

DETERMINACION DE AGENTES MICOTICOS CAUSANTES DE
DERMATOMICOSIS EN BALNEARIOS Y BAÑOS PUBLICOS
DE LA CIUDAD DE PUEBLA

Por Amparo Ramírez-Cueto*
y Juana Tobías-Franco*

DETERMINATION OF MYCOTIC AGENTS WHICH CAUSE
DERMATOMYCOSIS IN SPAS AND PUBLIC BATHS
AT PUEBLA CITY

SUMMARY

The presence of dermatophytes in 5 spas, and 19 public bathes in Puebla City was studied. A total of 1248 samples were obtained by the method of the square rug. The dermatophytes species obtained of spas were in order of frequency: *Trichophyton mentagrophytes* (38.3%), *Microsporum canis* (26.4%), *T. rubrum* (16.9%), *T. tonsurans* (16.9%), *Epidermophyton floccosum* (5.3%), and *M. gypseum* (5.3%). In public bathes the predominant species were *T. mentagrophytes* (57.6%), *T. rubrum* (15.3%), *T. tonsurans* (15.3%), and *E. floccosum* (11.5%).

RESUMEN

Se investigó la presencia de dermatofitos en 5 balnearios y 19 baños públicos en la Ciudad de Puebla. Se obtuvo un total de 1248 muestras por el método del cuadrado de alfombra. Las especies de dermatofitos aisladas de balnearios fueron en orden de frecuencia: *Trichophyton mentagrophytes* (38.8%), *Microsporum canis* (26.4%), *T. rubrum* (16.9%), *T. tonsurans* (16.9%), *Epidermophyton floccosum* (5.3%) y *M. gypseum* (5.3%). En los baños públicos predominan: *T. mentagrophytes* (57.6%), *T. rubrum* (15.3%), *T. tonsurans* (15.3%) y *E. floccosum* (11.5%).

* Laboratorio de Micología Médica, Departamento de Microbiología, Escuela de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Puebla, 72570, Puebla, Pue.

fico y población de escasos recursos. En las áreas abiertas, encontramos más aislamientos en el piso alrededor de las albercas, ya que son los lugares más frecuentados por los bañistas. Tanto albercas como baños públicos, son tratados por agentes clorados una vez por semana al final del día, no así los vestidores de los balnearios, que solamente se asean con agua corriente.

DISCUSION

La diferencia entre los estudios de Linares (1970) y Velásquez (1970), que encontraron *T. rubrum* como predominante en relación a *T. mentagrophytes*, *T. tonsurans*, *M. canis* y *T. rubrum* obtenidos en este estudio (tablas II y III), puede deberse a los cambios en la población humana, con mayores infecciones en la actualidad y una mayor adaptación de los dermatofitos a los sustratos que les brindan mínimos requerimientos. La diversidad de especies registradas ahora, representan mayor riesgo potencial en micosis humanas.

La frecuencia que obtuvimos de *E. floccosum* en los balnearios es baja (5.3%), distinta a los resultados de Drohuet *et al.* (1967). De igual manera se interpreta el comportamiento de *M. gypseum*, que a pesar de conocerse con amplia distribución en el suelo (Dvôrak, 1977); en nuestro informe resulta menor (5.3%). Finalmente, los 12 aislamientos obtenidos del piso alrededor de la alberca (tabla II), se deben a la permanencia de pie y durante mucho tiempo de los bañistas, aunque Leach (1971), registró la acción destructiva de los rayos ultravioleta sobre los hongos, hecho que deberá estudiarse más ampliamente.

RECOMENDACIONES

Algunos de los balnearios estudiados tienen ciertos reglamentos de higiene. Realizan un examen médico previo orientado a infecciones de la piel y piden que los usuarios se bañen antes de ir a la alberca, normas que no son suficientes, pues el examen médico se efectúa por única vez y el uso de la regadera antes de acudir a la alberca no se cumple. Sería conveniente efectuar controles de higiene más exigentes (exámenes médicos más frecuentes) y obligar a los usuarios a bañarse antes de nadar. También podría adiestrarse al personal de limpieza de baños públicos y vestidores de balnearios a efectuar el lavado de estas áreas con soluciones que inhiban a los hongos y realizarlas con más frecuencia y conciencia. Cambios en la conducta del hombre a este nivel, permitirían conservar más la salud.

TABLA II DERMATOFITOS AISLADOS DE BALNEARIOS

LUGAR DE COLECTA	DERMATOFITOS AISLADOS						TOTAL DE MUESTRAS	
	A	B	C	D	E	F		
Hombres	3	—	—	1	—	—	4	
Regaderas								
Mujeres	2	—	—	2	—	—	4	
Hombres	9	4	5	1	—	—	19	
Vestidores								
Mujeres	2	2	1	1	—	1	7	
Pared Baño								
mujeres	1	1	—	—	—	—	2	
Plancha de vapor								
mujeres	—	—	1	—	—	—	1	
Alrededor alberca	2	1	5	3	1	—	12	
Plataforma	1	—	1	—	—	—	2	
Trampolín	—	—	—	—	—	—	1	
A = <i>T. mentagrophytes</i>	20							20 (38.32%)
B = <i>T. rubrum</i>	8							8 (16.98%)
C = <i>M. canis</i>	14							14 (26.41%)
D = <i>T. tonsurans</i>	8							8 (16.98%)
E = <i>E. floccosum</i>	1							1 (5.3%)
F = <i>M. gypseum</i>	1							1 (5.3%)
							52 (100%)	

Los números hacen referencia a los casos positivos en el lugar de muestreo.

TABLA III DERMATOFITOS AISLADOS DE BAÑOS PUBLICOS

LUGAR DE COLECTA		DERMATOFITOS AISLADOS				TOTAL DE MUESTRAS
		A	B	C	D	
Norte	Regaderas	2	—	—	1	3
	Vestidores	1	1	—	—	2
	Tapetes	1	1	1	1	4
Sur	Regaderas	—	1	—	—	1
	Vestidores	3	1	—	—	4
	Tapetes	—	—	—	—	—
Este	Regaderas	1	—	—	—	1
	Vestidores	1	—	—	—	1
	Tapetes	—	—	—	—	—
Oeste	Regaderas	1	—	—	—	1
	Vestidores	—	—	—	—	—
	Tapetes	—	—	—	—	—
Centro	Regaderas	—	—	—	—	—
	Vestidores	1	—	2	1	4
	Tapetes	4	—	1	—	5
					26	(100%)

A = *T. mentagrophytes* 15 (57.6%)

B = *T. rubrum* 4 (15.3%)

C = *T. tonsurans* 4 (15.3%)

D = *E. floccosum* 3 (11.5%)

Los números hacen referencia a los casos positivos en el lugar de muestreo.

LITERATURA CITADA

- Bracalenti, J. B., P. D. Alvarez y G. M. Colella, 1975. Ecología de los Dermatófitos. I. Correlación entre dermatofitos y hongos queratinofílicos de suelos de Rosario. *Sabouraudia* 13: 255 - 262.
- Drouhet, E., M. Marcel y J. Leonde, 1967. Flore Dermatophytique des piscines. *Bull. Soc. Fr. Dermatol. Syph.* 74: 719 - 724.
- Dvórák, J., F. Hamacek y M. Očenasek, 1977. A survey of Taxonomy, Ecology and Geography of Dermatophytes. *J.H. Epidemiol., Microbiol., Immunol.* 21: 133 - 121.
- Genles, J. C., 1956. The Isolation of Dermatophytes from the floors of communal bathings places. *J. Clin. Path.* 9: 374 - 377.
- Gip, L. y K. Aschan-Aberg, 1968. Dermatophytes isolated from an open air public bath. *Acta Dermatol. Venerol.* 48: 246-248.
- Leach, C. M., 1971. A practical guide to the effects of visible and ultraviolet light on fungi. *In: Methods in Microbiology*, C. Booth, Ed., Academic Press, London.
- Linares, G. C., 1970. Investigación de la flora dermatofítica en las piscinas de la Ciudad de Puebla. Tesis Recepcional. Escuela de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.
- López-Martínez, R., 1980. Isolation of Dermatophytes from different natural sources. *In: Pan American Health Organization, Procc. Mycosis, Scient. Publ.* 369 Caracas, pp. 205-210.
- Mariat, F. y G. Adán-Campos, 1967. La technique du carré de tapis, methode simple de prélèvement dans les mycoses superficelles. *Ann. L'Institut Pasteur* 113: 666-668.
- Velasquez, T. C., B. L. Toro y M. A. Restrepo, 1970. Aislamiento de dermatofitos en piscinas de Medellín. *Antioquiá Médica* 20: 15 - 18.