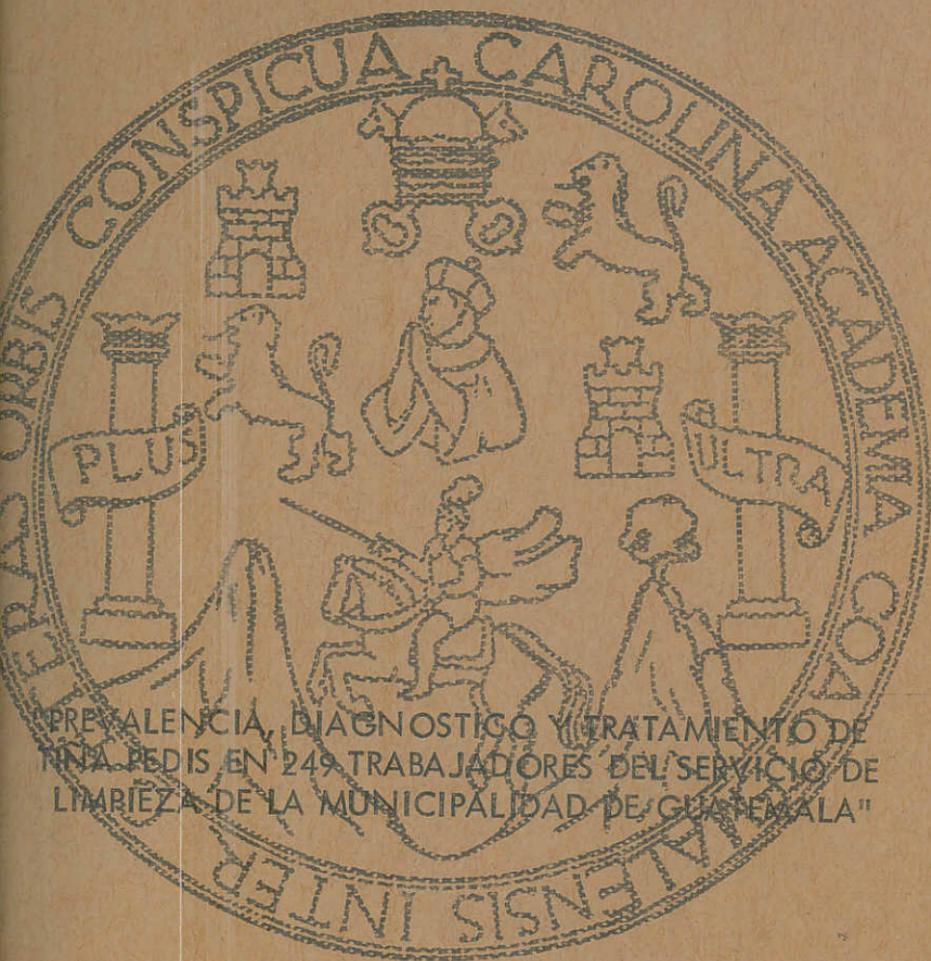


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



PREVALENCIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE
TINA PEDIS EN 249 TRABAJADORES DEL SERVICIO DE
LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA"

HECTOR RAFAEL HAEUSSLER PAREDES

Guatemala, noviembre de 1977.

Las infecciones micóticas del hombre se dividen, por convenir así, en micosis superficiales y micosis profundas (11), aunque otros autores (12) las dividen en cutáneas, subcutáneas y sistémicas.

Micosis superficiales o dermatofitosis son infecciones que atacan la queratina de la piel, pelos y uñas (11. 25). Los géneros de dermatofitos que generalmente están involucrados en este tipo de infecciones son: epidermophyton y trichophyton (11) y últimamente keratinomices (4).

TIÑA PEDIS: Tiña es según el modismo angloamericano una denominación totalmente neutral para designar las micosis superficiales, precisadas por adjetivos o aposiciones respecto a la localización, aspecto o ambas (1); -- por lo anterior, creemos es la más acertada de todas -- sus denominaciones (tinea pedis, pié de atleta, epidermofitosis etc.). Acostumbramos llamar entonces tiña pedis a toda dermatoficia que ataca los pies (5) y se localiza en pliegues digitales, flexores de los dedos, -- plantas, caras laterales y posteriores (talones) de los pies (25, 5).

Siempre que el crecimiento de los hongos que causan tiña pedis se limiten a las capas cutáneas superiores pueden evolucionar asintómicamente, recién -- cuando la capa de queratina protectora es traspasada em pieza a manifestarse (26).

Inicialmente hay prurito entre los dedos de los pies con formación de pequeñas flictenas que se rompen y liberan un líquido seroso. La piel de los espacios interdigitales se macera y se despelleja, con lo cual aparecen grietas que son propensas a las infecciones bacterianas secundarias (11). La candidiosis y la nocardiosis (eritrasma) pueden dar lesiones indistinguibles

bles de las producidas por la tiña. (20)

En ciertas ocasiones hay apareamiento de vesículas estériles de apareamiento en las manos estas se describen como reacciones alérgicas y se les denomina "ides".

La fuente fundamental de infección son los focos prácticamente asintomáticos de los portadores (11) y las posibilidades de contagio son tanto mayores cuanto más gente se encuentre en el lugar (26) y ésta se produce pisando el piso de habitaciones, baños de regaderas públicos, toallas, alfombras, ropa de cama, zapatos utilizables por varias personas, --- cuarteles, salones de manicura y pedicuro etc.(10 26-11); y todo esto porque los hongos, especialmente sus esporas, pueden permanecer viables en estado seco --- desde 6 hasta 12 meses (26).

Vogtle (26) asegura que son decisivas para la diseminación de las micosis las condiciones profesionales (salvavidas, masajistas pedicuros) e higiénicas y además los animales desempeñan un papel como portadores intermediarios o puntos de partida para la infección. En Eslovaquia se encontró que en 1,700 -- moscas el 1% presentaban esporas por lo que consideraron a éstas como vectores de transmisión. Ito y colaboradores demostraron lo mismo en piojos. Otros autores describen que son fundamentales los siguientes factores para que aparezca tiña pedis: zapatos de hule, medias sintéticas, emisión excesiva de transpiración, humedad del ambiente (26), además en personas con zapatos cerrados (2).

El diagnóstico y la identificación de las infecciones de tiña pedis dependen básicamente de -- las manifestaciones clínicas y la perspicacia del médico (11); pero hay que hacer notar que como se dijo

anteriormente que la infección por *Candida* y la *Nocardiosis* dan lesiones indistinguibles(20); se usará entonces para hacer el diagnóstico diferencial el examen microscópico directo. Este generalmente se hace con la tinción con KOH al 20% (10,4,11); además se puede hacer cultivos (sabourand, Micosel). Köhler(16) hace ver que debe de hacerse esto en todos los casos que se sospeche infección micótica, independientemente de los resultados al examen directo; servirá además para hacer la identificación del género y especie de dermatofito y se podrá hacer también para identificar cultivo montado (11).

Con respecto al tratamiento es importante recordar que antes que se introdujera la griseofulvina para la terapéutica de ciertas infecciones micóticas superficiales, no se disponía de un tratamiento enteramente satisfactorio para dichos casos(21). La aplicación tópica de la griseofulvina tiene un valor dudoso; por otro lado otros autores(18) dicen que la anterior droga está indicada solamente en pacientes que tengan: tiña - capitis, tiña de las uñas y granuloma tricofíticos.

Hasta el momento según Magaña (18), en el -- año 76, relata que no hay ningún antimicótico que asegure resultados curativos siempre; aunque por otro lado González Ochoa(13) dice que el consenso general de autores ponen como medicamento de elección para las micosis superficiales de la piel lampiña al tolnaftato.

JUSTIFICACIONES

- I. Conociendo que un quinto de la población mundial padece de micosis(26,10) hacer un estudio de esta naturaleza dará para Guatemala un buen logro epidemiológico.
- II. Las micosis superficiales se reportan(14) como las más prevalentes de todas las demás, es importante entonces saber de este tipo de patología en nuestro medio.
- III. Es importante conocer en nuestro medio un medicamento eficaz para las micosis superficiales (tiña pedis).
- IV. Como es Guatemala un país subdesarrollado es -- bueno analizar qué enfermedades prevalecen más a causa de este tipo de sociedad.

ANTECEDENTES

En Guatemala hasta el momento es muy poca la información que tenemos sobre esta patología. Motta(19) en 1971 hace un trabajo sobre prevalencia de trichophyton Metagrophytes y Rubrum en escolares de segundo año pre-vocacional en un Instituto Nacional de la ciudad de Guatemala. Encuentra que la prevalencia de estos hongos es de 35.33%; las especies tuvieron un porcentaje de 80% para Metagrophytes y un 20% para Rubrum, además reporta haber encontrado en el estudio infecciones secundarias. Por otro lado Aldana(2) en 1973, hace un estudio de prevalencia de Tiña Pedis en un grupo de estudiantes de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala, reportando una prevalencia del 50% de los casos estudiados, además relata en su estudio que la especie más frecuentemente encontrada fué Metagrophytes y luego Rubrun con un 60 y 40% respectivamente. Con respecto al tratamiento se buscó en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas las tesis de las últimas dos décadas y no se encontró ningún antecedente(24).

En relación a otros países Garza Toba, en México(14), presenta el resultado de una experiencia clínica de 6,000 enfermos de la piel del año 60 al 71 en el I.S.S.S.T.E. y encontró que la tiña pedis ocupó el primer lugar en incidencia entre los demás problemas dermatológicos vistos(562 casos); explicando parcialmente el hecho por la abundancia del hongo en el suelo, por la -- menos resistencia del paciente y por las condiciones de temperatura (calor Humedad) que favorecen el desarrollo de las micosis. Por otro lado también en México, Alvarez(3) en el año 72 estudia 129 pacientes con problemas dermatológicos de los cuales 40 eran dermatofitosis; -- así mismo OCHOA(13) encuentra 18 casos de Tiña Pedis de 46 problemas dermatológicos; Macotella(17) encuentra una frecuencia de 60.7% de Tiña Pedis de una comunidad con dermatofitosis.

En Venezuela Brelles(5) reveló que de --- 1,000 exámenes micológicos realizados, un tercio te--- nían como motivo lesiones inflamatorias de la piel, pe--- ro sólo una sexta parte de estas posibles Tiñas - Pedis fué confirmado por los hallazgos de dermatofito- sis, lo que hace pensar en la importancia del examen - directo y cultivo, para los pacientes que consultan -- por problemas dermatológicos pédicos.

En la República Dominicana Bogaert(6) re- porta que de las 10 dermatomicosis más frecuentes en - un estudio de 12,000 expedientes dermatológicos en con- sulta privada del año 59 al 71, encontró en primer lu- gar a la dermatitis por contacto y en cuarto lugar der- maticosis con 551 de Tiña Pedis de 4959.

Lo anterior es importante ya que se puede observar que la patología de las dermatomicosis ocupa- los primeros lugares en diferentes países latinoameri- canos y entre estas la Tiña Pedis la que tiene gran -- prevalencia; y para Guatemala que tiene similitudes e- cológicas y socioeconómicas, este es el caso de Méxi- co.

Ahora bien es importante hacer notar lo - que refiere González Ochoa(13); propone este autor dos tipos de patología: la de los países ricos y la de los países pobres, poniendo en los primeros patología pre- dominante a hongos oportunistas y a los otros los hongos necesaria o primariamente patógenos: Los primeros se presentan además en personas con alguna enfermedad- debilitante (C.A., Diabetes etc.) Hace notar el mismo autor que las dermatomicosis son cosmopolitas, pero -- que en países pobres, el hacinamiento, la promiscuidad la falta de higiene y la pobreza son factores que son- sumamente significativos en la marcada prevalencia de- algunas de sus localizaciones, así en la tiña capitis- y corporis; poniendo a la tiña Pedis como patología no influenciada por factores socioeconómicos.

La edad sí es determinante ya que por ejemplo Bogaert(7) en 1973 en la República Dominicana en un es- tudio en niños encontró solo 32 de 576 casos (de tiña - pedis con respecto a otra dermatomicosis, Ruiz en México (23) encontró a las tiñas en noveno lugar de las derma- topatías; teniendo a las tiñas de la cabeza y cuerpo en escolares y pre-escolares y la tiña pedis en escolares- y adolescentes. En el 75 también Bogaert revisó 4006 ca- sos de dermatosis en niños y sólo encontró 14 casos de- Tiña Pedis.

Con respecto a los géneros de hongos que se - encuentran más en la tiña pedis son Trichophyten y Epi- dermophyton; aquí en Guatemala se ha encontrado más el- género trichophyton, con las especies Metagrophytes y - rubrum en primero y segundo lugar respectivamente. En- México González Ochoa reporta en un estudio (13) de 18- casos, 12 de Rubrum, 5 metagrophytos; Magaña(18) y Maco- tela(19) reportan a Rubrum en primer lugar.

En Venezuela Brelles (5) cita que metagrophy- tes se encuentra en primer lugar seguido a distancia -- por Rubrum y floccosum. En la República Dominicana Boga- ert de 32 casos 24 fueron Rubrum 6 Metagrophytes y 2 -- floccosum. En Estados Unidos (15 y 21) se reporta a Ru- brums en primer lugar y metagrophytes en segundo.

Con respecto al tratamiento de la tiña pedis- se han hecho diferentes estudios con varios medicamen- tos, así tenemos a Aceves(1) que utiliza el nitrato de- Miconazole, reporta buenos resultado; Ochoa (13) lo ha- ce con Hoe y tolnaftato, este último lo utiliza en lugar de placebo, es un estudio a doble ciego; la razón de -- usar al tolnaftato como placebo es que en los últimos-- años se ha considerado como tratamiento de elección. -- Por otra parte Magaña (18) utiliza tolciclato y reporta 50% de los casos con resultados excelentes. Macotela-(17) estudia la griseofulvina asociada al vehículo fuze- ne para uso tópico y reporta utilidad de este; a pesar-

de que la mayoría de autores le dan valor dudoso a la griseofulvina tópica (21,18).

En el año 1974 González Ochoa (13) dice que el consencum de autores en lo que respecta al tratamiento de tiña pedis es el uso del tolnaftato tópico. Este antimicótico fue sintetizado en Jaón en 1960 (21,22) y tiene propiedades fungicidas y fungistáticas-- (22,15) para *Microsporum*, *Canis Microsporum* Audouini, *Trichophyton tonsurans*, *T. Rubrum*, *T. Metagrophytes*, *Epidermophyton floccosum* y *Malassezia furfur* (1,22). -- Robinson (21) dice que en el hombre la toxicidad del tolnaftato es insignificante; en animales de experimentación se encontró que no tiene efecto en el sistema cardiovascular, respiratorio y nervioso central. -- El tolnaftato (15) tiene el poder de matar a *T. Rubrum* en diluciones arriba de 1:600,000; además Hackbarth dice que este antifungico es aceptado porque al aplicarlo rápidamente quita el prurito en 24 a 72 horas y además este es incoloro, inoloro y no mancha. Este mismo autor estudia 31 pacientes con infección micótica entre 11 y 60 años, 25 hombres y 6 mujeres, de los 31, 29 tenían infección en pies, manos e ingle, todos con prurito y ardor. Los resultados: 26 se les quitó el prurito en una semana, 24 pacientes fueron curados completamente y los persistentes habían mejorado en dos meses; al final 20 pacientes se consideraron altamente satisfactorios; además reporta que hubo resistencia de *T. Rubrum*. Robinson (21) trató con tolnaftato a 26 pacientes con *T. Rubrum* en todos los casos se alivió la picazón en 24 a 72 horas y las lesiones involucionaron de 2 a 4 semanas después de iniciado el tratamiento; este autor no encontró fenómenos de irritación cutánea y de hipersensibilización.

OBJETIVOS

- I. Contribuir en el conocimiento de las micosis en -- Guatemala y su epidemiología.
- II. Conocer la incidencia de Tiña Pedis en el trabajador de la división de limpieza Pública Municipal.
- III. Darle al trabajador municipal tratamiento para una enfermedad que afecta directamente en su tipo de trabajo.
- IV. Constatar la eficacia del tolnaftato (Tinaderm) - en las infecciones dermatológicas pélicas.
- V. Dar a las autoridades Municipales pruebas científicas de la patología que ocurre en sus trabajadores y así lograr una mejor política de salud.
- VI. Conocer a ciencia cierta si el trabajo de el grupo estudiado y su situación económica hace que haya - gran porcentaje de infecciones de tiña pedis.
- VII. Tener un conocimiento real de la prevalencia de tiña pedis en este grupo de población.
- VIII. Iniciar en el trabajador municipal ideas de higiene personal.
- IX. Comparar con otros estudios realizados en Guatemala los resultados de nuestro estudio.

HIPOTESIS

- I. La incidencia de tiña pedis afecta, en los trabajadores Municipales de Limpieza, en mayor grado por factores socioeconómicos y de trabajo que en otros grupos de población de diferente clase socioeconómica y de trabajo.
- II. La especie *T. Rubrum* tiene más incidencia que otras especies ya que Guatemala es un país tropical.
- III. La infección secundaria bacteriana se presentará muy poco.
- IV. El tolnaftato dará curación completa al 50% de los pacientes tratados.

MATERIAL Y METODOS

Fueron llamados a la Clínica de Seguimiento Médico y Salud Laboral del Departamento de Limpieza de la Municipalidad de Guatemala 249 trabajadores que tienen como oficio ser barrenderos y ayudantes de camión-de basura. En grupos de diez fueron examinados de ambos pies y aquellos que clínicamente presentaban lesiones sugestibles de Tiña Pedis, le fueron tomadas muestras de ambos pies, de los bordes de la lesiones utilizando bisturí y fueron despositadas en cajas de petri-estériles; se llevaron las muestras tomadas al departamento de Micología de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia para procesarlas, haciendo examen directo (KOH al 20%) y cultivo en medio de Mycosel a 27 grados centígrados durante quince días. El anterior proceso y la identificación de géneros y especies fué parte del trabajo que es complemento de este hecho por Torres (25)

Teniendo los resultados de laboratorio fueron citados los pacientes que se encontraban positivos en el examen directo y/o cultivo, registrándolos en la boleta de encuesta y seguimiento, evaluando lo siguiente: a) sitio afectado, interdigital, dorso, planta; b) Tratamiento de infección secundaria; c) y examinado objetivamente y subjetivamente al paciente en los rubros, inflamación, exudación, descamación y prurito, todo esto de cero a cuatro cruces.

Se dió a cada uno tolnaftato en solución (TINADERM al 1%) y se le aplicó como debían aplicárselo (dos veces al día) y las medidas higiénicas del caso. Para ver la evolución de cada uno de los pacientes, se hicieron controles con intervalo de 15 días, siguiendo siempre los rubros de la visita inicial; estos controles fueron en número de tres, dando tolnaftato para que el tratamiento fuera continuo, por último, al fina

lizar dos meses de tratamiento, se efectuó una evaluación clínica final, llenando en esta ocasión los rubros: peor, igual, mejorado y curado; tomando muestra de aquellos pacientes que aún tuvieran lesiones no im portando que éstas fueran leves, lo anterior se efectuó a una muestra representativa del total de pacientes. Las muestras fueron tomadas dos meses después de terminado el tratamiento; se efectuó KOH al material obtenido del grupo control, dando así por terminado el estudio.

RESULTADOS

PREVALENCIA: De los 249 trabajadores llamados a la clínica, 182 presentaron lesiones sugestibles de tifa Pedis, dándonos un porcentaje de 73.37%. Fueron positivos al examen directo y/o cultivo 119 pacientes, dándonos un porcentaje de 48.61%. Al examen directo encontramos 85 muestras positivas y 34 negativas, dando un porcentaje de 72.85 y 27.15 respectivamente, de los 119 pacientes positivos. Con respecto a las muestras que salieron positivas al cultivarlas, fueron exactamente igual que las positivas al examen directo, es decir 85 positivos y 34 negativos. Las especies encontradas en los cultivos fueron: trichophyton rubrum 44 casos (51.83%) trichophyton metagrophytes 40 casos (47.00%) y epidermophyton floccosum 1 caso (1.17%).

EDAD: El trabajador de menor edad que acudió a la cita en la clínica fué de 20 años y el mayor de 75 años, pero el 90% de estos estuvieron comprendidos dentro de 31 a 60 años.

SITIO AFECTADO: De los 119 pacientes positivos 117 (98.90%) presentaron lesión interdigital bilateral y 2 (1.10%) en un solo pié, sumando el 100% con lesiones interdigitales 90 pacientes (74.80%) presentaron lesiones en los 4 espacios interdigitales, 16 (14.20%) en el segundo, tercero y cuarto espacios, 10 (8.40%) en el tercero y cuarto y 3 (2.60%) sólo en el cuarto, siendo el cuarto espacio el que incluye parte del dedo pequeño.

Se encontró además que 24 pacientes (20.15%) de los pacientes positivos, tenían lesiones en el dorso de los pies y en la planta se encontró que 31 (26.03%) poseían lesiones. En el rubro combinaciones se encontraron las siguientes: interdigital-dorso 12 casos (10.00%), interdigital planta 19 casos (15.90%), dorso-planta cero casos y dorso-interdigital planta 12 casos (10.00%).

TRATAMIENTO DE INFECCION SECUNDARIA: Del universo de pacientes positivos no se encontró ninguna infección-secundaria.

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PACIENTES: Se puede observar en el cuadro número 1 la evolución de 111 pacientes que iniciaron el tratamiento, los restantes 9 no llegaron a la visita inicial por diversas causas. Al comparar la visita inicial con el tercer control, la efectividad de el tolnaftato en los rubros inflamación, exudación y prurito es buena, en el rubro descamación se negativizaron los casos de 4,3 y 2 cruces; se encontró en el estudio reacción en 1 caso, cosa de observarse en el primer control en el cuadro número uno; tenemos entonces efectividad en el tratamiento en el 99% de los pacientes.

EVALUACION FINAL: (clínica) al finalizar los dos meses de tratamiento, sólo llegaron a control 88 pacientes de los que se tomó los resultados siguientes: --- peor 1 paciente (1.13%), igual 0 pacientes, mejorados 47 pacientes (58.27%), curados 41 pacientes(40.60%)

EVALUACION FINAL: (laboratorio); dos meses después de terminado el tratamiento, se tomó una muestra de 46 - pacientes que aún tuvieran lesiones, no importando -- que éstos no hayan sido vistos en la evaluación clínica final; es decir de los 111 pacientes que iniciaron el tratamiento; se encontraron 21 pacientes positivos (45.60%) y 25 pacientes (54.40%) negativos; todos al examm directo con KOH al 20%.

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PACIENTES

CUADRO # 1

	CRUCES	INFLAMA- CION	EXUDACION	DESCAMA CION	PRURITO
	0	5	3	0	32
VISITA	1	7	4	1	7
INICIAL	2	32	37	18	22
	3	46	50	64	12
	4	14	10	21	31
	0	18	17	3	72
I	1	50	42	31	16
	2	35	44	66	12
CONTROL	3	0	0	3	1
	4	1	1	1	1
	0	45	45	7	73
II	1	46	42	74	17
	2	0	2	8	1
CONTROL	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
	1	4	5	47	2
III	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0
CONTROL	4	0	0	0	0
	0	84	83	41	86

CONCLUSIONES

Al hacer un análisis comparativo del presente estudio con el realizado por Aldana(2), observamos que la prevalencia de tiña pedis en los estudiantes del grupo tomado por el autor (de primer ingreso en la Universidad) fué del 50% y en nuestro estudio se tuvo una prevalencia de 48.61%; se puede concluir que la hipótesis central de nuestro estudio es rechazada, ya que la clase social y el tipo de trabajo de un estudiante de primer ingreso de la Universidad es completamente distinta en los dos casos al trabajador de Limpieza de la Municipalidad de Guatemala; siendo así no podemos considerar a la tiña pedis dentro de las enfermedades que son afectadas por el tipo de sociedad en que vivimos. Por otro lado debemos de poner atención en la alta prevalencia, lo que nos indica que es un problema de salud real.

Se ha encontrado que los países tropicales son los que tienen alta prevalencia de la especie *T. Rubrum*(2). En nuestro estudio encontramos a *Ru---*brum en primer lugar y metagrophytes le sigue muy de cerca; Aldana(2) y Motta (19) encuentran a metagrophytes en primer lugar; con este la hipótesis está demostrada; es bueno hacer notar que es la primera vez que se reportan *Flocosum* (25).

Con respecto a la infección secundaria, se pudo haber planteado que se presentaría bastante ya que el tipo de trabajo ayudaría a esta; pero se encontró que no hubo ninguna infección secundaria; un pensamiento muy subjetivo pero que podría tener validez sería que los pies de este tipo de trabajador están esperamente queratinizados.

Concluimos además que el sitio más afectado por la enfermedad en cuestión es el interdigital

ya que como se sabe las condiciones de temperatura -- (calor Humedad) favorecen al desarrollo de las micosis.

El valor terapéutico del tolnaftato fué satisfactorio en nuestro estudio, aunque la hipótesis planteada fué de una curación completa del 50% de los pacientes si nos dió un resultado no muy lejos de lo planteado. Además en la evaluación final de laboratorio a los dos meses de terminado el tratamiento nos dió un 45.60% de pacientes positivos de la muestra tomada (46 casos), tomando en cuenta aquí que entre estos pacientes algunos abandonaron el tratamiento, otros supuestamente contrajeron nuevamente la infección ya que dos meses después de suspender el tratamiento hay bastante posibilidad de una reinfección.

RECOMENDACIONES

- I. Mediante un proceso de educación sanitaria para los trabajadores Municipales, así como una desinfección profiláctica pédica bajará las tasas de infección.
- II. Para hacer un tratamiento efectivo de tiña pedis se recomienda hacer por lo menos antes de dar tratamiento, examen directo y cultivo si se pudiera.
- III. Hacer estudios similares en otros grupos de población, a saber: preescolar, adolescentes, escolares, mujeres; y además en otras latitudes (costa, altiplano)
- IV. Estudiar otro tipo de micosis superficiales y comparar diferentes clases sociales y trabajos para buscar si estos factores inciden directamente en su prevalencia.
- V. Usar el tolnaftato como antimicótico de elección ya que da buenos resultados.

BIBLIOGRAFIA

- I. ACEVES RAUL, Algunos hechos recientes de la Terapéutica Dermatológica; Tomo III # 1134, Septiembre 1972, Revista Mexicana de Medicina p.p.429
- II. ALDANA CARLOS HUMBERTO, Prevalencia de Tiña Pedis en un Grupo de Estudiantes de Primer Ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis; Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Agosto 1973.
- III. ALVAREZ CHACON RUBEN, Frecuencia de Micosis en enfermos con problemas Dermatológicos; Revista Mexicana de Dermatología; volumen XVI. #3 1972.
- IV. BAYER A.G. Lever Kusen (RFA) 1975 Revista experiencias y perspectivas. p.p.90
- V. BRELLES Y LIZARDO. Tiña Plantar por Trichophyton Metagrophytes, Dermatología Venezolana, año IX, Volumen #3 y 4 1966 p.p. 134-136.
- VI. BOGAERT DIAS, Enfermedades de la Piel más Frecuentes en la República Dominicana de Dermatología 1972.
- VII. BOGAERT DIAS, Micosis Superficiales en Niños en la República Dominicana Aspectos Clínicos y Micológicos Importantes, Revista Dominicana de Dermatología Vol.7 Julio 1973 #2 p.p. 221-227
- VIII. BOLETA DE ENCUESTA Seguimiento de pacientes en estudio de prevalencia, diagnóstico y tratamiento de Tiña Pedis.

- IX. COUNCIL ON DRUGS. A Topical Agent For the Treatment of Superficial fungal Infections of the Skin. Jama, Junio 1966. Vol.196 #13.
- X. ENGLISH M.P. Studies in the epidemiology of tinea Pedis, VIII Fungal infection in a Long Stay-Hospital Brit Med. 1967 3,136
- XI. ERNEST JAWETS, Microbiología Médica Tercera Edición, el manual Moderno, S.A. México D.F. 1968 - p.p. 269-277
- XII GONZALEZ OCHOA ANTONIO. Predominancia, gravedad y tipos de Enfermedades por hongos en relación con el nivel Socioeconómica de los Enfermos. Rev Inv. Salud Pública (México) 35, #2 Abril-Junio 75 p.p. 103-108.
- XIII. GONZALEZ OCHOA ANTONIO. Investigación clínica sobre el HOE 296 en dermatofitosis de la piel Lam-piña y en Pitiriasis Versicolor. Revista de inves-tigación en salud pública México V. 34 #4 Oct---Dic 1974 p.p. 175-181
- XIV. GARZA TOBA MANUEL. Seis mil enfermos de la piel - observados personalmente en la Clínica Tacuba -- (ISSSTE) Revista Mexicana de Medicina Tomo LII - #1148 Enero 73 p.p. 32 38.
- XV. PACKBARTH DANIEL. A New Fungicidal agent for intertriginous Dermatormycosis. Current Therapeutic Research Clinical an experimental, Vol.8 April - 1966 #4 p.p.p 175-178.
- XVI. KOIMER Diagnóstico clínico por los análisis de - Laboratorio, Editorial interamericana s.a. 1964 Tercera Edición p.p. 365-373.

- XVII. MACOTELO RUIZ ERNESTO. Estudio y Tratamiento doble ciego con Griseofulvina local incorporada a-Fuzone en pies con dermatofitosis, Dermatología-Revista Mexicana Vol XVI #2 agosto 72 p.p. 190-191
- XVIII. MAGAÑA L. MARIO Dermatormycosis, empleo de Tolci-clato y resultados terapéuticos. La prensa Médi-ca Mexicana año XLI Julio 76 # 7-8 p.p.275-278
- XIX. MOTTA ELIZABETH Prevalencia de trichophyton Meta-grophytes y Rubrum en escolares, Departamento de micología de la Facultad de Ciencias Químicas y-Farmacía U.S.A.C. b-271
- XX. NELSON VAUHAN Tratado de pediatría, Tinea pedis-Sexta edición Tomo 2 Salvat 1973 p.p. 1449
- XXI. ROBINSON HARRY Tratamiento de las infecciones Mi-cóticas con Tornaftato, Informe Preliminar. Jour-nal of investigative Dermatology febrero 1964.
- XXII. ROSE HARRY. Antimicrobial Agents an Chemotherapy Current Therapeutic Research January 65 #1 Vol.7 p.p.42-43
- XXIII. RUIZ MALDONADO RAMON. Epidemiología de las enfer-medades de la piel en diez mil pacientes de edad pediátrica. Boletín Médico del Hospital Infantil de México D.F. 1975.
- XXIV. TESIS Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médi-cas de la Universidad de San Carlos de Guatemala 1956-1976.

