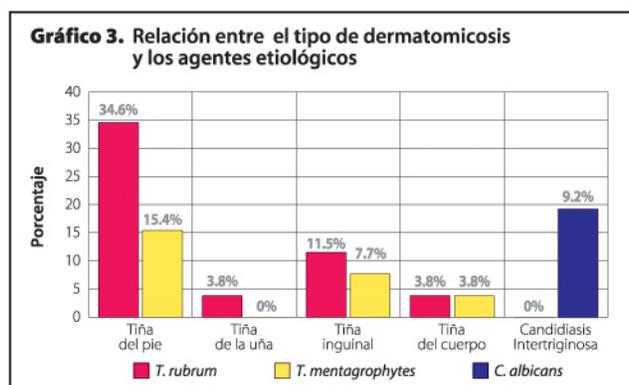
Todos los trabajadores (100%) utilizaban calzado tipo botín de cuero como parte del equipo de protección personal, con una frecuencia de 6 días a la semana, temperatura promedio del ambiente de trabajo de 40°C y utilizaban una sala de baño.

Quince (71.4%) de los trabajadores estudiados presentaron algún tipo de dermatomicosis. La incidencia de las mismas fue: tiña del pie 13 casos (50%), tiña inguinal 5 casos (19.2%), tiña del cuerpo 2 casos (7.7%), tiña de la uña 1 caso (3.8%) y candidiasis intertriginosa 5 casos (19.2%), con un tiempo de evolución mayor de un año en todas las dermatosis. 4 de ellos tenían más de una tiña y 5 presentaron asociación de tiña y candidiasis intertriginosa (Gráfico 2).



Con respecto al agente etiológico aislado: 14 (53.8%) correspondió a *Trichophyton rubrum*, 7 (26.9%) *Trichophyton mentagrophytes* y 5 (19.2%) a *Candida albicans* (Gráfico 3).

La relación entre el agente aislado y el tipo de variedad clínica evidenció que el *Trichophyton rubrum* fue el dermatofito más involucrado en la tiña del pie, tiña de la uña y tiña inguinal. En la tiña del cuerpo los agentes etiológicos aislados fueron el *Trichophyton rubrum* y el *Trichophyton mentagrophytes* en igual proporción. En la candidiasis intertriginosa todas las cepas aisladas fueron *Candida albicans* (Gráfico 3).



Discusión y conclusión

Aunque no se pudo precisar si los trabajadores de esta empresa al momento de ser empleados en la misma ya presentaban dermatomicosis, se pudo constatar que tenían una antigüedad promedio de 8 años y en la anamnesis refirieron los síntomas de estas dermatomicosis con un tiempo mínimo de un año. Esto nos hace presumir que las condiciones laborales de humedad, calor y uso compartido de las duchas, pudieron haber contribuido a este tipo de infección con una incidencia elevada (71,4%).

La dermatomicosis más frecuente fue la tiña del pie, seguida de la tiña inguinal y la candidiasis intertriginosa. Cabe destacar que hubo presencia de más de una tiña en algunos trabajadores y de tiña y candidiasis intertriginosa en otros.

El agente etiológico más involucrado en las dermatofitosis fue el *Trichophyton rubrum* coincidiendo con la literatura⁵.

Se estableció que la mayoría de los trabajadores tenían una larga evolución con las micosis, sin haber sido diagnosticados ni tratados a pesar de que la misma es de fácil detección y tratamiento, lo que denota la importancia de una evaluación clínica y dermatológica periódica al personal que labora en empresas como ésta, sobre todo tomando en consideración que se manipulan metales que producen daños severos en la piel y otros órganos, pudiendo ser prevenidos a tiempo con un riguroso examen de piel.

Uno de los principales problemas de salud laboral es la insuficiente información sobre el daño a la salud asociado al trabajo, lo que impide el conocimiento del impacto real de las enfermedades relacionadas con el mismo y dificulta la planificación en el terreno de las actividades de prevención de riesgos destinadas a los trabajadores. Con este fin, este estudio constituye una aproximación al conocimiento de las dermatomicosis en un grupo de trabajadores que por sus condiciones especiales en su puesto de trabajo, podrían llevar asociado un aumento de la incidencia de este tipo de patología dermatológica, no existiendo sin embargo hasta el momento bibliografía concluyente acerca de este colectivo.

Entre los posibles factores de riesgo asociados a estos tipos de trabajadores, se encuentran el calzado oclusivo que utilizan durante largos períodos de tiempo, las altas temperaturas, el contacto con el agua y la dificultad para cambiarse dentro del puesto de trabajo. Al igual que en otros trabajos publicados^{6,7,8}, el micro-organismo más identificado en los cultivos fue el *T. rubrum*. Los resultados obtenidos en el presente trabajo animan a la realización de estudios posteriores que permitan conocer con mayor exactitud la incidencia y la prevalencia de este tipo de patología en el colectivo industrial, así como la inclusión de un reconocimiento pormenorizado de este tipo de lesiones en la evaluación médica habitual de estos trabajadores. El objetivo de los programas de salud profesional es permitir a los trabajadores la conservación de su puesto de trabajo y su salud durante muchos años. El desarrollo de programas eficaces requiere de la identificación de factores de riesgo sectorial, basados en la población, y que sean específicos del lugar de trabajo. Esta información podrá utilizarse entonces para desarrollar políticas de prevención para grupos e individuos expuestos a estas condiciones laborales.

Referencias

1. Patricio JF, García FJ, Nebreda T, Campos A, Merino F. Epidemiología de la dermatofitosis en la provincia de Soria (1991-1995). *Actas Dermosifolograf* 1998; 89:163-7.
2. Schubert H, N Berova, A Czernielewski, E Hegyi, L Jirasek. Epidemiology of nickel allergy. *Contact Dermatitis* 1987; 16:122-128.
3. Pereiro M, Pereiro E, Pereiro M Jr, Toribio J. Incidencia de los dermatofitos en España desde 1926 a 1994. *Actas Dermosifolograf* 1996; 87:77-84.
4. Darde ML. Epidemiologie des dermatophytes. *Ann Dermatol Venerol* 1992; 119:99-100.
5. Crespo A, Crespo V, Ojeda A. Epidemiología de los dermatofitos. *Monografías de Dermatología* 1993; 6:354-61.
6. Maestre JR, Almagro M, Beceiro F. Estudio de los dermatofitos en el Área Sanitaria dependiente del Hospital de la Marina del Ferrol. *Actas Dermosifologr* 1989; 80:667-9.
7. Losada A, Muñoz F, Formoso D. Estudio de las dermatofitosis en el Área sanitaria del Hospital provincial de Pontevedra. *Actas Dermosifologr* 1994; 85:667-9.
8. Korstanje MJ, Saats CCG. Fungal infections in the Netherlands. Prevailing fungi and patterns of infection. *Clinical and Laboratory investigations. Dermatology* 1995; 190:39-42.