

Lesiones ungueales y cutáneas por *Scytalidium dimidiatum* en Medellín (Colombia), 1990-1999.

Presentación de 128 casos y revisión del problema del nombre del agente

MARTA L. ESCOBAR, JAIME CARMONA

O **bjetivo:** Revisar el problema de la denominación del agente y presentar los rasgos epidemiológicos de 128 casos de lesiones en uñas o en piel por *Scytalidium dimidiatum*.

Diseño: Estudio descriptivo, en parte retrospectivo (1990-1996) y en parte prospectivo (1997-1999).

Marco de referencia: hasta hace poco tiempo hubo problemas con la nomenclatura del agente, pero ahora existen los argumentos para despejar las dificultades y ese es el primer objetivo del trabajo: presentar esos argumentos e indicar la manera de usar bien uno u otro nombre. Por otra parte, la importancia del *S. dimidiatum* como causa de lesiones en humanos aumenta cada día. Este informe, restringido a

.....
MARTA LUCÍA ESCOBAR DE VILLALOBOS, Bacterióloga; Profesora titular, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia). E-mail: arua@quimbaya.udea.edu.co.

DOCTOR JAIME CARMONA FONSECA, Médico, Microbiólogo, Epidemiólogo; Profesor titular, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia).

lesiones en uñas y piel, recoge una cifra muy alta de pacientes (128 casos), correspondientes al lapso 1990-1999.

Métodos: los autores revisaron cada uno de los registros de laboratorio y, aplicando criterios de consenso, resolvieron las dudas. Se utilizaron criterios estándar de identificación micológica. El análisis estadístico de los datos se hizo con el programa EpiInfo versión 6.04. y consistió, principalmente, en evaluar la asociación de variables con la chi cuadrada y en comparar posiciones de datos continuos y ordenados según su magnitud con la prueba H de Kruskal-Wallis.

Resultados: los diferentes nombres del agente (*Nattrassia mangiferae*, *Scytalidium dimidiatum*, *Scytalidium hialinum*, *Scytalidium lignicola*, *Hendersonula toruloidea*) deben usarse en situaciones precisas, que se describen aquí. Se estudiaron 128 muestras de las cuales se aisló por cultivo *Scytalidium dimidiatum*: 102 en uñas (92% en pies) y 26 en lesiones extraungueales (73% interdigitales en pies). Las características epidemiológicas de un caso típico de lesión ungueal por *S. dimidiatum* indican que en el 41% de las veces es una mujer, de 21 a 49 años, que usa zapatos de riesgo, que tiene hiperhidrosis y practica el deporte. Por otra parte, los rasgos epidemiológicos de un caso típico de lesión extraungueal por *S. dimidiatum* son semejantes a los anteriores pero en el 69% de los casos se trata de un hombre. El examen directo fue positivo en 97% de los casos y las estructuras más frecuente fueron los «restos de micelio» (74%), seguidos de hifas septadas solas o con clamidoconidias (21%) y de blastoconidias solas o acompañadas de pseudomicelios (5%). No hubo diferencia significativa en el resultado del examen directo entre las lesiones en uñas y fuera de ellas.

PALABRAS CLAVE

ONICOMICOSIS

SCYTALIDIUM DIMIDIATUM

INTRODUCCIÓN

LA MAYORÍA DE LAS ONICOMICOSIS son causadas por dermatofitos de los géneros *Trichophyton* y *Epidermophyton* y por las diferentes especies de *Candida* (1-3); sin embargo, muchos otros hongos ambientales han demostrado su capacidad de afectar las uñas y la piel, tanto in vivo como in vitro (4-6). Estos agentes causan lesiones clínicamente semejantes a las tiñas y a la onicomicosis candidiásica (1-3) y su adecuada identificación es necesaria para seleccionar el tratamiento óptimo (7). Entre los hongos ambientales involucrados en la onicomicosis ocupa un lugar preponderante *Scytalidium* (6,8,9), sinanomorfo de *Nattrassia mangiferae*.

El objetivo de este informe es revisar someramente el problema de la nomenclatura del hongo y presentar los resultados de una investigación sobre las características epidemiológicas de las lesiones en piel y en uñas por este agente, en 128 pacientes de Medellín (Colombia).

TAXONOMÍA

LOS COELOMICETOS SON HONGOS en cuya reproducción asexual sus propágulas reproductivas o conidias se forman dentro de un cuerpo fructificante llamado conidiomata, conidioma o picnidia. Han sido agrupados en los órdenes Melaconiales (productores de acérvolos) y Sphaeropsidales (productores de picnidias). Las células conidiógenas formadas en

el interior del cuerpo fructificante pueden ser táticas o blásticas; las conidias blásticas son producidas mediante uno de dos mecanismos: anélidos o, por otra parte, fiálides, como es el caso de *Nattrassia* (*Scytalidium*) (10). Las picnidias son estructuras esféricas con un ostiolo o poro en su porción apical por donde salen las conidias. Ni las picnidias ni las conidias se hallan en el aire, sino que son ubicuas en el suelo y, en general, en material vegetal en descomposición, motivo por el cual no se adquieren por inhalación sino mediante inoculación por algún trauma con material vegetal. Este hongo es saprofito pero puede ser parásito de una amplia variedad de plantas como *Arbus*, *Ficus*, *Citrus*, *Juglans*, *Eucaliptus camaldulensis*, coníferas, etc. (10-12).

Sigler, en 1997 (10), resumió la taxonomía de este hongo en los siguientes puntos:

1. Cambio de nombre del estado picnidial de *Hendersonula toruloidea* al de *Nattrassia mangiferae*.
2. *Scytalidium* es el sinanomorfo de *Nattrassia mangiferae*. Sinanomorfo es el hongo que ha perdido su capacidad de hacer alguno de los tipos de conidias de su ciclo de vida, bien las libres o las encerradas en las picnidias; en este caso específico, ha perdido su capacidad de hacer picnidias.
3. *Scytalidium* presenta variantes morfológicas: *Scytalidium dimidiatum*, *Scytalidium hialinum*, *Scytalidium lignicola*. Sin embargo, las semejanzas clínicas, morfológicas y antigénicas entre ellas permiten clasificarlas como un género único. *Scytalidium hialinum* ha perdido la melanina con respecto a *Scytalidium dimidiatum*, por lo cual el primero es transparente (incolore) y el segundo es de color café, en tonos variados. *Scytalidium lignicola* es sinónimo de *S. dimidiatum* según Sutton y Dyko (13), pero otros autores lo consideran una tercera variante.

Algunos estudios recientes de genes ribosómicos han demostrado que *Scytalidium* es idéntico a *Nattrassia mangiferae* (14). Las características macro y microscópicas tanto de *Nattrassia* como de *Scytalidium* han sido bien documentadas (10,12,15). La obtención del estado picnidial (*Nattrassia*) requiere generalmente condiciones especiales (12), no así *Scytalidium*, el cual se obtiene fácilmente en medios sencillos como el Sabouraud.

Con base en los estudios recientes, queda claro que los nombres de *Nattrassia mangiferae*, *Scytalidium dimidiatum*, *Scytalidium hialinum*, *Scytalidium lignicola* y *Hendersonula toruloidea* corresponden a un mismo agente y que el empleo de uno u otro nombre debe hacerse con base en las siguientes consideraciones:

- *Hendersonula toruloidea* es la denominación antigua de *Nattrassia mangiferae* y ya no debe usarse.
- *Nattrassia mangiferae* se aplica cuando, a partir del cultivo, generalmente en medios especiales, se observan picnidias. Además de las picnidias se ven hifas septadas tanto hialinas como pigmentadas, hifas que forman artroconidias.
- *Scytalidium dimidiatum* y *Scytalidium hialinum* se usan cuando, a partir del cultivo en medios sencillos (como el Sabouraud), no se ven picnidias. Si las hifas septadas que se ven son incoloras, corresponde a *Scytalidium hialinum*, mientras que si se aprecian hifas septadas tanto hialinas como pigmentadas se trata de *Scytalidium dimidiatum*.
- *Scytalidium lignicola* es un sinónimo de *Scytalidium dimidiatum* (13). A pesar de la sinonimia, este nombre se usa muy poco.

La patogenicidad de este hongo, medida por la capacidad de invadir la queratina, se ha demostrada *in vitro* (6) y confirmado por la gran variedad de entidades clínicas a las que se asocia de manera causal: micetomas, sinusitis, linfangitis, endoftalmitis, fungemias y formas sistémicas entre otras (16-19). Estas enfermedades se presentan en pacientes debilitados por otras entidades como sida, lupus, diabetes, etc. En hospederos normales puede causar onico y dermatomicosis. Gentles y Evans (8) fueron los primeros en informar *Nattractia mangiferae* como causa de infecciones superficiales y onicomycosis; los pacientes provenían de áreas endémicas y ocasionalmente no endémicas (20). Después de Gentles y Evans, muchos autores han informado su presencia en piel y uñas (21-23). No logramos encontrar estudios en Colombia que demuestren la presencia del hongo en el ambiente, pero sí se ha registrado como agente de onicomycosis (24).

MATERIALES Y MÉTODOS

ENTRE ENERO DE 1990 Y ABRIL DE 1999 llegaron a nuestro laboratorio 4.347 pacientes con lesiones en uñas, de las cuales 2.327 resultaron de causa micótica. Al laboratorio asisten principalmente personas de los estratos socioeconómicos bajo y medio. Durante todo este período hemos aplicado el mismo protocolo de atención de pacientes y, además, las entrevistas y los exámenes micológicos han sido practicados por el mismo grupo de profesionales.

A cada paciente se le aplicó una encuesta clínico-epidemiológica y se le hicieron examen directo y cultivo de las muestras ungueales o extraungueales. Sólo se tomó muestra ungueal a los pacientes que

no hubieran recibido terapia antimicótica en los últimos cinco días. Las muestras se obtuvieron por raspado de la lesión; se hicieron por lo menos dos exámenes directos con KOH al 10% y cada muestra de raspado ungueal se sembró en los medios de Mycosel (BBL) y Sabouraud (Merck). En cada uno de ellos se hicieron como mínimo diez sitios de inóculo. Todas las siembras se conservaron durante cuatro semanas y fueron revisados cada siete días.

En este informe únicamente se incluyen los pacientes que cumplieron el criterio diagnóstico de tener crecimiento del mismo agente en cinco o más sitios inoculados en la caja de Sabouraud. El aislamiento a repetición del mismo agente no se tuvo como criterio diagnóstico, aunque sí se intentó hacer tal recuperación repetida, lograda en el 30% de los casos. En caso de crecimiento de algún hongo, se procedió a identificarlo por las técnicas estándar de laboratorio, que se refieren a las estructuras observadas en el examen directo y las características macroscópicas y microscópicas de la colonia obtenida; a los criterios indicados por Larone (25) y Kwong-Chung (1) para los hongos ambientales no dermatofíticos; a los planteados por Odds para el género *Candida* y sus especies (26); a los sugeridos por Kwong-Chung y Kane para los dermatofitos (1,15); a los formulados por Kwong-Chung para el género *Malassezia* (1) y a los establecidos por Guého para los géneros *Geotrichum* y *Trichosporon* (27).

Se definió la variable «trastorno de base» como la presencia de embarazo, de alguna enfermedad (como diabetes, cáncer, etc.), de tratamientos que causan inmunosupresión (corticosteroides, radiación, etc.), o de antibioticoterapia. La variable «uso de zapatos de riesgo» indica aquéllos que son cerrados, hechos en caucho, plástico u otro material sintético, como son, en general, los zapatos tipo tenis. El «trauma ungueal» se considera presente cuando la persona narra haber tenido trauma en las

uñas de cualquier origen: ocupacional, ocasional, al someterse a arreglo de uñas, etc. Las demás variables analizadas fueron: año del diagnóstico, sexo, edad, localización de la lesión, presencia de humedad en el sitio lesionado, presencia de hiperhidrosis en el paciente, práctica de deporte en forma regular, presencia de contacto con persona con lesiones de cualquier tipo en las uñas, meses de evolución de la lesión, resultado del examen directo (estructura apreciada), resultado del cultivo (agentes aislados), cantidad y clase de agentes aislados en el cultivo (para definir si la lesión es debida a uno o a varios agentes) y aislamiento a repetición de un mismo agente).

El análisis estadístico se hizo con el programa EpiInfo 6.04a (28). Se aplicó la prueba chi cuadrada (X^2) de Mantel y Haenszel para evaluar la asociación entre variables nominales. La prueba H de Kruskal y Wallis se usó para comparar los promedios del tiempo de evolución. Siempre se aplicó un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

EN TOTAL SE OBTUVIERON 128 MUESTRAS de las cuales se aisló por cultivo *Scytalidium dimidiatum*. Usamos esta expresión para designar el agente porque el hongo recuperado en el medio sencillo usado (Sabouraud) no mostró picnidias y porque, en segundo lugar, las hifas septadas que se apreciaron en el examen microscópico del cultivo fueron tanto hialinas como pigmentadas.

De los 128 cultivos positivos, 102 provinieron de las uñas y 26 de lesiones extraungueales. En dos pacientes fueron positivas tanto las muestras ungueales como las extraungueales. El intento de aislamiento a repetición, hecho siempre, tuvo éxito en el 29.7% de las ocasiones. De los 38 aislamientos

repetidos, 6 fueron a partir de lesiones extraungueales y 32 de lesiones en uñas. No hubo diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de aislamiento repetido según la localización de la lesión (X^2 Mantel-Haenszel = 0.68; $p = 0.41037340$) (Tabla N° 1)

TABLA N° 1

SITIO DE LA LESIÓN

Aislamiento repetido	Fuera de uñas	Uñas	Total	
			No.	%
Sí	6	32	38	(29.7)
No	20	70	90	(70.3)
Total	26	102	128	(100.0)

Tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de aislamiento repetido según las quince variables analizadas* (siempre $p > 0.05$), lo cual da argumentos para incluir en el análisis tanto los casos con aislamiento repetido como aquéllos sin él.

1. Comparación de los grupos con lesiones en uñas o extraungueales

LAS DOS CLASES DE LESIONES (en uñas y en piel o extraungueales) se compararon en función de las variables estudiadas; se halló que las variables se comportan de igual manera en ambos grupos (es decir, no hay asociación estadísticamente significativa entre cada variable y la clase de lesión) excepto en cuanto a año del diagnóstico, sexo, hiperhidrosis, uso de zapatos de riesgo y resultado del cultivo (*S. dimidiatum* como único agente o acompañado de otros). La tabla N° 2 muestra el valor del riesgo relativo (RR) para el grupo de variables estadísticamente significativas aso-

ciadas a la clase de lesión (ungueal o extraungueal). Debe apreciarse que en todos los casos el IC95% excluye el valor 1.0, lo cual indica que el valor del RR es significativo.

Tabla N° 2

VALOR DEL RIESGO RELATIVO (RR) Y DEL INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% PARA EL RR (MÉTODO DE TAYLOR) PARA LAS VARIABLES ESTADÍSTICAMENTE ASOCIADAS A LA LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES CAUSADAS POR S. DIMIDIATUM.

Factor de riesgo	RR	IC 95% para RR
Varios agentes ⁽¹⁾	4.57	2.45 a 8.51
Sexo (hombre)	5.17	1.89 a 14.15
Tener hiperhidrosis	2.56	1.20 a 5.44
Usar zapatos de riesgo	2.95	1.09 a 8.03

⁽¹⁾ El factor de riesgo presente es "tener lesión por S. dimidiatum y otro agente" (lesión mixta); la ausencia del factor de riesgo es "lesión sólo por S. dimidiatum".

En relación con el cultivo, S. dimidiatum fue el único agente de las lesiones ungueales en el 90% de los casos (92/102), contra el 50% (13/26) de las extraungueales. Hubo 23 casos de lesiones mixtas (S. dimidiatum más otro agente), de los cuales 10 fueron en uñas y 13 fuera de ellas. Los agentes asociados a S. dimidiatum fueron dermatofitos (12 casos: 9 extraungueales y 3 en uñas), Candida (9 casos: 4 fuera de uñas y 5 en uñas), Fusarium (1 caso: en uñas) y Trichosporon (1 caso en uñas).

Acerca de las variables epidemiológicas, llama la atención que S. dimidiatum se halló como agente causal de lesiones extraungueales sólo a partir de 1996. Las lesiones extraungueales son significativamente más frecuentes en los hombres (85%) y las ungueales en las mujeres (57%) (Tabla

N° 3). La hiperhidrosis es más frecuente en las lesiones extraungueales que en las ungueales (69% frente a 41%). El uso de zapatos de riesgo también predomina en las lesiones por fuera de las uñas (85% contra 60%).

Tabla N° 3

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE 128 PACIENTES CON LESIONES UNGUEALES O EXTRAUNGUEALES POR S. DIMIDIATUM.

		Ungueal (n=102)		Extraungueal (n= 26)	
Característica		N°	%	N°	%
Sexo	Mujer	58	57 ⁽¹⁾	4	15
	Hombre	44	43	22	85
Edad	Grupo				
	21-49 años	78	76 ⁽¹⁾	19	74
Sitio de lesión	Uñas de pie	94	92	—	—
	Interdigital pie	—	—	19	73
Uso de zapatos de riesgo	Si	60	60	22	85
	No	42	42	4	15
Practica deporte	Si	42	42	12	46
	No	60	60	14	54
Hay hiperhidrosis	Si	41	41	18	69
	No	61	61	8	31
Contacto con persona con lesión en uña	Si	27	27	7	27
	No	75	75	19	73
Hay trauma ungueal	Si	25	25	4 ⁽²⁾	15
	No	77	77	22	85
Hay humedad	Si	23	23	3	11
	No	79	79	23	89
Tiene trastorno de base	Si	10	10	3	11
	No	92	92	23	89

⁽¹⁾ Porcentajes sobre 102 casos y sobre 100.

⁽²⁾ Estos 4 pacientes tenían lesión ungueal además de la extraungueal

También existe asociación significativa entre las variables sexo y zapatos de riesgo, sexo e hiperhidrosis, y zapatos de riesgo e hiperhidrosis, de tal manera que puede decirse que los hombres usan tales zapatos con frecuencia de 75% contra 54% de las mujeres, que los hombres presentan más hiperhidrosis que las mujeres (65% frente a 28%) y que la hiperhidrosis se presenta asociada a zapatos de riesgo en 55% de los casos frente a 32% en "no usa zapatos de riesgo".

2. Perfil epidemiológico de los pacientes con lesiones por *S. dimidiatum*

LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS de un caso típico de lesión ungueal por *S. dimidiatum* indican que en el 41% de las veces se trata de una mujer de 21 a 49 años, con lesiones en uñas de pies, que usa zapatos de riesgo, que tiene hiperhidrosis y practica el deporte. Los rasgos epidemiológicos de un caso típico de lesión extraungueal son muy parecidos a los del caso ungueal, pero en el 69% de las veces se trata de un hombre (Tabla N° 3).

3. Relación entre el resultado del examen directo con KOH y el del cultivo

EN LAS LESIONES UNGUEALES, 99 de los 102 casos tienen dato sobre el resultado del examen directo y en 96 de ellos (97%) fue positivo, es decir se vio alguna estructura micótica. En los 26 casos de lesiones extraungueales hay dato sobre el resultado del examen directo y en 24 de ellos (92%) fue positivo.

Entre los exámenes positivos de las lesiones ungueales, las estructuras más frecuente fueron

los "restos de micelio" (74% = 71/96), seguidos de hifas septadas solas o con clamidoconidias (21% = 20/96) y de blastoconidias solas o acompañadas de pseudomicelios (5% = 5/96). Como antes se dijo, no hay diferencia significativa en el resultado del examen directo entre las lesiones en uñas y fuera de ellas, es decir, en ambas lesiones se aprecian las mismas estructuras y con similar frecuencia. De otro lado, en las lesiones extraungueales los exámenes positivos mostraron como estructura más frecuente a los "restos de micelio" (79% = 19/24), seguidos de hifas septadas solas o con clamidoconidias (21% = 5/24).

DISCUSIÓN

LOS MODERNOS ESTUDIOS CON HERRAMIENTAS moleculares han permitido resolver los problemas de la denominación de este agente. Existen ahora bases claras y sólidas para usar uno u otro nombre y se espera que en poco tiempo se uniformen su empleo de acuerdo con las condiciones específicas para cada situación.

En nuestro laboratorio, en el lapso 1990-1999, *S. dimidiatum* fue el segundo hongo no dermatofítico causal de lesiones en uñas, precedido sólo por *Fusarium ssp.*, mientras que es el primer responsable no dermatofítico de lesiones extraungueales, seguido por *Fusarium ssp.*

Los estudios epidemiológicos de las infecciones por *S. dimidiatum* son casi inexistentes. La mayoría de los informes se limitan a la presentación de unos pocos casos humanos. En Medline encontramos 13 artículos en inglés en el período 1995-1999 y ninguno se ocupa del problema epidemiológico. Por esto creemos que nuestro trabajo aporta las primeras bases para aproximarse al conocimiento de la epidemiología de las infecciones por este agente.

Por supuesto, para muchos de los hallazgos no tenemos explicaciones.

Si bien es cierto que *S. dimidiatum* se halla tanto en lesiones ungueales como extranguales, llama la atención que en el 50% de las últimas se acompañe de otro agente micótico, de tal forma que estas lesiones pueden considerarse de naturaleza mixta, mientras que las ungueales son típicamente (90%) debidas sólo a este agente. La participación de *S. dimidiatum* en las lesiones de uñas se ha informado tanto en Colombia (24) como en otros lugares (4,8,9,21-23), e igual sucede con las lesiones extranguales (16-19).

Algunos autores no aceptan o son francamente reticentes a aceptar las lesiones de causa mixta donde participan hongos ambientales como *S. dimidiatum* y agentes como dermatofitos o *Candidas*. Señalan que debiera considerarse como causa de la lesión sólo a los dermatofitos. Sin embargo, nosotros consideramos, como Greer (29) y Macura (30), que un enfoque más integral debe invocar la participación patogénica de ambos agentes, mucho más si, como en el caso de *S. dimidiatum*, está demostrada su capacidad de lisar la queratina *in vitro* (6), tal como se ha demostrado también para los dermatofitos, *Candidas* (31) y *Fusarium* (6), entre otros.

De la amplia lista de variables epidemiológicas analizadas, sólo el sexo, la hiperhidrosis, el uso de zapatos de riesgo y el resultado del cultivo se comportan de manera diferente entre los dos tipos de lesiones (ungueales y extranguales). El predominio de los hombres en las lesiones extraungueales (85%) contrasta de manera fuerte con su menor presencia en las de uñas (43%). No conocemos si antes se ha informado acerca del comportamiento del sexo en las infecciones por este agente. En cuanto a las variables uso de zapatos de riesgo e hiperhidrosis, los resultados indican que su presencia se asocia prin-

cipalmente con el sexo masculino, lo cual quizás se relacione con actividades laborales o deportivas practicadas con más frecuencia por los hombres. Macura, en 1995, se refirió al papel de los zapatos fabricados con caucho en la génesis de las lesiones micóticas (30), asunto que nosotros resaltamos, mucho más cuando se asocia a otros factores que también incrementan la humedad como la práctica de deportes y la hiperhidrosis. La práctica deportiva aparece en ambas lesiones con una frecuencia alta (42 y 46%). En comparación con las lesiones ungueales, las extraungueales se asocian con mayor frecuencia a hiperhidrosis (69% vs 41%) y al uso de zapatos de riesgo (85% vs 60%).

Llama la atención que el contacto con una persona con lesión ungueal aparece en un 27% de ambas clases de lesiones lo que parece una frecuencia relativamente alta de este antecedente. El trauma ungueal tiene frecuencia de 15 a 25%, según la clase de lesión. En las lesiones por este agente la humedad del sitio afectado debida a agua ambiental no es un rasgo característico (11 a 23%), como sí sucede en las candidiásicas, por ejemplo. Las lesiones estudiadas en este informe son las mismas que otros autores han reportado en personas que, en general, son inmunocompetentes (32-34), lo cual explica que sólo el 10-11% de los pacientes tengan trastornos de base asociados.

Un asunto que merece ser discutido es el relacionado con el aislamiento a repetición del agente micótico, para poderlo considerar como causa de la lesión. La ortodoxia micológica inicial así lo planteó (35,36) y todavía hoy se mantiene este criterio, inclusive atado al otro de la exclusividad de su presencia, es decir que el hongo ambiental debe recuperarse repetidamente y en forma única. Con respecto a la presencia exclusiva ya fijamos nuestro criterio y acerca del aislamiento a repetición consideramos que es un criterio que da solidez absoluta

al hallazgo, pero que no debemos quedarnos fijados a él a cualquier costo, mucho menos si se sabe que el agente recuperado es queratinolítico comprobado, como lo es *S. dimidiatum*, y que puede causar lesiones diseminadas (sinusitis, linfangitis, linfadenitis) en pacientes inmunocomprometidos.

SUMMARY

NAIL AND SKIN LESIONS CAUSED BY SCYTALIDIUM DIMIDIATUM IN MEDELLÍN (COLOMBIA), 1990-1999. REPORT OF 128 CASES AND REVIEW OF THE NAME OF THE AGENT

Aim: To review the problem of the name of the agent, and to report epidemiologic features of 128 cases of nail and skin lesions caused by *S. dimidiatum*.

Design: Descriptive study, partly retrospective (1990-1996) and partly prospective (1997-1999).

Reference frame: Until recently there were problems with the nomenclature of the agent but now there exist arguments for solving the difficulties, and that was the first objective of our work: to present such arguments and to indicate the correct use of the different names. On the other hand, the importance of *S. dimidiatum* as agent of human lesions is increasing. This report is restricted to nail and skin lesions, of which we found 128 cases between 1990 and 1999.

Methods: Laboratory records were reviewed and doubts were solved by means of consensus criteria. Mycological diagnostic criteria were established. Statistical analysis was performed with the Epi Info program, version 6.04; it consisted mainly of evaluating the association of variables with χ^2 and in comparing positions of continuous and organized

data according to their magnitude by means of the Kruskal-Wallis H test.

Results: The different names of the agent should be used in precise situations, that are described. A total of 128 specimens was studied from which *S. dimidiatum* had been isolated in culture: 102 were from nails (92% from the feet) and 26 from the skin (73% interdigital from feet). Epidemiologic features of a typical case of nail lesion due to *S. dimidiatum* indicate that in 41% the patients was a woman, 21-49 year-old, who uses "risk" shoes, presents hyperhidrosis and practices a sport. On the other hand typical epidemiologic features of a skin lesion due to *S. dimidiatum* are similar to these the only difference being the predominance of males (69%). Direct examination was positive in 97% of the cases and the most frequently found structures were threadlike hyphae characteristic of dermatophytes (72%), followed by sinuous fungal hyphae alone or with chlamydospores (21%) and yeast cells alone or with pseudohyphae (5%). There was no significant difference between the results of nail and skin lesions.

BIBLIOGRAFÍA

1. KWONG-CHUNG K, BENNETT JE. Medical Mycology. Philadelphia: Lea and Febiger; 1992.
2. RIPON JW. Medical Mycology. 3ª ed. Philadelphia: Saunders; 1988.
3. MERCANTINI R, MARSELLA R, MORETTO D. Onychomycosis in Rome (Italy). Mycopathologia 1996; 136: 25-32.
4. GUPTA AK, ELEWISKI BE. Nondermatophyte causes of onychomycosis and superficial mycoses. Curr Top Med Mycol 1996; 7: 87-97.

5. ROABERT N. Champignons non dermatophytes et keratiné ungueale. Etude experimentale in vitro. Archs Belg Dermatol Syph 1970; 26: 13-20.
6. OYCKA CA, GUGNANI HC. Keratin degradation by *Scytalidium* species and *Fusarium solani*. Mycoses 1998; 41: 73-76.
7. ZAIAS N, GLICK B, REBELL G. Diagnosing and treating onychomycosis. J Farm Practice 1996; 42: 513-518.
8. GENTLES JC, EVANS EGV. Infections of the feet and nail with *Hendersonula toruloidea*. Sabouraudia 1970; 8: 72-75.
9. ELEWSKI BE. Onychomycosis caused by *Scytalidium dimidiatum*. J Am Acad Dermatol 1996; 35: 336-338.
10. SIGLER L, SUMMERBELL RC, POOLE L, WIEDEN M, SUTTON DA, RINALDI MG, et al. Invasive *Natrassia mangiferae* infections: case report, literature review and therapeutic and taxonomic appraisal. J Clin Microbiol 1997; 35: 433-440.
11. ALEXOPOULOS CW, MIMS CW, BLACKWELL M. Introductory Mycology, 4th ed. New York: John Wiley and Sons Inc; 1996: 214-257.
12. SUTTON DA. Coelomycetous fungi in human diseases. A review: clinical entities, pathogenesis, identification and therapy. Rev Iberoam Micol 1999; 16: 171-179.
13. SUTTON BC, DYKO BJ. Revision of *Hendersonula*. Mycol Res 1989; 93: 466-488.
14. ROEJIMANS HJ, DE HOOG GS, TAN CS, FIGGE MJ. Molecular taxonomy and GC/MS of metabolites of *Scytalidium hyalinum* and *Natrassia mangiferae* (*Hendersonula toruloidea*) J Med Vet Mycol 1997; 35: 181-188.
15. KANE J, SUMMERBELL R, SIGLER L, KRAJDEN S, LAND G. Laboratory Handbook of Dermatophytes. Belmont (CA, USA): Star Publ. Co; 1997.
16. MARRIOT DJ, WONG KH, AZNAR E, KARKNESS JL, COOPER DA, MUIR D. *Scytalidium dimidiatum* and *Lecythophora hoffmannii*: unusual causes of fungal infections in a patients with AIDS. J Clin Microbiol 1997; 35: 2.949-2.952.
17. ROCKETT MS, GENTILE SC, ZYMUNT KH, GUDAS CJ. Subcutaneous phaeohyphomycosis caused by *Scytalidium dimidiatum* in the foot of an immunosuppressed host. J Foot Ankle Surg 1996; 35: 350-354.
18. ENWEANI IB, IGUMBOR H. Prevalence of otomycosis in malnourished children in Edo State, Nigeria. Mycopathologia 1997-1998; 140: 85-87.
19. BENNE CA, NEELEMAN C, BRUIN M, DE HOOG GS, GLEER A. Disseminating infections with *Scytalidium dimidiatum* in agranulocytopenic child. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1993; 12: 118-121.
20. LITTLE MG, HAMMOND ML. *Scytalidium* in Australia. Australas J Dermatol 1995; 36: 204-205.
21. MIDGLEY G, MOORE MK. Nail infections. Dermatol Clin 1996; 14: 41-49.
22. KOTRAJARAS R, CHONGSATHIEN S, ROJANAVANICH V, BUDDHAVUDHIKRAI P, VIRIYAYUDHAKORN S. *Hendersonula toruloidea* in Thailand. Int J Dermatol 1998; 27: 391-395.
23. ROMANO C, VALENTI L, DIFONZO EM. Two cases of tinea pedis caused by *Scytalidium dimidiatum*. J Eur Acad Dermatol Venereol 1999; 12: 38-42.
24. ESCOBAR ML, ORTEGA MC. Análisis de 1044 lesiones diagnosticadas entre 1988 y 1989. Iatreia 1990; 3: 80-84.
25. LARONE DH. Medically important fungi. A guide to identification. 3 ed. Washington DC: A.S.M. Press, 1995.

26. ODDS FC. *Candida and candidosis. A review and bibliography.* 2 ed. London: Bailliere Tindall; 1988.
27. GUÉHO E, IMPROVISI L, HOOG DE GS, DUPONT B. Trichosporon on humans: a practical account. *Mycoses* 1994; 37: 3-10.
28. Centers for Diseases Control and Prevention (CDC; USA), World Health Organization (Geneve). *EpilInfo* 6.04. Versión en español. Noviembre 1996.
29. GREER DL. Evolving role of nondermatophytes in onychomycosis. *International J Dermatol* 1995; 14: 521-528.
30. MACURA AB. Dermatophytes, pathogens or saprophytes. *International J Dermatol* 1995; 14: 529-530.
31. QAMAR AG. *Candida onychomycosis. An evaluation of the Candida species as primary keratinolytic yeasts in nail disease.* *J Pak Med Assoc* 1992; 42: 140-143.
32. LIONY C, JOLY P, BALGUERIE X, FUSADE T, LAURET P. Cutaneous and nail infections caused by *Hendersonula toruloidea*. *Ann Dermatol Venereol* 1993; 120: 226-228.
33. MIDGLEY G, MOORE MK. Onychomycosis. *Rev Iberoam Micol* 1998; 15: 113-117.
34. MIDGLEY G. Mycology of nail disorders. *J Am Dermatol* 1994; 31: 568-574.
35. ENGLISH MP. Nails and fungi. *Br J Dermatol* 1976; 29: 349-352.
36. HANEKE E. Fungal infections of the nail. *Sem Dermatol* 1991; 10: 41-53.

