

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LAS DERMATOMICOSIS EN EL PERU*

MAURICIO MUJICA JARA Y ZUÑO BURSTEIN A.

INTRODUCCION

Los procesos dermatológicos ofrecen uno de los campos más amplios para la investigación. El enorme campo de acción, las interrogantes que plantea y el aún incipiente estudio nacional de las dermatomicosis en particular, son, en conjunto, los motivos para realizar este trabajo sobre el Eczema Marginado de Hebra.

Aún cuando las micosis cutáneas no son entidades invalidantes ni comprometen órganos internos, su sintomatología siempre molesta, la gran incidencia y su rápida difusión en agrupamientos humanos tienen indudable repercusión e importancia, lo cual debe despertar el interés no sólo del dermatólogo sino también del médico general.

Al iniciar este trabajo nos hemos propuesto hallar una inter-relación entre el diagnóstico clínico del eczema marginado y el diagnóstico parasitológico de sus lesiones.

Tomando en cuenta todas estas observaciones, podemos plantearnos las siguientes interrogantes:

1. Es factible establecer un diagnóstico etiopatogénico preciso por anamnesis y por examen clínico en el Eczema marginado de Hebra.
2. Con qué frecuencia, en nuestro medio, los diversos géneros de hongos dermatofitos producen el eczema marginado.

* Trabajo realizado en la Cátedra de Medicina Tropical de la Facultad de Medicina de San Marcos, Servicio de Dermatología del Hospital "Dos de Mayo" y Cátedra de Dermatología y Sifilografía.

MATERIAL Y METODOS

El material usado para el presente trabajo ha sido el procedente de lesiones diagnosticadas clínicamente como Eczema marginado de Hebra, de pacientes provenientes del Consultorio Externo del Servicio de Dermatología del Hospital "Dos de Mayo", de los Servicios Médicos de la Universidad de San Marcos y de pacientes bajo control de la Cátedra de Dermatología y Sifilografía.

A cada paciente se ha confeccionado una ficha personal bajo la forma de Historia Clínica en la cual se ha puesto énfasis especial en la determinación de datos epidemiológicos y probables fuentes de contagio del eczema marginado, constando en ella lo siguiente:

1. Fecha.
2. Filiación.
3. Tiempo de enfermedad.
4. Antecedentes: a) Personales:
 - I) Fisiológicos.
 - II) Patológicos.
b) Familiares

c) Epidemiológicos:
 - I) Probables fuentes de contagio.
 - II) Objetos usados como vehículos.
5. Enfermedad actual.

I) Localización de lesiones.
6. Examen clínico:
 - II) Descripción de las lesiones.
7. Diagnóstico clínico.
8. Recolección de la muestra. Fecha.
9. Examen directo. Fecha. Resultado.
10. Cultivo. Fecha. Resultado.

Las muestras tomadas han correspondido a escamas de las lesiones con diagnóstico clínico de eczema marginado.

Se ha usado como material de laboratorio para realizar este trabajo lo siguiente:

Hoja de bisturí estéril.
Placas de Petri.
Láminas y laminillas.
Asas de alambre micrón en aro y en punta.
Hidróxido de potasio al 15%.
Mechero a gas.
Colorante azul de lactofenol.
Microscopio.
Medio de agar glucosado de Sabouraud y medio de micobioticagar (Difco).

El diagnóstico micológico se ha hecho mediante:

1. *La recolección de la muestra:*

Este primer paso es fundamental para llegar a un buen diagnóstico parasitológico; por este motivo el material a estudiar ha debido reunir ciertas condiciones importantes: así, se ha hecho la toma de la muestra en una adecuada cantidad y siempre teniendo presente que el paciente no haya tenido tratamiento previo a la toma de la muestra.

Para cumplir dicha finalidad se ha seguido la técnica del raspado, que consiste en la extracción de las escamas mediante una hoja de bisturí previamente esterilizado.

Las zonas comprometidas han correspondido a las regiones inguino-crurales, inguinales, al abdomen y a otras regiones; tales como miembros inferiores, glúteos, región perianal, escroto, etc.

Las escamas, finalmente, han sido recogidas en placas de Petri previamente esterilizadas.

2. *El examen microscópico directo.*

Aún cuando este paso no es el método de diagnóstico micológico preciso, sin embargo, él nos permite determinar la presencia de hongos, pese a que un resultado negativo no invalida la posibilidad de su presencia en las lesiones.

Para el examen directo se coloca sobre una lámina porta-objetos una gota del hidróxido de potasio al 15%; sobre ella colocamos, mediante el uso del alambre micrón, las escamas contenidas en la placa Petri.

Se cubre con una laminilla, se calienta suavemente el preparado en el mechero de gas, se espera unos minutos con el fin de que se produzca la separación de elementos celulares, dejando así a los hongos libres para un buen examen y para concluir se lleva al microscopio el preparado, examinándolo primero con cien y luego con cuatrocientos cincuenta aumentos.

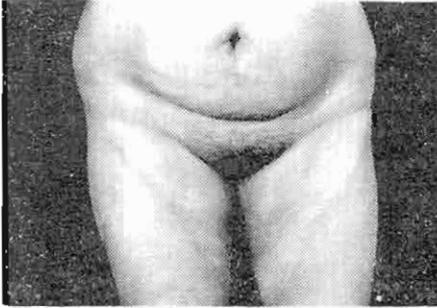


Figura 1

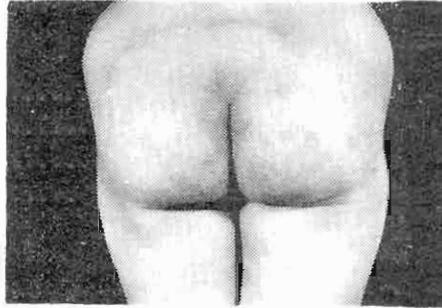


Figura 2



Figura 3

Figs. 1, 2 y 3. T. R. de V. Paciente de sexo femenino, tiempo de enfermedad: un año. Lesiones marginadas en: región inguino-crural bilateral, muslos, glúteos y hemiabdomen inferior. Examen parasitológico directo: positivo; cultivo: *T. rubrum*.

Es de hacer notar que al examen directo de las escamas no se ha podido llegar a ningún diagnóstico diferencial de especie de hongos; en todos los casos en que el resultado directo ha sido positivo se han apreciado en forma general cadenas filamentosas que, al pequeño aumento, se presentan con un tono verde esmeralda, y apreciándose cadenas filamentosas segmentadas con pequeños entroncamientos al usar el objetivo de mayor aumento.

3. Cultivo del material.

Es el método por el cual se ha conseguido identificar la especie de hongo patógeno.

Las escamas contenidas en la placa de Petri, se recogen en el asa de alambre micrón, sembrándolas luego por puntura para obtener colonias aisladas en el medio de agar Sabouraud, en tubo inclinado que contiene:

Peptona	10 grs.
Dextrosa	40 grs.
Agar	25 grs.
Agua destilada	1000 cc.

pH 7.4

Como medio que impida el desarrollo de bacterias y de hongos saprofitos se ha utilizado el medio de micobiotic agar en tubo inclinado, el que está formado por:

Soya	10 grs.
Dextrosa	10 grs.
Agar	15 grs.
Actidione	0.4 grs.
Cloroantfenicol	0.05 grs.
Agua	1000 cc.

pH 7.4

Se incuba a temperatura ambiente y se observa el desarrollo de las colonias.

La observación periódica del desarrollo de las colonias nos ha permitido orientar nuestro diagnóstico hacia la presencia de un dermatofito determinado. Así, hemos podido comprobar el lento desarrollo de las colonias del *Epidermophyton floccosum*, las cuales, al cabo de, aproximadamente, tres semanas nos mostraban una superficie finamente vellosa, al principio de color blanco y más tarde de color amarillo limón. Si, en cambio, la colonia era al inicio de un color blanco puro, pero que en el transcurso de los días su superficie tomaba un aspecto aterciopelado con la aparición, por detrás de la colonia, de un color púrpura característico, ello nos ha permitido hablar de colonia de *Trichophyton rubrum*.



Fig. 4. W. B. L. Paciente de sexo masculino, tiempo de enfermedad 2 meses. Lesiones marginales en ambas regiones inguino-crurales. Examen parasitológico directo: positivo. Cultivo: *E. floccosum*.



Fig. 5. J. R. P. Paciente de sexo masculino, tiempo de enfermedad 10 años. Lesión marginada en la región inguino-crural izquierda. Examen parasitológico directo: positivo. Cultivo: *T. Mentagrophites*.

La presencia en el cultivo de *Trichophyton mentagrophites* se determino porque las colonias son granulosas o pulverulentas y de un color rosado, sin llegar a tomar el tinte característico de la colonia del *T. rubrum*.

4. Examen microscópico del cultivo.

Tomando del medio donde se desarrollaba la colonia típica, mediante el empleo del asa de alambre micrón en punta, una partícula para colocarla sobre una lámina porta-objetos previa adición de dos gotas de colorante azul de lactofenol y cubriendo, posteriormente, con una laminilla, se ha realizado el cuarto y más importante paso para la identificación del hongo causal del eczema marginado.

Se ha hecho la observación microscópica con 100 y 450 aumentos (10 x 10 y 10 x 45). La característica fundamental del *Epidermophyton floccosum*, es la de presentar las macroconidias como un haz de husos algo curvados dispuestos en el extremo de un elemento miceliano dando la apariencia de un racimo de plátanos, no encontrándose microconidias.

Al examen microscópico del cultivo del *Trichophyton rubrum* se han observado microconidias piriformes en grupos o solas a lo largo de las hifas; siendo infrecuente, en este examen, hallar las macroconidias y las clamidósporas.

El *Trichophyton mentagrophites* ofrece numerosas microconidias en racimos o en forma aislada que parten de los lados de las hifas, viéndose éstas en espiral y acompañadas de escasas macroconidias.

Examen anatómo-patológico.

Se han practicado, en el curso de este trabajo dos biopsias con "Punch", de lesiones activas de Eczema marginado de Hebra, localizadas ambas en la región inguino-crural izquierda en dos pacientes adultos jóvenes.

Las muestras fueron remitidas al Departamento de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de San Fernando.



Fig. 6. H. T. G. Paciente de sexo masculino, tiempo de enfermedad 15 días. Lesión marginada en la región crural izquierda. Examen parasitológico directo: positivo y cultivo: *E. floccosum*.



Fig. 7. B. M. S. Paciente de sexo masculino, tiempo de enfermedad 30 días. Lesiones marginadas en región inguino-crural derecha. Examen parasitológico directo: positivo y cultivo: *E. floccosum*.

RESULTADOS OBTENIDOS

Con el material procedente de las lesiones diagnosticadas clínicamente como Eczema marginado de Hebra de los cien pacientes estudiados, se han obtenido los resultados que se dan a continuación. (Cuadro N° 2). En dicho cuadro hacemos referencia a la edad, sexo, tiempo de enfermedad, antecedentes micológicos; además, se considera la localización que han tomado las lesiones y los resultados obtenidos tanto al examen directo como del cultivo de las muestras tomadas.

Además del examen anátomo-patológico practicado se han obtenido resultados que coinciden con lo anotado por la literatura consultada al informar que se trata de un proceso de dermatitis crónica.

Al examen clínico hemos encontrado que en los cien casos (considerando esta cifra como el porcentaje total) las lesiones han tomado las siguientes localizaciones:

En sesentiocho pacientes (68%) las lesiones se han localizado en la región inguino-crural de manera bilateral, de ellos, 6 pacientes (8%) han sido portadores de lesiones asociadas en la región perineal; 3 pacientes (4%) han presentado lesiones en los glúteos, 2 pacientes (3%) las han presentado en la región abdominal. Finalmente ocho pacientes (11%) han presentado lesiones asociadas, en otras regiones no intertriginosas.

En veintidós pacientes (22%) del total de casos las lesiones han comprometido la región inguino-crural izquierda, de ellos, dos pacientes han presentado, además, lesiones similares, en el muslo uno de ellos y en la pierna izquierda el otro.

Cinco (5%) de los cien pacientes examinados han presentado lesiones marginadas en las siguientes localizaciones: en la región inguino-escrotal izquierda dos pacientes, un paciente en el lado izquierdo de la región escrotal, otro en la región perianal con compromiso de la zona perianal y un tercero en la región perianal y en los glúteos.

Para facilitar la comprensión del cuadro N° 2 hemos confeccionado diversos diagramas que explican el resto de datos contenidos en dicho cuadro.

CUADRO N° 1

Número de casos	Resultados de los cultivos	Porcentaje
100	<i>T. rubrum</i>	38%
	<i>E. floccosum</i>	23%
	Negativos	19%
	Saprotarios	11%
	<i>T. mentagrophites</i>	5%
	Cándida sp.	4%

En este cuadro se objetiva la frecuencia con la cual los diferentes agentes etiológicos del Eczema marginado de Hebra se han aislado por cultivo.

De las cien muestras tomadas (100%) de las lesiones con diagnóstico clínico se han aislado las siguientes dermatofitos: el *T. rubrum* con una frecuencia de 38%, el *Epidermophyton floccosum* en el 23% del total de muestras y el *Trichophyton mentagrophites* en el 5%. No se han aislado dermatofitos en diecinueve cultivos (19%), once (11%) se han contaminado con hongos saprotarios no identificados y se han aislado en cuatro casos (4%) cándida sp.

CUADRO N° 2

Número de casos	Edades	Porcentaje
100	15-25 años	64%
	26-35 "	21%
	36-45 "	10%
	46-55 "	4%
	56-70 "	1%

En este cuadro se consigna la frecuencia con la cual el Eczema marginado de Hebra se ha presentado según las edades, teniendo en cuenta que nuestro trabajo se ha realizado con pacientes de edades comprendidas por encima de los 15 años.

En sesenticuatro pacientes (64%) con edades comprendidas en el grupo de los 15 a los 25 años, se tiene el mayor porcentaje de incidencia de esta enfermedad.

Veintiún casos (21%) corresponden a edades comprendidas entre los 26 a los 35 años.

Pacientes comprendidos en el grupo de los 36 a los 48 años se han presentado con una frecuencia del 10%, correspondiendo el 4% del total de casos a pacientes con edades comprendidas entre los 46 a 55 años y, finalmente, sólo se ha presentado un paciente portador de lesiones características, con más de 55 años de edad.

CUADRO N° 3

Número de casos	Con antecedentes micológicos	Sin antecedentes micológicos
100	26	74

Del total de historias clínicas realizadas (100%) hemos obtenido datos de antecedentes micológicos en veintiseis casos (26%). No hemos constatado clínica ni parasitológicamente estos datos, quedando sin verificar la concomitancia de otras dermatomicosis con el Eczema marginado de Hebra.

CUADRO No. 4

Número de casos	Tiempo referido de enfermedad	Número de pacientes
100	1 día - 1 mes	31
	1 mes - 2 meses	16
	2 meses - 3 meses	15
	3 meses - 6 meses	12
	6 meses - 1 año	11
	1 año - 10 años	15

Treintium pacientes (31%) concurren a la consulta, con un tiempo de enfermedad que oscila entre un día y un mes.

Dieciseis pacientes que representan (16%) de los casos estudiados, consultan después de un mes y antes de los dos meses de iniciada la enfermedad.

Quince pacientes (15%) llegan a la consulta entre los dos y tres meses de iniciada la enfermedad.

Doce pacientes (12%) lo hacen entre los tres meses y seis meses.

Once casos (11%) sólo se presentan a los seis meses de iniciada la afección.

Finalmente, con un año de evolución o más, se han presentado quince pacientes (15%) del total (100%) de casos estudiados.

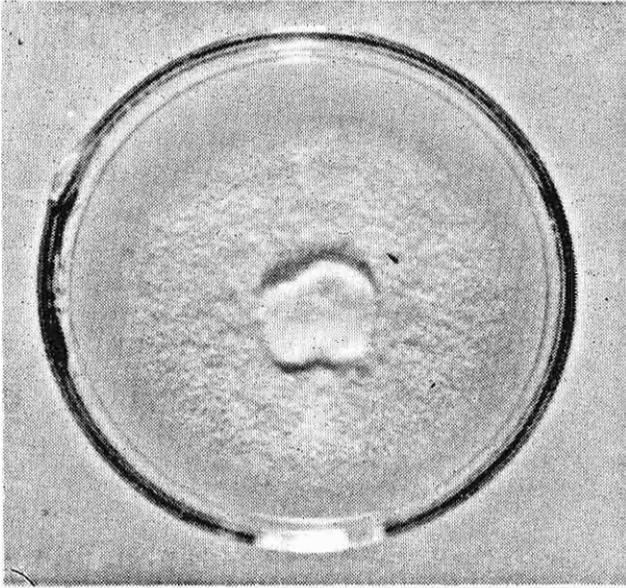


Fig. 8. Macrofotografía de una colonia de *Trichophyton mentagrophytes*.

DISCUSION

Pese a que esta entidad dermatológica ha sido descrita con gran precisión, y que los agentes etiológicos han sido perfectamente identificados, posee una extensa sinonimia, lo cual da lugar a explicables confusiones.

La descripción perfecta que hizo Hebra de las lesiones, el hecho de haberle dado identidad dermatológica con características propias por vez primera y los caracteres clínicos de las lesiones han sido factores que han dado lugar a que a esta entidad se denomine con el nombre de Eczema marginado de Hebra.

Los términos "epidermophitia inguinalis" o "trichophitia inguinalis" sirven para identificar al agente causal y circunscriben la localización a la región inguinal.

Por otra parte el término de "tiña cruris" expresa un parasitismo criptogámico de piel lisa de la región inguinal del cuero cabelludo.

Por las razones antes anotadas creemos que se debe reservar el término de Eczema marginado de Hebra a la entidad dermatológica en la cual se den las tres condiciones siguientes:

1. Lesiones circunscritas, bien marginadas tal como lo fue descrito magistralmente por Ferdinand Hebra.
2. Localización en la región del pliegue inguino-crural.
3. Presencia de dermatofitos en las lesiones.



Fig. 9. Microfotografía de la colonia de *Trichophyton mentagrophytes*, apreciándose en ella las hifas que presentan en su extremo espirales características, además se observa una macroconidia.

En lo que se refiere a la investigación de los agentes etiológicos del Eczema marginado de Hebra, se dijo en un inicio que este era producido por variedades de trichophitones. Posteriormente se determinó que el agente causal era el *Epidermophyton floccosum*. Hace menos de veinticinco años que se ha señalado que la frecuencia del agente etiológico del eczema marginado correspondía al *E. floccosum*, en una relación de 10 a 1 con el *T. rubrum*. Sin embargo, en la actualidad, la literatura tanto nacional como extranjera (6, 14, 23) afirma que se observa una mayor incidencia del *T. rubrum*, paralelo a esto señalan, a

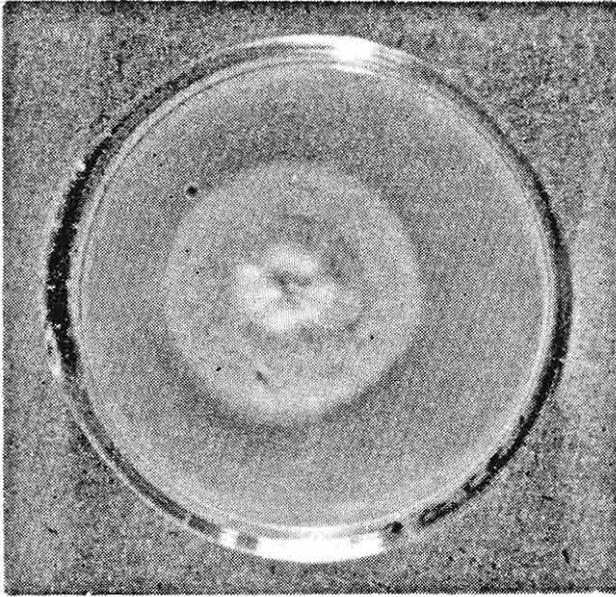


Fig. 10. Macrofotografía de colonia del *Trichophyton rubrum*.

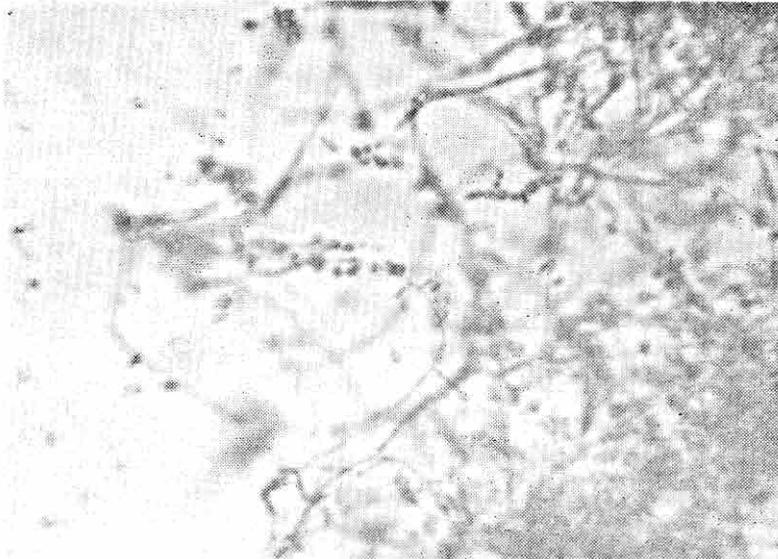


Fig. 11. Microfotografía de la colonia del *Trichophyton rubrum*, apreciándose las microconidias ubicadas a lo largo de las hifas.

su vez, una disminución de la incidencia del *E. floccosum* y del *T. mentagrophites*. Explican (23) esta situación por la resistencia y por el tipo de infección que produce el *T. rubrum*.

En el presente trabajo se ha encontrado resultados similares a los señalados para otros países de nuestro continente, como Cuba, EE. UU de Norteamérica y Brasil. En este país se han encontrado diferencias según los Estados; así, en Sao Paulo se ha encontrado una mayor incidencia del *E. floccosum*, en cambio en Guanabara y en Río Grande do Sul se ha aislado con mayor frecuencia el *T. rubrum*. (21).

En nuestro país, los autores (6) que han hecho el estudio parasitológico de muestras provenientes de la región inguino-crural señalan también una mayor incidencia del *T. rubrum* sobre el *E. floccosum* y sobre el *T. mentagrophites*.

También es necesario señalar que gran parte de los pacientes han referido, al llegar a la consulta, que la localización inicial de sus lesiones ha correspondido al pliegue inguinal izquierdo lo que está de acuerdo a lo señalado por los diversos autores (15, 17, 24) consultados, explicándose esto por la posibilidad de que esta zona está más en contacto con la bolsa escrotal, manteniéndose casi permanente una temperatura relativamente alta.

No hemos logrado, sin embargo, encontrar explicación razonable para el hecho casi general de la extensión de las lesiones a la zona inguinal contralateral o a otras regiones del organismo, puesto que diferentes agentes etiológicos *T. rubrum*, *E. floccosum* y *T. mentagrophites* producen el mismo grado de generalización; por otro lado, pacientes con tiempo de evolución corto muestran lesiones diseminadas, no así pacientes portadores de infección micótica crónica quienes presentan lesiones circunscritas a su localización inicial.

Como hemos comprobado, el mayor porcentaje de pacientes corresponde a los que tienen un breve tiempo de evolución, lo que se explicaría porque el monosíntoma de esta afección, que es el prurito, es sumamente molesto para el paciente lo que lo obliga a concurrir a la consulta de la especialidad.

También es elevado el número de pacientes que han tenido un tiempo de enfermedad bastante prolongado, explicable esto por la naturaleza misma del enfermo peruano, realizando el tratamiento de su afección de manera extramédica sin lograr, en muchos casos, resultados positivos.

Ya se ha señalado que la mayor frecuencia de esta enfermedad se hace manifiesta, según la literatura consultada, en la edad adulta.

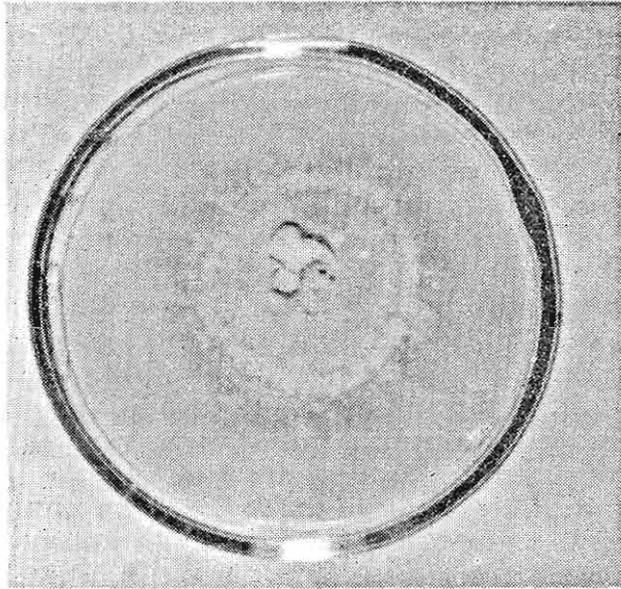


Fig. 12. Macrofotografía de colonia de *Epidermophyton floccosum*

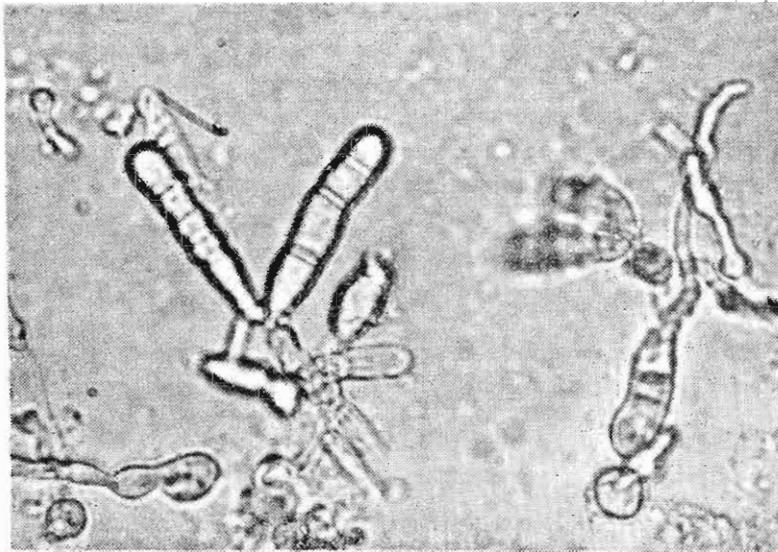


Fig. 13. Microfotografía de la colonia del *Epidermophyton floccosum*, donde se aprecian algunos macroconidios en el extremo de un elemento miceliano.

Podemos agregar, y haciendo la salvedad de que nuestro trabajo se ha realizado con pacientes de edades comprendidas por encima de los quince años de edad, que la mayor frecuencia se presenta en pacientes con edades comprendidas entre los quince años a los veinticinco años, decreciendo progresivamente esta incidencia en los adultos de edad madura y en la senectud.

Consideramos que la razón de esta mayor frecuencia es por las mayores posibilidades de contagio a que están expuestos los pacientes jóvenes ya sea en gimnasios, playas, baños públicos, water-closets, etc. y la mayor actividad física desarrollada, aumentando de esta forma las áreas expuestas a la infección, por la humedad, por el sudor y por el roce de los calzoncillos.

Hebra señaló (17), en su clásico trabajo, que una de las características fundamentales del eczema marginado es su localización casi constante en la cara interna de los muslos, pubis y glúteos. Más tarde Sabraud (35) agregó a esto la posibilidad de la presencia de lesiones en localizaciones secundarias en los pliegues naturales e "incluso en los espacios interdigitales".

Otros autores señalan (9, 15, 31) localizaciones en la región periumbilical o en cualquier zona lisa del organismo.

Dichas posibilidades de localización, aún cuando no en forma frecuente ni completa, se han presentado en el curso de nuestro trabajo, aislándose, de las muestras provenientes de lesiones localizadas en diferentes regiones, el mismo agente etiológico.

Se ha considerado dentro de nuestra casuística, veintiseis pacientes con antecedentes micológicos referidos por anamnesis, mas no constatados estos datos por examen clínico ni parasitológico.

Habiéndose señalado que es frecuente la asociación de Eczema marginado de Hebra con micosis interdigital de los pies (15, 28) pensamos que este dato epidemiológico debe ser motivo de un estudio más amplio y profundo.

El dato de existencia de micosis interdigital de los pies, en concomitancia con eczema marginado, se explicaría si consideramos que una de las condiciones ya señaladas para la transmisión de esta afección es el uso de toallas, las cuales sirven de eslabón en la cadena epidemiológica de esta dermatomycosis.

CONCLUSIONES

Se ha practicado el estudio clínico-parasitológico de cien pacientes portadores de lesiones diagnosticadas clínicamente como Eczema mar-

ginado de Hebra; realizándose tal estudio en el Laboratorio de Investigaciones Parasitológicas y Micológicas de la Cátedra de Medicina Tropical de la Facultad de Medicina de San Fernando con pacientes adultos provenientes del consultorio externo del Servicio de Dermatología del Hospital Dos de Mayo, de los Servicios Médicos de la Universidad de San Marcos y de pacientes bajo control de la Cátedra de Dermatología y Sifilografía.

Se ha hecho el diagnóstico clínico de Eczema marginado de Hebra tomando en cuenta la localización inguino-crural, las lesiones marginadas características y el prurito concomitante.

1. De estos cien pacientes portadores de lesiones diagnosticadas clínicamente como Eczema marginado de Hebra se han aislado en sesentiseis casos los siguientes dermatofitos: *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* y el *Epidermophyton floccosum*.

2. El *Trichophyton rubrum* ha sido aislado con mayor frecuencia; en treintiocho cultivos representando el 57% del total de muestras positivas a dermatofitos; el *Epidermophyton floccosum* en veintitrés cultivos (34%) y el *Trichophyton mentagrophytes* en cinco muestras representando ellas el (7%) del total de cultivos positivos.

3. Ninguno de estos tres hongos ha dado lesiones características que pudieran haber permitido hacer el diagnóstico etiológico mediante el examen clínico.

4. En nuestro trabajo, realizado en un hospital de tipo selectivo, se ha encontrado que los adultos jóvenes son más susceptibles de contraer la infección micótica que los adultos en edad madura y senil.

5. Pensamos que la concomitancia con otras dermatosis es importante por ser ella de responsabilidad dentro de la cadena epidemiológica del Eczema marginado de Hebra.

Opinamos que debe ser estudiado este punto con mayor profundidad en trabajos futuros.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, Polinéstor: Estudio botánico y clínico de las tiñas en el Perú. Tesis Bach. Lima, 1948.
2. Assad, Atala: Las enfermedades de la piel más frecuentes en la práctica médica. Tiñapedis. Dermatología. México 9: 87-90; 1965.
3. Bechelli, L. y Curban, G.: Compendio de Dermatología. Atheneu Editora. Sao Paulo. pág. 335, 1963.
4. Becker, W. Obermayer, M.: Modern dermatology and syphilology. I. B. Lippincott & Co. Philadelphia. pág. 471; 1947.

5. Blank, F. Richard, H.: Epidemic ringworm of the groin. *Archiv of dermatology* 85: 410-411; 1962.
6. Burstein, Z. Ugaz, H. Gutiérrez, A.: Contribución al estudio de las micosis humanas en el Perú. Primer Congreso Nacional de Microbiología. Universidad Nacional San Agustín. Arequipa; 1964.
7. Cano Gustavo: Contribución al tratamiento de las dermatomicosis con el Diclorhidrato de diamtazol (Atelor). Tesis de Bach. Lima, 1954.
8. Ciferri, R.: *Manuale di Micologia médica*. Tomo IX Editorial Renzo Cortina. Pavia. pág. 449; 1962.
9. Conant, N. Smith, D. Baker, R. Callaway, J. Stover, D.: *Manual of clinical micology*. Saunder Co. Philadelphia. pág. 301; 1954.
10. Da Silva Lacaz, C.: *Manual de micología médica*. Livraria El Atheneu Rio de Janeiro. pág. 96; 1962.
11. Duperrat, B.: *Precis de Dermatologie*, Masson & Cie. Editeur. París. pág. 652; 1959.
12. Darier, J.: *Compendio de Dermatología*. Salvat Editores. Barcelona. pág. 620; 1946.
13. English M.-La Touche, J.: Tinea Cruris in women, report of three cases. *The Year Book of Dermatology and Syphilology*. The Year Book Publisher. Chicago. pág. 340; 1957-58.
14. Fegeler Ferdinand: Investigation of Epidermophitoses, particularly of *Trichophyton rubrum* (castellani) *The year book of Dermatology and Syphilology*. The Year Book Publisher. Chicago. pág. 337; 1957-58.
15. Gay Prieto, J.: *Dermatología*. Editorial Científica Médica. Madrid. pág. 198; 1961.
16. Gentles, C. J.: Isolation of dermatophytes from floors communal bathing places. *The Year Book of Dermatology and Syphilology*. The Year Book Publisher. Chicago. pág. 340; 1957-58.
17. Hebra Ferdinand: *Traite des maladies de la peau*. G. Masson Editeurs. París. pág. 735; 1872.
18. Huapaya, Yaya: *Dermatomicosis*. Tesis de Bach. Lima; 1956.
19. Kaposi, Moriz: *Pathologie et traitement des maladies de la peau*. Tomo II. G. Masson Editeurs. París. pág. 325; 1872.
20. Lever, Walter: *Histopatology of the skin* J. B. Lippincott Co. Philadelphia. pág. 270; 1954.
21. Londero, A. Ramos, D. Landa, P. *Considerações sobre os agentes da Tinea Cruris en Rio Grande do Sul*. *O Hospital*, 62; 214-216, 1962.
22. Mackie T. Hunter, W. Brooke, G. *Manual de Medicina Tropical*, La Prensa Médica Mejicana. pág. 197; 1954.
23. Maskin, T. Taschojian, C. Andrews, F. *The etiology of Dermatophitoses*. *Arch. of Dermatology* 75: 66-69; 1954.
24. Mayorga, A. José: *Tratamiento de la Tiña Pedis con el Acido Undecilénico*. Tesis de Bach. Lima; 1947.
25. Mazzini, M. A. Fernández Blanco, M.: *Dermatología y Sifilología*. Librería Hachete S.A. Buenos Aires. pág. 393; 1950.
26. Mendoza, Dante. *Las enfermedades de la piel en el Hospital Central de Policía*. Tesis de Bach. Lima; 1959.

27. Mercer, E. Farber, I.: Epidemic ringworm of the groin produced *E. floccosum*. *Arch. of Dermatology*, 32: 62-68; 1935.
28. Negroni, Pablo.: *Dermatomycosis, diagnóstico y tratamiento*. Editorial Aniceto López, Buenos Aires. Ver pág. 341; 1942.
29. Neves, H. Canovas, X. The transmission of the *Tinea cruris*. *British Journal of Dermatology*. 76, 10: 429-436; 1964.
30. Ormsby, O. Montemery, J. *Diseases of the skin*. Lea Febiger. Philadelphia. pág. 1097; 1948.
31. Pardo Castelo, V. *Dermatología y Sifilología*. Editorial Cultural, La Habana. pág. 314; 1954.
32. Peyri, Jaime. Castells, A.: *Dermatología*. Editorial Miguel Servet. Barcelona. pág. 149; 1943.
33. Pilsbury, D. Shelley, W. Klingmann, A. *Dermatology*, Editorial W. B. Saunders Co. Philadelphia. pág. 626; 1963.
34. Rohrbach, R. *Compendio de Dermatología*. Editora Científica. Río. pág. 214; 1943.
35. Sabouraud Raymond J.: *Maladies cryptogamiques. Les Teignes*. G. Masson et Cie. Editeurs. pág. 725; 1910.
36. Sulzberger, M. Baer, R. Hecht, R. *Commun fungus infection of the feet and the groins. Negligible role of exposure in causing attacks*. *Archives of Dermatology and Syphilology*; 45: 610-675; 1942.
37. Weichman. Asford: Cit. por Da Silva Lacaz. *Manual de micología médica*. Livraria El Atheneu, Río de Janeiro. pág. 16; 1962.