

EL GRISEOFULVIN EN EL TRATAMIENTO DE LAS DERMATOFITOSIS

(Comunicación previa)*

DRES.: ANTONIO GONZÁLEZ OCHOA
MIGUEL AHUMADA PADILLA

DE TODOS los médicos, y particularmente de los dermatólogos, son bien conocidos los problemas que implica la curación de algunos casos de tinea corporis generalizada por *Trichophyton rubrum*, la tenaz persistencia de la tinea unguis con la constante extensión del proceso a pies y manos, los peligros potenciales de la depilación por los rayos X y por el acetato de talio en la tinea capitis, y la incurabilidad de los raros casos de granulomas tricofíticos, como los de las variedades Azulay y Wilson-Kremer. La reciente aplicación del griseofulvín, antibiótico de antiguo conocido y empleado en fitopatología, parece haber traído la solución a los problemas mencionados. En contraste con la escasa información que se tiene sobre este tema impresionan los optimistas resultados de las comunicaciones aparecidas, y, aunque en cada nota los autores han agregado el subtítulo de comunicación previa, existe unanimidad de criterio en cuanto a la gran utilidad del medicamento.

Brian et al. en 1946¹ aislaron un producto del metabolismo del *Penicillium janczewskii* al que denominaron "curling factor" (factor rizante), debido a que el *Botrytis alli*, moho fitopatógeno, bajo la influencia del antibiótico emitía tubos germinativos deformes y arrollados en espiral, los que posteriormente dejaban de crecer. Luego Grove y McGowan (1947)² demostraron que el "factor rizante" era idéntico al griseofulvín, antibiótico obtenido del *P. griseofulvum* por Oxford et al. desde 1939.³ Los investigadores de Glaxo Laboratories en 1955 encontraron que el griseofulvín mostraba "in vitro" una notable actividad contra diversas especies del grupo de los dermatofitos, a los que inhibía a concentraciones de 0.1 a 0.4 ug/ml, así como su inocuidad para los animales de laboratorio. Con

* Leído en la sesión del 18 de marzo de 1959.

estas bases Gentles et al.⁴ suministraron el griseofulvín, por vía oral, a cobayos infectados experimentalmente con dermatofitos, y, de sus experiencias publicadas en agosto del año pasado, concluyeron que el antibiótico detenía la invasión al pelo infectado por *Microsporum canis*, observándose los filamentos del hongo, después de 10 días de tratamiento, solo en la porción distal del pelo y con peculiares deformaciones en la vecindad de la zona sana, lo que estos autores interpretaron como debido a una resistencia del pelo a dejarse invadir por el hongo, inducida por el antibiótico; resultados semejantes observaron en *Trichophyton mentagrophytes* y *T. verrucosum*, este último en terneras.

Transcurren unos meses y aparece la comunicación de Lauder y O'Sullivan⁵ (noviembre 22 de 1958) del Departamento de Medicina Veterinaria de la Universidad de Glasgow, en la que se relata que el griseofulvín dado "per os" a cuatro terneras durante 5 semanas, a partir del día en que se las inoculó con *T. verrucosum*, previno la infección, mientras que otras tres terneras inoculadas en las mismas condiciones y a las que no se les suministró el antibiótico, desarrollaron la infección; de estas tres terneras infectadas a dos se las trató con el antibiótico durante 3 semanas con lo que bastó para lograr su curación, y la ternera restante, dejada sin tratamiento, continuó enferma por 3 meses.

A Williams y Marten⁶ del King's College Hospital de Londres corresponde la prioridad del ensayo del griseofulvín en casos humanos de dermatofitosis; sus resultados, que fueron dados a conocer unos días más tarde de la anterior comunicación (el 6 de diciembre pasado), muestran que el griseofulvín administrado por vía oral a nueve enfermos con tinea corporis et unguis, a la dosis de 500 mgs. cuatro veces al día, acusó beneficios sorprendentes ya que los enfermos confesaron una inmediata disminución del prurito y reaparición de la sudoración palmar ausente desde hacía varios años, así como que la hiperqueratosis desapareció en dos o tres semanas, fenómenos acompañados de una marcada disminución de los filamentos del dermatofito en las escamas; en los casos de tinea unguis la banda no infectada de la uña se amplió ostensiblemente, y, que en un caso de tinea capitis por *M. canis* con tres lesiones en la cara, éstas desaparecieron en dos semanas, y a las tres semanas la florescencia de los pelos a la luz de Wood se volvió opaca.

Por este mismo mes de diciembre último pasado el conocimiento de que el griseofulvín curaba las dermatofitosis había cruzado el Atlántico, y Blank y col.,⁷ en la reunión anual de la Academia de Dermatología, dio la sensacional noticia en Chicago, U. S. A. al presentar los resultados de sus experiencias con el griseofulvín en las dermatomicosis; su comunicación, que mereció un "encore" al serle solicitada su lectura por segunda vez en obsequio a los dermatólogos que no habían asistido a la presentación original, comprobaba lo dicho por Williams y Marten acerca de la espectacular eficacia del antibiótico; en esa comunicación, también titulada de preliminar, Blank y col. presentaron los resultados del tratamiento de diversas dermatomicosis, de las que 31 casos eran infecciones por

dermatofitos, con diversas formas clínicas y agentes etiológicos, estos habían curado, y, si acaso, solamente se había presentado recidiva en un enfermo con granuloma tricofítico en el que apareció una pequeña zona escamosa de 3 cm., con presencia de filamentos en las escamas; las conclusiones de Blank fueron en el sentido de que aún no ha sido establecida la dosis ni la duración del tratamiento en las diferentes localizaciones de la dermatofitosis; pero por lo que respecta a dosis él empleó 1 a 2 Gms. diarios en el adulto, y una dosis proporcional en los niños, y por lo que se refiere a la duración del tratamiento sugiere tener como base la velocidad de crecimiento de las diversas estructuras queratinizadas enfermas, o sea el remplazamiento del tejido enfermo por el sano; según sus observaciones el cultivo de escamas se negativizaría después de una semana de tratamiento, y el de las uñas hasta la desaparición de la porción afectada; provisionalmente señala los siguientes esquemas de la duración del tratamiento: en tinea corporis de 1 a 2 semanas, en tinea capitis de 4 a 6 semanas, en tinea pedis hasta 4 semanas, y, finalmente en tinea unguis se necesitarían unos 3 meses, aunque la mejoría se observa antes. En cuanto a los efectos colaterales indeseables señala un caso de urticaria, posiblemente debido al antibiótico, que desapareció al suspender el tratamiento, además observó diarrea y molestias gastrointestinales en varios casos, que se corrigieron espontáneamente sin que hubiera necesidad de suspender el medicamento. Puntualiza además la inutilidad del griseofulvín en otras dermatomycosis como la pitiriasis versicolor, el eritrasma, así como en la moniliasis, y teniendo como apoyo los estudios "in vitro" y observaciones clínicas señala la carencia de acción en las micosis profundas.

Entre nosotros recientemente Latapí⁸ publicó una nota informativa sobre el griseofulvín, y anuncia que le ensaya en un caso de granuloma tricofítico y en micetoma actinomicótico, en los que se advierten resultados favorables, señalando los títulos de los trabajos para cuando considere terminadas sus observaciones.

El otro aspecto interesante del antibiótico es que se considera prácticamente atóxico; en los animales de laboratorio no ha sido posible fijar la dosis LD50 debido a que cantidades hasta de 50 Gms./Kg. en el ratón, por vía oral, no le matan, y tampoco ha sido posible observar lesiones en los animales sometidos a grandes dosis; sin embargo Paget y Walpole⁹ informan que el suministro intravenoso a la rata de 200 mgs./Kg. y de 2 mgs./Kg. por vía intraperitoneal produjo efectos semejantes a los de la colchicina, o sea suspensión de las mitosis. Por estos antecedentes Blank y col. enfatizan que en cinco de sus casos tratados por largo tiempo y con dosis excesivas, a los que se les practicaron cuentas del número de mitosis en la médula ósea, no mostraron cambios significantes en el índice carioquinético, ni en las células blancas o rojas.

OBSERVACIONES CLÍNICAS PERSONALES

Con la información de los trabajadores ingleses, y particularmente la de Blank et al., iniciamos nuestra experimentación clínica el 15 de enero, contando a la fecha con una casuística de 20 enfermos con dermatofitosis en los que por el tiempo de tratados es posible observar claros resultados. En este lote de enfermos incluimos casos con diversas localizaciones, formas clínicas y especies de dermatofitos; a pesar de la afirmación de Blank y col. acerca de la inutilidad del antibiótico en la moniliasis experimentamos el griseofulvín en dos casos con esta micosis. El grupo de enfermos con dermatofitosis se compuso de sujetos cuyas edades variaron entre los 4 y los 82 años, y la evolución del padecimiento oscilaba de 2 semanas a 30 años; en todos se hizo la comprobación diagnóstica por el examen microscópico y el aislamiento y determinación del dermatofito causante, salvo en un caso de tinea unguis en que no se obtuvo el cultivo a partir de la siembra del producto patológico positivo al examen microscópico. El antibiótico nos fue proporcionado por Glaxo Laboratories de Greenfor, Inglaterra, gracias a las gestiones del Dr. Avalos Mendizábal a quien expresamos nuestro agradecimiento por su entusiasta colaboración. La dosis empleada fue de un gramo diario en el adulto por vía oral, administrada en comprimidos de 250 mgs. (1 comprimido desp. de cada comida y 1 al acostarse); en los niños la dosis fue proporcional a su peso, pero en términos generales suministramos la mitad de la del adulto. En ningún caso se hizo otro tipo de tratamiento adicional. Los casos de dermatofitosis sometidos a tratamiento con el griseofulvín, en las condiciones dichas, fueron:

Tinea capitis. Nueve casos, tres de los cuales debidos a *M. canis*, y uno de éstos, que también presentaba tinea unguis, era una enferma de 20 años de edad con infantilismo; en los seis restantes la tinea capitis se debía a *T. tonsurans*, y uno de estos casos también tenía infección ungual.

Tinea unguis y lesiones de la piel lampiña. Seis enfermos en los que además de la onicomycosis había lesiones de la piel lampiña, sea en manos, sea en pies o en ambos, y uno de estos casos presentaba también tinea corporis generalizada por *T. rubrum*; de los cinco restantes el dermatofito causante fue *T. tonsurans* en uno, *T. rubrum* en otro y *T. mentagrophytes* en tres.

Tinea unguis sola. Dos casos, uno debido a *T. rubrum* y en el otro no se logró el cultivo.

Tinea pedis sola. Un caso con enormes producciones hiperqueratósicas interdigitales, de 26 años de evolución, debida a *T. mentagrophytes*.

Tinea cruris. Un caso por *T. rubrum*, de 6 meses de evolución, que había resistido a los tratamientos comunes.

Tinea corporis. Un caso de lesión única por *T. tonsurans*.

Los dos casos de moniliasis, a que hicimos referencias, correspondieron, uno de ellos a un intertrigo de los pies con descamación plantar y onixis de los gran-

des ortijos, y el otro a onixis de los dedos medio e índice de la mano derecha con marcada inflamación peringual.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE DIVERSAS DERMATOFITOSIS CON GRISEOFULVIN

Nº del caso	Varietades de la Dermatofitosis	Agente etiológico	Semanas de tratamiento	Resultados
1.	T. cruris. 6 meses evol.	<i>T. rubrum</i>	2	Curación
2.	T. corporis, lesión única 2 semanas evol.	<i>T. tonsurans</i>	2	Curación
3.	T. pedis hiperqueratósica, 26 años evol.	<i>T. mentagrophytes</i>	6	Curación
4.	T. capitis, 2 años evol.	<i>T. tonsurans</i>	8	Curación
5.	T. capitis. 1 año evol.	<i>T. tonsurans</i>	6	Curación
6.	T. capitis. 3 años evol.	<i>T. tonsurans</i>	5	Curación
7.	T. capitis, 2 semanas evol.	<i>T. tonsurans</i>	2	Curación
8.	T. capitis. 6 meses evol.	<i>M. canis</i>	5	Curación
9.	T. capitis. 1 año evol.	<i>M. canis</i>	3	Curación
10.	T. capitis. 2 meses evol.	<i>M. canis</i>	3	Curación
11.	T. capitis, más T. unguis. 6 años de evol.	<i>T. tonsurans</i>	4	Curación de T. capitis. Mejoría de T. unguis de 90%.
12.	T. capitis más T. unguis. 4 años evol.	<i>T. tonsurans</i>	4	Mejoría de capitis de 80% Mejoría de T unguis de 60%
13.	T. unguis más T. pedis. de 10 años de evol.	<i>T. rubrum</i>	Continúa	Curación de T. pedis en 3 semanas. Mejoría de T. unguis de 50%.
14.	T. unguis más T. corporis generalizada, 1 año evol.	<i>T. rubrum</i>	Continúa	Curación de T. corporis en 3 semanas. Mejoría de T. unguis de 50%.
15.	T. unguis más T. pedis. 3 años evol.	<i>T. mentagrophytes</i>	Continúa	Curación de T. pedis en 3 semanas. Mejoría de T. unguis de 60%.
16.	T. unguis más T. pedis. 3 años de evol.	<i>T. mentagrophytes</i>	Continúa	Curación de T. pedis en 4 semanas. Mejoría de T. unguis de 70%.
17.	T. unguis más T. corporis 2 años evol.	<i>T. mentagrophytes</i>	Continúa	Curación de T. corporis en 3 semanas. Mejoría de T. unguis de 40%.
18.	T. unguis más T. pedis. 3 años evol.	<i>T. tonsurans</i>	Continúa	Curación de T. pedis 3 semanas. Mejoría de T. unguis de 90%.
19.	T. unguis. 30 años evol.	<i>Ex. Microsc. +</i>	Continúa	Mejoría de 50%.
20.	T. unguis. 20 años evol.	<i>T. rubrum</i>	Continúa	Mejoría de 70%.

RESULTADOS

Estos, que se encuentran resumidos en el cuadro adjunto, nos permiten afirmar la gran utilidad del antibiótico puesto que señalan en todos los casos de

dermatofitosis una clara acción benéfica del tratamiento. A la fecha de la presentación de esta nota, o sea dos meses después de la iniciación de los tratamientos, de los 20 casos contamos con 15 curaciones en lo que se refiere a la infección de la piel lampiña y la mayoría de los de infección en la piel cabelluda (de 9 casos curados), y por lo que se refiere a la tiña de las uñas todos se encuentran en marcada vía de curación, la que no se ha obtenido por la lentitud de la reposición del tejido enfermo por el sano, sin embargo las uñas infectadas solo en la tercera parte de la porción distal se encuentran curadas. Los casos totalmente curados son 10: uno de tinea corporis localizada por *T. tonsurans*, uno de tinea cruris por *T. rubrum*, uno de tinea pedis por *T. mentagrophytes*, y siete de tinea capitis, de los que 3 eran debidos a *M. canis* y 4 a *T. tonsurans*. En el mismo cuadro se señala la duración del tratamiento necesaria para obtener la curación, la que como es natural varía con la extensión y antigüedad del proceso, y por consiguiente no es posible establecer esquemas rígidos en relación con las diversas localizaciones de la dermatofitosis. ya que el caso Núm. 13 de tinea capitis por *T. tonsurans* de dos semanas de evolución curó con dos semanas de tratamiento, pero en términos generales pudimos comprobar los esquemas sugeridos por Blank con la dosis de 1 Gm. en los adultos y la mitad en los niños. Por otra parte tenemos la hipótesis de que es posible suspender el tratamiento aún antes de que se obtenga la curación y el beneficio del antibiótico continúa por algún tiempo, esta hipótesis la basamos en los casos 19 y 20 de tinea capitis por *M. canis* que solamente tomaron el antibiótico durante 3 semanas, y, sin embargo curaron.

De la observación global de nuestra experimentación podemos deducir:

a) Que las primeras modificaciones se observan en la piel lampiña, trátase de tinea corporis, cruris, o pedis. Se aprecian en la primera semana de tratamiento, y consisten en la desaparición del prurito, la que es seguida por disminución del eritema y la descamación.

La curación de la tinea corporis localizada o de la tinea cruris, la observamos dentro de las 2 semanas de tratamiento, lo mismo que las lesiones vesiculosas o eritematoescamosas de manos y pies; las lesiones hiperqueratósicas y las de tinea corporis generalizada cedieron a las 4 semanas. Las curaciones referidas fueron tanto clínica como micológicamente, puesto que el raspado de los sitios donde existían las lesiones acusó resultados negativos al examen microscópico y al cultivo.

b) En los casos de tinea capitis, a partir de la segunda semana, se observan modificaciones consistentes en disminución de la descamación y principio de repoblación de las áreas alopecias, siendo más tardadas estas modificaciones cuando hay foliculitis. Una vez obtenida la curación queda una descamación furfurácea ligera.

c) La tinea unguis es la más tardada, lógicamente, en presentar cambios favorables; estos se advierten por un aumento del área sana de la uña, cercana

a la matriz, y por consiguiente disminución de la zona enferma, o, cuando la uña se encuentra totalmente invadida, por la aparición de una faja de tejido sano en su porción proximal. Estos cambios se advierten a las 4 semanas de tratamiento y parecen tardíos en las uñas de los pies. En los casos en que sólo está afectado el borde libre se obtiene la curación en 4 ó 5 semanas.

d) Como efectos colaterales observamos prurito generalizado en un caso de sobredosificación, se trataba de un sujeto de 20 años, pero cuyo peso era de 30 Kgs. que fue sometido a dosis de adulto (4 comprimidos al día), prurito que desapareció al disminuir la dosis (3 comprimidos). Observamos además un caso de reaparición de una colitis antigua y dos de ligera cefalea, las molestias de estos tres enfermos no impidieron continuar el tratamiento y cedieron en algunos días.

Los casos de moniliasis no presentaron modificación alguna después de un mes de tratamiento.

Esta nota que no pasa de ser una comunicación preliminar, pero en la que se han traído resultados definitivos, será complementada con la "suite" que hayan tenido las manifestaciones ungueales de los casos comprendidos en la experimentación, sobre todo por lo que se refiere a duración del tratamiento.

RESUMEN

Se presentan los resultados del tratamiento de 20 casos de dermatofitosis a los que se les administró griseofulvín durante 2 meses. El lote de enfermos comprendió casos de tinea corporis localizada y generalizada, de tinea pedis, cruris, capitis et unguis, con diversas formas clínicas, tiempo de evolución que varió de 2 semanas a 30 años y edades comprendidas entre los 4 y los 82 años, así como por las especies *T. tonsurans*, *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* y *M. canis*. La infección de la piel lampiña curó en todos los casos entre las 2 y 8 semanas de tratamiento, según la antigüedad y extensión de las lesiones. De nueve casos de tinea capitis tratados 8 curaron dentro de las 2 a las 8 semanas, y el caso restante, con sólo 4 semanas de tratamiento, mostraba una mejoría de 80%. Los casos de tinea unguis sola o complicando otras localizaciones de la dermatofitosis, mostraban, a las 8 semanas de tratamiento, curación de las uñas menos infectadas, y una mejoría del 40 al 90% en los sujetos en los que la infección invadía más de la mitad de la uña.

Los efectos colaterales indeseables fueron: 1 caso de prurito generalizado que cedió al disminuir la dosis, 1 caso de reactivación de una colitis antigua, y 2 casos de cefalea, en estos 3 las molestias desaparecieron sin que se hubiera suspendido el tratamiento.

REFERENCIAS

1. Brian, P. W., Curtis, P. J. y H. J. Hemming, 1946. En Gentles et al., 1958.
2. Gorve, J. F. y J. C. McGowan, 1947. En "Fungicide by Mouth". *Leading Articles*. *Lancet*, 2:1216, 1958.

3. Oxford, A. E., Raistrick, H. y P. Simonet, 1939. En "*Fungicide by Mouth*" *Leading Articles*. *Lancet*, 2:1216, 1958.
4. Gentles, J. C., 1958. "*Experimental Ringworm in Guinea Pigs: Oral Treatment with Griseofulvin*". *Nature*, 182:476-477.
5. Lauder, I. M. y J. C. O'Sullivan, 1958. "*Ringworm in Cattle. Prevention and Treatment with Griseofulvin*". *The Veterinary Record*, 70:949-951.
6. Williams, I y R. H. Marten, 1958. "*Oral Treatment of Ringworm with Griseofulvin*". *Lancet*, 2:1212-1213.
7. Harvey Blank, y Roth, J. F., Jr. "*The Treatment of Dermatomycoses with Orally Administrated Griseofulvin*". Trabajo presentado en the American Academy of Dermatology, Chicago, Diciembre, 1958.
8. Latapí, F., 1959. "*Griseofulvina. Un nuevo antiimicótico por vía oral*". *Semana Med. México*, 20:113-115.
9. Paget, C. E. y L. A. Wapole, 1958. En: Williams and Marten, 1958.

EL GRISEOFULVIN EN EL TRATAMIENTO DE
LAS DERMATOFITOSIS*

COMENTARIO AL TRABAJO DEL DR. ANTONIO GONZALEZ OCHOA

(Comunicación previa)

Por el DR. OSWALDO ARIAS

AUNQUE el trabajo de los señores doctores González Ochoa y Ahumada es una comunicación previa, consideramos conveniente escribir un comentario dadas las posibilidades terapéuticas que señala.

La observación de que el *Botrytis alli*, hongo patógeno de las plantas, emitía tubos germinativos deformes y arrollados en espiral, cuando se le agregaba *Penicillium janczewskii*, llevó al estudio de ese factor alterante (curling factor, factor rizante) y al conocimiento (Grove y Mc. Gowan) de que el "Griseofulvín", antibiótico obtenido del *Penicillium griseofulvum* (Oxford y Cols., 1939) producía ese factor, mostrando "in vitro" marcada actividad deformante contra diversas especies del grupo de los dermatófitos.

Estudios experimentales con el griseofulvín administrado oralmente, tanto en cobayos como en terneras (Gentles, Lánderi y O'Sullivan) demostraron que el antibiótico detenía la infección del pelo por *Microsporium canis*, por *Trichophyton metagrophytes* y *Trichophyton verrucosum*. En diciembre de 1958 Williams y Marten, en Londres, ensayaron la droga en casos humanos de dermatofitosis, encontrando que con 500 miligramos 4 veces al día, vía oral, se beneficiaban sorprendentemente casos con *Tinea corporis* y *Tinea unguium*, disminuyendo el prurito, la hiperqueratosis y los filamentos del dermatófito en las escamas y más sorprendentemente que en los casos de *T. unguium*, las bandas ungueales infectadas mejoraban y que en un caso de *T. capitis* y *faciei* por *Microsporium canis*, las lesiones de la cara desaparecían en dos semanas y a la ter-

* Leído en la sesión ordinaria del 18 de marzo de 1959.

cera, la luz de Wood no producía la coloración característica en la infección activa.

Harvey Blank presentó en esos días de diciembre del 58, en la reunión anual de Chicago de la Academia Americana de Dermatología, 31 casos de Dermatomycosis curados con griseofulvín. Provisionalmente señaló los siguientes esquemas de tratamiento:

Tinea capitis: cuatro a seis semanas; uno a dos gramos diarios en el adulto y dosis proporcionales en el niño.

T. pedis: cuatro semanas.

T. unguium: doce semanas.

Los efectos colaterales son: posibilidad de dermatitis medicamentosa y molestias gastro-intestinales que desaparecen al suspender el antibiótico. Considera al producto como también lo indica en su comunicación el Dr. González Ochoa, prácticamente atóxico. Blank señaló que el griseofulvín no es activo en otras dermatomycosis como la pitiriasis versicolor, (*Malassezia furfur*) el eritrasma (*Nocardia minutísima*), así como en la moniliasis (*C. albicans*). No actuaría en micosis profundas (Latapí entre nosotros, ha señalado recientemente resultados iniciales favorables en un caso de micetoma actinomicótico).

Experimentando el griseofulvín en el Instituto de Enfermedades Tropicales de México, González Ochoa y colaboradores en 18 enfermos con dermatofitosis, tratados desde enero de este año, han confirmado la excelencia de la medicación en 7 casos de T. capitis (5 por *M. canis* y 2 por *T. tonsurans*), 6 casos de T. unguium y corporis (5 por *T. rubrum* y 1 por *T. tonsurans*) 2 de T. unguium y 1 caso de T. pedis (*T. mentagrophytes*) 1 caso de T. cruris (*T. rubrum*) y un caso de T. corporis (por *T. tonsurans*).

González Ochoa ha subrayado en su trabajo la clara acción benéfica del medicamento a los dos meses del tratamiento, con 8 curaciones y el resto en franca mejoría. El vocablo curación expresa tanto en lo clínico como en el estudio micológico, examen directo y cultivo. Las molestias colaterales observadas por el autor y sus colaboradores, carecen de importancia.

Lo trascendente de todas las investigaciones mencionadas, es que han permitido dar a conocer a la profesión médica los notables efectos que un antibiótico — el griseofulvín — ejerce sobre algunas especies de hongos en las cuales las medicaciones empleadas hasta nuestros días tienen acción lenta, pobre y errática.

No olvidemos, sin embargo, pese a nuestro entusiasmo, aquellas clarinadas de la terapia sterilisans magna de Paul Ehrlich y de las drogas maravillosas de Paul de Kruif ni olvidemos tampoco la influencia entusiasmante de la industria farmacéutica contemporánea, que es como una moneda, que tuviese en el anverso los relieves magníficos de la investigación científica, y en el reverso el antiguo y duro perfil de un fenicio.

Aunque el conocimiento de los hongos es muy anterior al de las bacterias, pues un cuarto de siglo antes de los descubrimientos bacteriológicos de Davaine,

Pasteur, Koch, Goze, Fetz, etc. ya Remak había observado los filamentos de un hongo y Gruby de 1841 a 1844 había descrito ya la mayor parte de los parásitos de las tiñas, las drogas contra las micosis superficiales permanecían a la zaga de los medicamentos bactericidas.

Estamos, pues, probablemente en el nacimiento de un momento histórico en los anales de la Micología: una medicación oral, no tóxica, podrá posiblemente en lo futuro resolver el problema de la tiña de la cabeza —que miles de niños padecen en México—, de la tiña del cuerpo y la tiña de los pies, de la tiña ungueal, —todo fracaso terapéutico y estamos quizás frente a una medicación útil en otras micosis superficiales y profundas.