

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE UN AREA ENDEMICA PARA CROMOMICOSIS EN EL ESTADO FALCON

María B. de Albornoz*, Claret Marín** y T. Iwatsu***

* Instituto Nacional de Dermatología, Apartado Postal 4043, Caracas, Venezuela.
** Servicio de Dermatología Sanitaria, Edo. Falcón, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. *** Division of Dermatology, Narita Red Cross Hospital, Narita, Japón.

RESUMEN

En Sabaneta (Edo. Falcón) área endémica a la cromomicosis, se hace un estudio epidemiológico empleando antígenos preparados a partir de cepas de *Cladosporium carrionii* y *Fonsecaea pedrosoi*.

Los antígenos fueron inyectados en la cara anterior del antebrazo, vía intradérmica, considerándose como positiva toda infiltración de 5 mm en adelante.

La lectura efectuada a las 48 horas, da un índice de positividad de 44% de sensibilidad de la población al *C. carrionii* y un 4% al *F. pedrosoi*. Estos resultados conjuntamente con los obtenidos en pacientes de cromomicosis, otras micosis y parasitosis, indican que estos antígenos son sensibles y específicos, por lo tanto pueden ser usados para el estudio de la epidemiología y en la orientación diagnóstica de esta micosis.

INTRODUCCION

La epidemiología de las micosis se basa en el conocimiento de la procedencia de casos autóctonos y en el empleo de los antígenos para el estu-

dio de la inmunidad celular retardada. Estas ponen en evidencia la presencia del hongo en el medio ambiente al detectar en las personas la sensibilización que produce al contacto con el agente infectante. De esta forma se han delimitado las áreas endémicas a la coccidioidomycosis (8, 9), histoplasmosis (16, 17) y paracoccidioidomycosis (3, 10) en Venezuela.

Las micosis subcutáneas han sido menos estudiadas desde este punto de vista. El uso de la Esporotriquina ha sido limitado casi exclusivamente a la orientación diagnóstica en casos de lesiones cutáneas sospechosas de esporotricosis (4), sin embargo, se está ensayando en estudios epidemiológicos para determinar su sensibilidad en detectar la infección por el *Sporothrix schenckii* (7).

La epidemiología de la cromomycosis se conoce exclusivamente por la procedencia de casos autóctonos ya que no existían antígenos para el estudio de la infección por estos hongos. Es conocido que las dos principales especies productoras de cromomycosis en Venezuela, el *Cladosporium carrionii* tiene su habitat en regiones áridas de vegetación xerófila, mientras que el *Fonsecaea pedrosoi* se encuentra en zonas boscosas y húmedas (6).

El objetivo de este trabajo fue probar el comportamiento de antígenos para el estudio de la hipersensibilidad retardada, hechos a partir de cepas de *C. carrionii* y *F. pedrosoi*, en un área endémica a *C. carrionii*. Este estudio nos permitió conocer la sensibilidad del antígeno homólogo al agente presente en esa zona, y la especificidad del antígeno de *F. pedrosoi*, especie supuestamente no presente en esa región. Previamente a este estudio tuvimos oportunidad de usar estos preparados en casos de cromomycosis, otras micosis y parasitosis.

MATERIAL Y METODOS

Características de la zona: Sabaneta se encuentra situada al norte del Edo. Falcón; es una región árida con temperatura media de 28° - 30°C, pluviometría 80 a 100 mm anual y altitud de 49,95 mts. Bosque muy seco o bosque xerófilico macrotérmico (1, 2).

La vegetación está compuesta exclusivamente de cují y cactus, siendo las especies más frecuentes: caimito (*Crysophyllum caimito*), cují negro (*Acacia macrocanta*), tunas (*Tuna opuntia*) y guasábana (*Opuntia caribaea*), (15).

Población censada: se estudiaron 180 personas pertenecientes a ambos sexos en edades comprendidas entre los 5 y 70 años.

Antígenos empleados: los antígenos usados fueron preparados de cepas de *F. pedrosoi* y *C. carrionii* por el Dr. T. Iwatsu, de la Universidad de Chiba, Japón (13). Además de estos antígenos se usó el diluyente como control.

El antígeno de *C. carrionii* tiene 2,2% de nitrógeno total y 16,8% de azúcares neutros (Iwatsu, T. Datos no publicados), mientras que el antígeno de *F. pedrosoi* 13% de nitrógeno y 10,8% de azúcares neutros. El nitrógeno fue estimado por el micro método de Kjeldahl, y los azúcares neutros por el de la antrona, empleando D-manosa como patrón (13).

Cada 0.1 cc de solución salina más fenol a una concentración de 0.25% conteniendo 10 μ gr de la droga fué inyectada por vía intradérmica. La lectura se realizó a las 48 horas, considerándose positiva toda infiltración de 5 mm en adelante.

RESULTADOS

De un total de 180 personas estudiadas obtuvimos un 44% de positividad con el antígeno de *C. carrionii* y 4,5% para el de *F. pedrosoi*; la respuesta al diluyente fue siempre negativa.

Las características de la respuesta observada en los habitantes de Sabaneta al antígeno de *C. carrionii* pusieron de manifiesto:

1º) una mayor sensibilización de la población a partir de los grupos de edades entre 15 y 24 años, para llegar a un 85% de positividad entre los 35 y 44 años (Fig. 1).

2º) un porcentaje más elevado entre las respuestas positivas (infiltrado) de más de 9 mm, lo cual es índice de la especificidad del antígeno usado (Fig. 2).

3º) una mayor sensibilización del sexo masculino; de 71 personas pertenecientes a éste 39 fueron positivas (54%), mientras que de 109 del sexo femenino, solo 44 fueron positivas (40%).

4º) con relación al oficio, la mayoría de la población ha estado en contacto con matas xerófilas, pues los hombres en alguna etapa de su vida han sido agricultores y las mujeres utilizan la madera de los árboles (caimito) como leña para cocinar.

Los resultados de los pacientes estudiados se resumen en la tabla 1.

Figura I

CURVA PORCENTUAL DE REACTORES POSITIVOS AL ANTIGENO DE
C. CARRIONII EN SABANETA (Edo. FALCON)

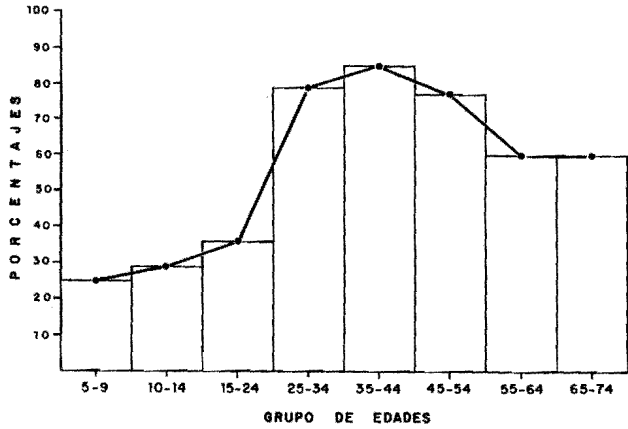


Fig. 1.— Curva porcentual de reactivos positivos al antígeno de *C. carrionii* en Sabaneta (Edo. Falcón).

Figura II

DISTRIBUCION POR FRECUENCIA DEL TAMAÑO DE LAS REACCIONES
INTRADERMICAS EN SABANETA (Edo. FALCON)

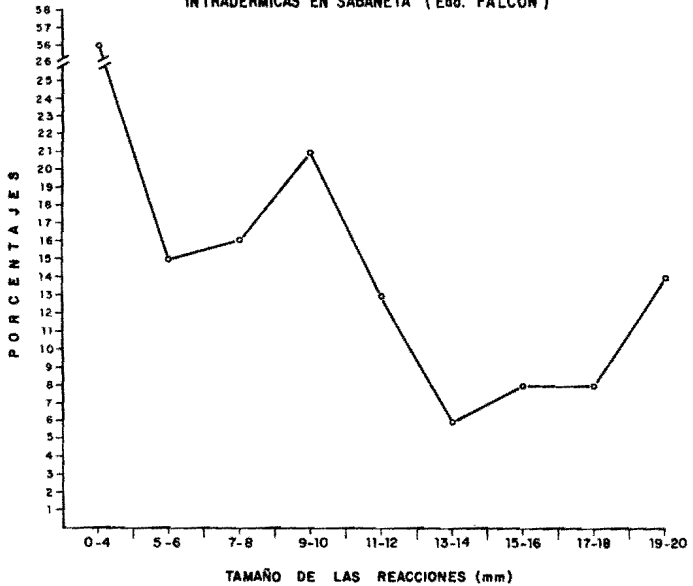


Fig. 2.— Distribución por frecuencia del tamaño de las reacciones intradérmicas en Sabaneta (Edo. Falcón).

TABLA I

RESULTADO OBTENIDO EN PACIENTES DE CROMOMICOSIS, PARACOCIDIOIDOMICOSIS Y LEISHMANIASIS CON ANTIGENOS PREPARADOS A PARTIR DE CEPAS DE LOS AGENTES PRODUCTORES DE ESTAS ENFERMEDADES (HIPERSENSIBILIDAD RETARDADA)

Paciente	Enfermedad	Especie	Antígenos				
			<i>F. pedrosoi</i>	<i>C. carrionii</i>	Esporot. ^a	Leish. ^b	Paracocci. ^c
P.S.	Cromomicosis	<i>F. pedrosoi</i>	10 mm	12 mm	--	--	--
M.O.	Cromomicosis	<i>F. pedrosoi</i>	10 mm	11 mm	--	--	--
M.T.M.	Cromomicosis	<i>C. carrionii</i>	0 mm	10 mm	0 mm	0 mm	0 mm
S.R.	Cromomicosis	<i>C. carrionii</i>	0 mm	9 mm	0 mm	0 mm	0 mm
A.H.	Paracoccidiodomicosis	<i>P. brasiliensis</i>	0 mm	0 mm	--	--	13 mm
F.M.	Paracoccidiodomicosis	<i>P. brasiliensis</i>	3 mm	15 mm	--	--	12 mm
S.P.	Leishmaniasis	<i>L. brasiliensis</i>	0 mm	0 mm	0 mm	15 mm	--

^a Esporotriquina: 1:10

^b Leishmanina

^c Paracoccidiodina 1:10

La cromomicosis se encuentra extendida a casi todo el territorio nacional debido a que las principales especies encontradas en nuestro medio tienen diferentes requerimientos ambientales para su supervivencia, así mientras el *C. carrionii* habita en zonas áridas, el *F. pedrosoi* prefiere zonas boscosas y húmedas.

Los estados de mayor prevalencia en esta enfermedad son en orden de importancia: Lara, Falcón y Zulia, sin embargo, han sido comunicados casos procedentes de casi todo el territorio nacional (5).

Descripciones de la epidemiología, clínica, tratamiento de esta micosis han sido publicados por diferentes autores (5, 12) por lo tanto no se justifica el encontrar hoy día casos de cromomicosis de 20 y más años de evolución.

El diagnóstico de esta micosis es relativamente sencillo si el médico conoce su existencia y en toda lesión verrugosa en agricultores que habitan en áreas endémicas, la descarta mediante un exámen directo y/o un estudio histopatológico. Esta enfermedad, que si bien no causa la muerte puede originar invalidez en los pobladores de las áreas rurales.

Los resultados que se obtuvieron en el empleo de antígenos hechos a partir de las dos principales especies productoras de cromomicosis, demuestran que dichos preparados son de gran utilidad no solamente para continuar el estudio epidemiológico de esta micosis, sino para orientar el diagnóstico de lesiones que clínicamente pueden confundirse con esta enfermedad. Tal y como tuvimos oportunidad de observar en un caso de leishmaniasis procedente de Duaca, Edo. Lara, que presentaba una lesión cuya epidemiología y clínica era compatible con una cromomicosis (Fig. 3); sin embargo, al serle puestas las pruebas intradérmicas: Esporotriquina, los antígenos de *F. pedrosoi* y *C. carrionii* y la Leishmanina, solo se obtuvo una reacción positiva para la Leishmanina. Esta orientación diagnóstica fue confirmada por visualización del parásito y estudio histológico, sin embargo, no hay que olvidar la alta positividad que presenta el antígeno de *C. carrionii* en los habitantes de un área endémica. Por lo tanto, si su negatividad orienta hacia la ausencia de esta micosis, su positividad podría significar solo sensibilización por este hongo, en vista de lo cual es necesario continuar el estudio (exámenes micológicos e histológicos) para la confirmación de la orientación diagnóstica.

Con relación a reacciones cruzadas entre estos dos antígenos y las especies productoras de la cromomicosis los resultados obtenidos hacen pen-



Fig. 3.— Leishmaniasis (SP). Lesión verrugosa en dorso de pie, clínicamente compatible con una Cromomicosis y Esporotricosis.

sar que el antígeno de *C. carrionii* da reacción cruzada con el *F. pedrosoi*, pues hemos visto reacciones positivas en pacientes con lesiones producidas por el *F. pedrosoi* tanto al antígeno de este hongo como al del *C. carrionii*. En cambio la baja positividad (4%) obtenida con el antígeno de *F. pedrosoi* en el área de Sabaneta, región endémica a *C. carrionii* indicaría que éste es más específico, falta estudiar su grado de sensibilidad en una región endémica a esta especie.

Las posibles reacciones cruzadas con otros hongos parecen ser escasas. Iwatsu (13) no encontró respuestas positivas en casos de Esporotricosis, aunque sí en un paciente con una lesión por *P. jeanselmi*. En los casos estudiados por nosotros en los pacientes de paracoccidioidomycosis, obtuvimos reacción positiva al antígeno de *C. carrionii* en uno de ellos (F.M.) el cual procedía de Barquisimeto, área endémica a este hongo, mientras que en el otro caso procedente de Guárico, la reacción fue negativa. Interpretamos pues la respuesta positiva en el caso de paracoccidioidomycosis no como una reacción cruzada con el *P. brasiliensis*, sino como una reacción específica en un huésped previamente sensibilizado por el antígeno al cual respondió.

De confirmarse los resultados obtenidos con el estudio de un mayor número de casos y de encuestas epidemiológicas contaríamos con otros antígenos para orientar el estudio de las lesiones cutáneas causadas por

hongos las cuales por la simple clínica es imposible diagnosticar. Sin embargo, es preocupante el hecho de que antígenos probados como la Leishmanina y la Esporotriquina sean casi totalmente ignorados en las medicaturas rurales del país, que son justamente los lugares donde tienen su mayor utilidad ya que por carecer de medios más especializados para el estudio de estas enfermedades el uso de estos antígenos permite al médico orientar el estudio de estas lesiones, evitando así que casos de esporotricosis sean tratados con Glucantime durante más de un año al ser confundidos con leishmaniasis. Posiblemente falte por parte de las Escuelas de Medicina y del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social mantener una educación continuada, para informar sobre la utilización de recursos existentes en el país, pero ignorados en los Centros que más utilidad obtendrán con su uso.

La Esporotriquina es distribuída gratuitamente por la Sección de Micología del Instituto Nacional de Dermatología y la Leishmanina por el Instituto de Medicina Tropical.

ABSTRACT

Seroepidemiological survey in Falcon State: an endemic area for chromomycosis. *María B. de Albornoz (Instituto Nacional de Dermatología, Apartado Postal 4043, Caracas, Venezuela). Invest Clín 23(4): 219-228, 1982.*— An epidemiological survey was made in Sabaneta (Falcon State, Venezuela), endemic area for chromomycosis, using antigens prepared from cultures of *Fonsecaea pedrosoi* and *Cladosporium carrionii*. After intradermal injection of the antigens, 48 hours later a reading was made, and we obtained 44% positive reactions for the *C. carrionii* antigen and 4% positive reactions for the *F. pedrosoi*. These results, together with the ones obtained in patients with chromomycosis, other mycosis and parasitic infections, indicate that these antigens are a useful tool for detecting cutaneous delayed hypersensitivity in epidemiological surveys of chromomycoses, and in the diagnostic orientation of these mycosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1— ALTURA DE POBLACIONES DE VENEZUELA. M.O.P. Dirección de Cartografía Nacional Caracas, Venezuela, 1969.
- 2— ATLAS FORESTAL DE VENEZUELA. Dirección de recursos naturales renovables. M.A.C. Caracas, Venezuela, 1961.

- 3- ALBORNOZ MB DE: Resultado de las encuestas epidemiológicas realizadas con Paracoccidioidina en Venezuela. *Castellania*. 9: 37-40, 1975.
- 4- ALBORNOZ MB DE: "Esporotricosis": en *Lecciones de Micología*. 59-66, Caracas, 1979.
- 5- ALBORNOZ MB DE: "Cromomicosis": en *Lecciones de Micología*, 67-76, Caracas, 1979.
- 6- BORELLI D: Reservarea de algunos agentes de Micosis. *Med. Cutánea*. 4: 367-370, 1979.
- 7- CABELLO I: Encuesta inmunoalérgica con Esporotriquina y Leishmanina en la región de Kamarata. Tesis de post-grado. Universidad de Oriente, Edo. Bolívar, Venezuela, 1980.
- 8- CAMPINS H, ZUBILLAGA C, GOMEZ LOPEZ L, DORANTES M: Estudio de una epidemia de Histoplasmosis en el Edo. Lara, Venezuela. *Gac. Méd. de Caracas*. 62: 85, 1955.
- 9- CASAS RINCON G: Encuesta epidemiológica con Histoplasmina y Coccidioidina realizada en la Ciudad de Maracaibo. *Kasmera* 2(1): 105-121, 1965.
- 10- FARIÑAS LN, HOSPEDALES AC, VILLARROEL J: Estudio de la sensibilidad cutánea a la Paracoccidioidina en Caripe y sus alrededores. *Derm Ven* 11: 329-340, 1972.
- 11- FAVA NETTO C, RAPHAEL A: A reacao intradermica con polisacaride do Paracoccidioides brasiliensis na blastomicose sul americana. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 3(4): 161-165. Julio-Agosto, 1961.
- 12- HOMEZ CHACIN J, WENGER F, CASAS RINCON G: Cromoblastomicosis. Estudio de 50 años observados en Maracaibo. *Kasmera*. 1: 121-168, 1963.
- 13- IWATSU T, MIYAJI M, TAGUCHI H, OKAMOTO S, KURITA N: Skin test active substance prepared from culture filtrate of *Fonsecaea pedrosoi*. *Mycopathologia*, 62(2): 101-105, 1979.
- 14- PIFANO F, MEDINA R, MEDINA FEBRES M, ROMER M: La Leishmaniasis Tegumentaria Americana. *Mem II Jornadas Ven Derm Lepra* 429-448, 1951.
- 15- PITTIER H: Manual de las plantas usuales en Venezuela. Editorial Ariel, S.A. Barcelona, España, 1978.

- 16- PRINCIPE AM, CONVIT J, PIFANO C: Resultados de las encuestas epidemiológicas sobre Histoplasmosis, Coccidioidomicosis y Tuberculosis realizadas en algunas regiones de Venezuela. *Mycopathologia* XV, 11-52, 1961.
 - 17- VOLCAN G, GODOY G, MEDRANO C, DIAZ C, CALDERA LH: Contribución al estudio de la Histoplasmosis en el Estado Bolívar, Venezuela, Casos clínicos, encuesta epidemiológica y serológica de una localidad. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*, 19(4): 261-268, 1977.
-