

PLAN DE TESIS

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- ANTECEDENTES
- 3.- OBJETIVOS
- 4.- JUSTIFICACION
- 5.- DEFINICION DEL OBJETO A INVESTIGAR
- 6.- MATERIAL
- 7.- OBJETO A INVESTIGAR
 - Morfología e identificación de los Dermatofitos.
 - Estructura antigénica
 - Clasificación de las Dermatomicosis
 - Métodos y procedimientos o técnicas de laboratorio.
 - Dermatofitos y estado socio-económico
- 8.- PRESENTACION DE RESULTADOS
- 9.- DISCUSION
- 10.- CONCLUSIONES
- 11.- RECOMENDACIONES
- 12.- RESUMEN
- 13.- BIBLIOGRAFIA

I.- INTRODUCCION:

Las tiñas, conocidas también como dermatomycosis o micosis cutáneas, forman parte de un grupo de enfermedades de la piel y sus faneras que se encuentran ampliamente distribuidas en el mundo, y que se observan frecuentemente en nuestro país, cuyos agentes infecciosos son hongos llamados genéricamente DERMATOFITOS. (19).

En los países como el nuestro, este tipo de enfermedades son prevalentes, ya que tanto la higiene, la pobreza, el hacinamiento y la convivencia con animales, así como el trabajo físico excesivo que determina una gran sudoración, el baño y los cambios de ropa infrecuentes hacen prevalentes tanto la tiña de la cabeza como los otros diferentes tipos de tiñas conocidos. (16).

Con el presente trabajo, se tratará de investigar la prevalencia de DERMATOFITOS en la población de consulta externa de las Clínicas Familiares de Fase II que acudan en demanda espontánea durante un período de tres meses comprendidos del 15 de Marzo al 15 de Junio de 1980.

Como en la actualidad no conocemos cual es la prevalencia de dermatofitos en la población - que acude a los centros antes mencionados, trataremos de investigar:

a.- La prevalencia de cada género de dermatofitos: MICROSPORUM, TRICOPHYTON ó EPIDERMOPHYTON.

b.- La relación con respecto al sexo y al estado socio-económico.

c.- Microorganismo infectante más frecuente de acuerdo a la topografía cutánea.

d.- La relación de dermatomicosis con respecto a la consulta general.

Para realizar este trabajo, se tomará una muestra de 50 casos al azar y que presenten la prueba de KOH positiva. Para llevar a cabo esto, se contará con los diferentes laboratorios clínicos de las diferentes clínicas, así como el Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas, de donde se tomarán los resultados de las pruebas de KOH y el resultado de las muestras sembradas en medios de cultivo.

Durante la realización del trabajo se tratará de demostrar las siguientes HIPOTESIS:

1.- El dermatofito infectante más frecuente en la población estudiada, pertenece al género TRICOPHYTON.

2.- La prevalencia de dermatomicosis tiene una relación inversamente proporcional a los ingresos económicos en el grupo estudiado.

3.- Los dermatofitos de los tres géneros: EPIDERMOPHYTON, MICROSPORUM y TRICOPHYTON, presentan la misma prevalencia tanto en hombres como en mujeres.

II.- ANTECEDENTES:

Al hacer la revisión de antecedentes, llama la atención que la mayoría de trabajos existentes se refieren a problemas médicos generales ó a determinados procedimientos quirúrgicos; sin embargo revisiones sobre problemas dermatológicos, e n este caso DERMATOMICOSIS, existen muy pocos. Entre los antecedentes investigados no existe ninguno que determine la prevalencia de dermatofitos que nos hemos propuesto demostrar. (Obs. Pers.)

Por otro lado sabemos que las dermatomicosis son frecuentes en climas cálidos pertenecientes al trópico y sub-trópico; en Estados Unidos y Europa la causa más común de micosis en el pié y planta del mismo es debida al gérmen TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES (zoofilico). (16). En Malaya, TRICOPHYTON RUBRUM se presenta como el organismo infectante más común en los nativos de esa región, y TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES como el organismo patógeno más frecuente en extranjeros (Tropas U.S.) (14), los cuales presentan una alta prevalencia en estos grupos principalmente durante la estación seca. Las infecciones de la piel por TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES var. Zoofílica en soldados vietnamitas no se ha podido comprobar, así como en adultos de esa misma zona, infección que fue frecuentemente observada en niños vietnamitas. (7,8, 10,14).

De acuerdo a los factores ambientales que contribuyen a la prevalencia de estas infecciones son similares en todas las áreas incluyendo clima, vestimenta, sudoración, ropa húmeda y agua; todos estos factores se encuentran en gran relación principalmente con la tiña del cuerpo. (1,11,14).

Con respecto a la tiña de los piés, ésta infección ocurre casi exclusivamente en personas con los pies calzados; en este tipo de infección los factores principales que la producen están influidos por el calor, la humedad producida por el uso de calcetas y zapatos pesados; se supone que las personas que mantienen los pies inmersos en agua durante períodos prolongados, tendrán los porcentajes más altos de esta infección. (6,15).

La mayoría de la información relacionada a las infecciones por dermatofitos, viene de la piel normal de pacientes con lesiones infectadas de cualquier parte del cuerpo. M.A. Smith, Y.M. Clayton y W.C. Noble (Comunicación Personal), examinaron 124 pacientes sin evidencia clínica de enfermedad de la piel, y en un período en el cual no se evidenció epidemia alguna de micosis del pié. Un total de 23 casos (18.6%) presentaron una u otra de las tres especies siguientes: Tricophyton Mentagrophytes, Tricophyton Rubrum ó Epidermophyton Floccosum en las escamas del pié.

Otros estudios de pié aparentemente saludables indicaron porcentajes que varían entre el 1 y 3%. (12).

En un estudio de pacientes con infección micótica de las uñas del pié, R.P. Davies (Comunicación Personal), encontró que el 9% de las uñas clínicamente sanas presentaban infección con *Trichophyton Mentagrophytes*. (12).

III.- OBJETIVOS:

GENERALES:

- 1.- Investigar la prevalencia de DERMATOFITOS en las Clínicas Familiares de Fase II.
- 2.- Investigar cual es el DERMATOFITO más frecuente en dicha población.
- 3.- Detectar cual es la topografía cutánea más frecuentemente afectada.

ESPECIFICOS:

- 1.- Determinar la prevalencia de DERMATOFITOS de acuerdo a la edad y al sexo.
- 2.- Determinar la relación de DERMATOMICOSIS con respecto al estado socio-económico.
- 3.- Determinar el lugar que ocupan las DERMATOMICOSIS entre la morbilidad que presentan los pacientes que acuden a las clínicas.

IV.- JUSTIFICACION:

- 1.- La falta de trabajos en nuestro país que presenten la prevalencia de DERMATOMICOSIS en determinado grupo de la población. (Obs. Personal).
- 2.- Conocemos que determinados microorganismos infectantes son más frecuentes en determinadas áreas geográficas; en nuestro país no hay trabajos que demuestren la localización geográfica de dichos gérmenes (3).
- 3.- Sabemos que el problema de DERMATOMICOSIS es frecuente en climas tropicales y sub-tropicales; de acuerdo a las condiciones climáticas existentes en nuestro país, es un lugar que favorece la prevalencia de DERMATOMICOSIS. (16).
- 4.- Estudios extranjeros muestran que las DERMATOMICOSIS tienden a ser más prevalentes en personas de nivel socio-económico bajo; consideramos que en los centros donde se efectúa este trabajo, la población que acude, pertenece a dicho nivel. (2,3,16).

- 5.- Según fuentes de información, los géneros TRICOPHYTON y MICROSPORUM tienden a ser prevalentes de México hacia el Sur, y el género EPIDERMOPHYTON, de México hacia el Norte (17).
- 6.- Los trabajos revisados que podrían aportar datos, actualmente resultan obsoletos, y a que fueron realizados hace mucho tiempo; por otro lado hay trabajos efectuados que únicamente hacen una revisión de un solo género de DERMATOFITOS, ó bien, hacen una revisión de enfermedades de la piel en general. (Observación Personal).

V.- DEFINICION DEL OBJETO A INVESTIGAR:

DETERMINAR LA PREVALENCIA DE DERMATOMICOSIS EN LOS PACIENTES QUE CONSULTEN EXPONTANEAMENTE A LAS CLINICAS FAMILIARES DE FASE II, TOMANDOSE DE ELLA UNA MUESTRA DE 50 CASOS QUE PRESENTEN POSITIVIDAD CON LA PRUEBA DEL "KOH".

VI.- MATERIAL

- a.- Población consultante a las Clínicas Familiares de Fase II.
- b.- Primeros cincuenta casos de dermatomycosis.
- c.- DERMATOFITOS.

VII.- OBJETO A INVESTIGAR:

Las micosis CUTANEAS, son micosis causadas por los dermatofitos que atacan la piel (epidermis) más profundamente que las micosis superficiales, llegando hasta la capa de Malpighio. Esto hace que el huésped reaccione con mayor o menor grado de inflamación ante el ataque del agente. También atacan las uñas y los pelos alterándolos visiblemente. (3,9,17,19).

Los dermatofitos son un grupo de hongos, pertenecientes al reino de los PROTISTAS SUPERIORES, íntimamente relacionados, y actualmente clasificados en tres géneros principales: EPIDERMOPHYTON, MICROSPORUM y TRICOPHYTON, los cuales infectan solamente los tejidos superficiales queratinizados, particularmente pelo, piel y uñas, no invaden tejidos profundos y no llegan a diseminarse. Las especies que los forman, se caracterizan por desarrollarse fácilmente en medios de cultivo empleados comunmente, formando macroscópicamente colonias lanosas, pulverulentas, algodonosas ó de aspecto céreo, y microscópicamente, un micelio tabicado y ramificado, hialino, y dos tipos de esporas: las macroconidias y las microconidias, y en forma inconstante hifas espiraladas, clamidosporas y otras estructuras. (3,9).

La mayoría de los dermatofitos son de distribución universal, pero algunas especies muestran una incidencia más alta en ciertas regiones

que en otras (p.e.: Tricophyton Schoenleini en el Mediterráneo, Tricophyton Rubrum en zonas tropicales). (18).

A.- MORFOLOGIA E IDENTIFICACION DE LOS DERMATOFITOS:

El diagnóstico del germen infectante, se hace de acuerdo a ciertas características macroscópicas y microscópicas obtenidos en los medios de cultivo; a continuación se mencionan algunas características de cada género.

a.- TRICOPHYTON:

Las colonias pueden ser pulverulentas, aterciopeladas o céricas, con pigmentaciones que van desde el blanco, el rosa, el rojo y el púrpura, hasta el pardo y el amarillo. Microscópicamente, los microconidios son las formas de esporulación predominantes, y pueden estar agrupados en racimos a los lados de las hifas o sobre los conidióforos. Los macroconidios son escasos, alargados y con los extremos romos. Los hongos de este género atacan la piel, el pelo y las uñas. (3,9).

b.- MICROSPORUM:

Las colonias, macroscópicamente, son mates, filamentosas y estriadas, y pueden presentar coloraciones que van del blanco al moreno ó café. Las formas de esporulación predominantes, observadas

microscópicamente, son los macroconidios, los cuales se presentan aislados, grandes, multicelulares y fusiformes, ocurriendo en los extremos de las hifas; este género de dermatofitos invade el pelo y la piel, pero no las uñas. (3,9).

c.- EPIDERMOPHYTON:

Macroscópicamente, las colonias pueden ser aterciopeladas ó pulverulentas, y de color verde-amarillento; microscópicamente, los macroconidios son claviformes, compuestos de dos a seis células y están agrupados característicamente en racimos, siendo estas las formas de esporulación predominantes. Este género ataca piel y uñas, pero no pelo. (3,9).

B.- ESTRUCTURA ANTIGENICA:

Los dermatofitos contienen tanto antígenos específicos de grupo como específicos de especie; ambos están contenidos en la TRICOFITINA, preparación derivada de cultivos de dermatofitos que es análoga a la tuberculina; una reacción positiva a la tricotina, que es una reacción retardada, indica solo infección presente o pasada y carece de valor diagnóstico; la intradermoreacción es positiva en aquellos individuos que manifiestan su estado de hipersensibilidad por la aparición de DERMATOFITIDES. (3,9,18).

C.- CLASIFICACION DE LAS DERMATOMICOSIS:

La clasificación más práctica de las tiñas se hace en base a su localización anatómica y no por el dermatofito que la produce. Las tiñas se clasifican así:

TINEA CAPITIS:

Es la tiña del cuero cabelludo y del pelo. Es frecuente en niños. Las características principales son lesiones circulares, escamosas o eritematoescamosas. Cuando el pelo es invadido, se torna quebradizo, de manera que se forman zonas de alopecia incompleta en donde se ven pelos cortos.

La reacción inflamatoria puede ser mínima o nula, viéndose solo escamación del cuero cabelludo, o bien puede ser intensa que simule una lesión bacteriana, constituyendo lo que se llama KERION.

En el pelo se pueden observar dos formas de parasitismo:

- a.- Esporas pequeñas, redondas que envuelven el pelo, es el parasitismo tipo ECTOTRIX, que es el que se observa más frecuentemente en los dermatofitos del género MICROSPORUM.
- b.- Hifas dentro del pelo, parasitismo tipo ENDOTRIX, frecuente en los dermatofitos del género TRICOPHYTON. (3,9).

TINEA CORPORIS:

Es la tiña de la piel lampiña. Es frecuente en nuestro medio, siendo el tipo de lesión más característico la lesión circular con bordes eritematoescamosos. Existe también una variedad de tinea corporis llamada TOKELAU ó TINEA IMBRICATA, cuyo agente infectante es el TRICOPHYTON CONCENTRICUM, la cual se observa en nuestro medio principalmente en la región del altiplano. La característica principal de esta tiña es presentar lesiones circulares concéntricas, eritematosas con escamas gruesas; al unirse dos lesiones de círculos concéntricos dan lesiones que simulan ARABESCOS. (3,9,19).

TINEA CRURIS:

Es una tiña frecuente en los hombres, se localiza en la piel de la región crural, sobretodo en la cara interna del músculo que está en contacto con el escroto. La piel del escroto no es atacada por el hongo. Las márgenes de la lesión son eritematoescamosas y muy pruriginosas. La lesión producida por dermatofitos en esta región es más seca que la producida por levaduras como CANDIDA ALBICANS, que también es agente frecuente de lesiones crurales; se asocia frecuentemente con TINEA PEDIS. (9,19).

TINEA PEDIS:

Existen tres formas clínicas de Tinea Pedis:

1.- VESICULO-ERITEMATOSA:

Formación de vesículas con un halo inflamatorio. Esta lesión con reacción del huésped es producida por TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES y tiene tendencia a curar a corto plazo.

2.- INTERTRIGINOSA:

Son fisuras entre los dedos, sobretodo entre los últimos dos espacios interdigitales. La piel está macerada y las fisuras pueden ser dolorosas.

3.- HIPERQUERATOSICA:

La epidermis se sobrequeratiniza y da lesiones con escamas gruesas en la planta de los pies, generalmente pruriginosa. Este tipo de lesión tiene como agente infectante más frecuente al TRICOPHYTON RUBRUM, y dura muchos años o bien toda la vida. (9,19).

TINEA UNGUIUM:

La lesión causada por dermatofitos principia en el borde libre de la uña, y se introduce hacia la base, dando cambio de color y de consistencia, pudiendo llegar a destruirla totalmente;

no ataca la matriz de la uña. (9).

D.- METODOS Y PROCEDIMIENTOS ó TECNICAS:

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO:

Para el diagnóstico de laboratorio de las tiñas se utiliza:

a.- Exámen microscópico directo con KOH ó NaOH 10 - 20%.

b.- Luz de WOOD

c.- Medios de cultivo

a.- EXAMEN MICROSCOPICO:

La toma de la muestra debe ser apropiada; en las lesiones de la piel la muestra se toma de la parte externa, en el borde eritematoescamoso, con un bisturí sin filo. Las escamas se colocan en un portaobjetos con una gota de KOH ó NaOH al 10-20%. Se coloca un cubreobjetos, y se calienta ligeramente, y se observa al microscopio con lentes secas para determinar la presencia de hifas de los dermatofitos.

Las lesiones de la uña se descaman con la punta del bisturí y se procesan igual que las anteriores, con la única diferencia que como tienen más queratina tardan más tiempo en aclarar con la potasa.

El exámen directo de los pelos infectados, se hace arrancando los pelos parasitados con una pinza, de manera que salga el pelo, y se procesan en la misma forma.

b.- LUZ DE WOOD:

La luz de WOOD es la luz ultravioleta filtrada con filtros de níquel; se usa generalmente en la Tinea Capitis, y se aplica en un cuarto oscuro sobre la lesión. Si los pelos parasitados dan fluorescencia amarillo-verdosa, es producida por MICROSPORUM CANIS ó MICROSPORUM AUDOUINI. No todos los dermatofitos dan fluorescencia.

c.- CULTIVOS:

Cuando se toma la muestra para hacer cultivos, es necesario limpiar la lesión con alcohol a 70 grados usando un algodón, con el que se frota la lesión para el arrastre mecánico de esporas de hongos y bacterias contaminantes. Se toman escamas de piel, uñas o pelos, las cuales se siembran en el medio de cultivo elegido; este procedimiento da el diagnóstico del agente etiológico que se reconoce según el tiempo de crecimiento, características de las colonias, calidad y disposición de las esporas.

Los medios de cultivo más comunmente usados son:

- 1.- SABOURAUD: que únicamente tiene agar dextrosa.

2.- MYCOBIOTIC: que se compone de agar dextrosa, ciclohexamida, y clo-ranfenicol; este medio de cultivo evita el crecimiento de hongos y bacterias contaminantes. (3,17,19).

E.- DERMATOMICOSIS Y ESTADO SOCIO-ECONOMICO:

De acuerdo a Celis, del laboratorio de Micología Investigadora,* la relación que la patología tiene con la edad, sexo, raza, clima, ocupación y cambios ambientales, ha sido exhaustivamente analizada pero, de hecho, pocos estudios se han llevado a cabo para demostrar la existencia de eslabones entre la patología y el nivel socio-económico debido a que en las poblaciones pobres es muy difícil obtener los datos necesarios.(16).

La América es el hemisferio de las micosis, y ello abarca solo unas pocas y ricas ciudades, y una gran cantidad de ciudades subdesarrolladas, con bajos niveles socio-económicos; esto manifiesta dos patologías: en las ciudades ricas los hongos oportunistas son prevalentes, mientras que en las ciudades pobres los hongos predominan como patología primaria. (2,3,17).

Las dermatofitosis son cosmopolitas, existiendo en todas las ciudades donde el clima permite la presencia de los hongos que la producen. Es evidente que la promiscuidad, el hacinamiento, y la falta de higiene resultantes de la pobreza son causas muy importantes de la marcada prevalencia

* Institute of Public Health Tropical Diseases, México City, México.

de dermatomicosis en algunos de los sitios anatómicos. Las dermatomicosis son uno de los más importantes problemas de salud en Latino-América, donde la incidencia varía en proporción inversa al estado económico de la población.(3,6,9,16).

La Tinea Corporis, es observada principalmente en personas de nivel social bajo, dedicadas a actividades que requieren un esfuerzo muscular intenso. La Tinea Pedis, no es influenciada por los factores socio-económicos y es rara entre los campesinos malnutridos principalmente por el uso de calzado abierto y ventilado. La Tinea Unguium es muy común.

En resumen, las condiciones climáticas son las mismas para las diferentes clases sociales en una localidad dada, sin embargo, las dermatomicosis son marcadamente predominantes entre los pobres. (2,16).

VIII.- PRESENTACION DE LOS

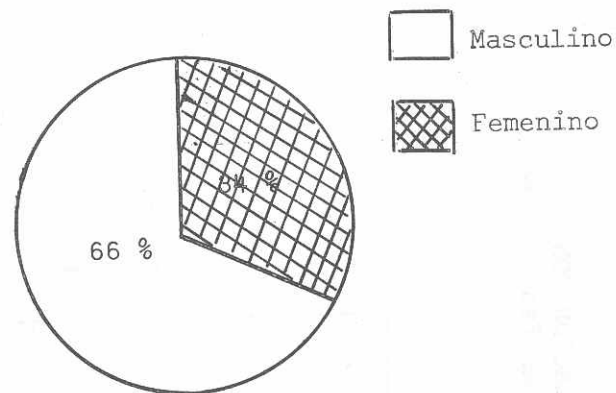
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Los datos para la presente investigación, se obtuvieron de los pacientes que en demanda espontánea acuden a las clínicas familiares de Fase II tomándose de este grupo un total de 50 pacientes que presentaron positividad con la técnica de KOH.

Por otro lado, se procedió a investigar la edad, el sexo, ingreso económico, ocupación del paciente y del jefe familiar, así como el tipo de vivienda y los gérmenes infectantes más frecuentes.

A continuación se presentan las gráficas y cuadros con los resultados obtenidos en la presente investigación durante el período comprendido del 15 de Marzo al 15 de Junio de 1980.

CASOS DE DERMATOMICOSIS Y SU RELACION CON EL SEXO
De 50 pacientes $\pm$ KOH + de las clínicas familiares-Fase II. Marzo-Junio 1980.

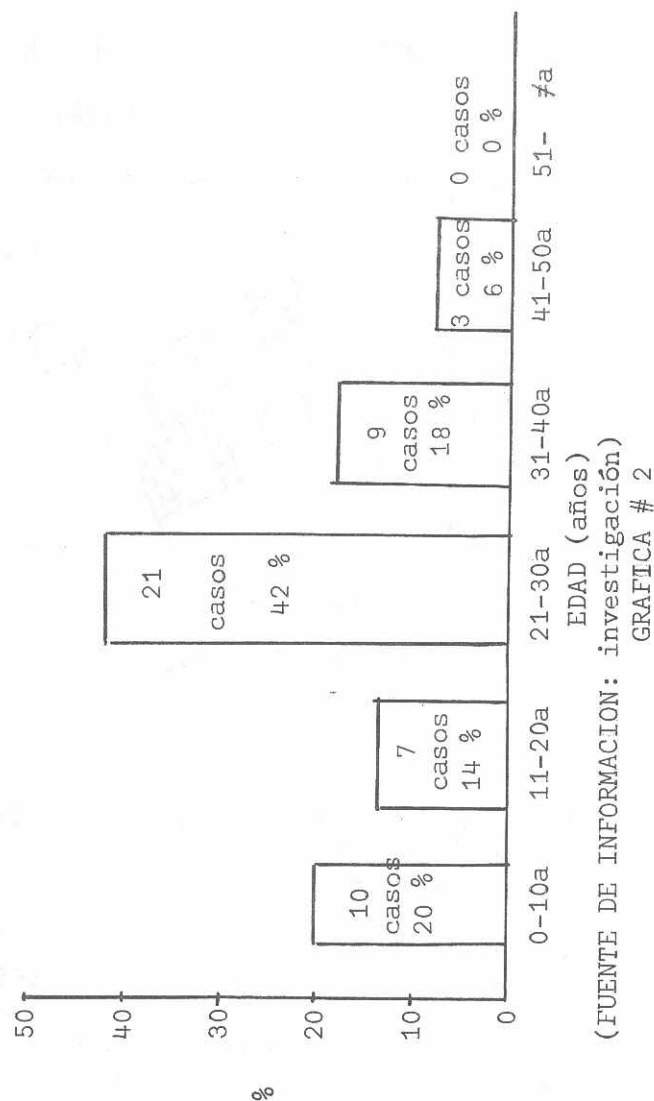


(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

GRAFICA # 1

En relación a la población estudiada de 50 casos de dermatomicosis, demostrada con la técnica del KOH, observamos:

- 1.- 33 casos correspondieron al sexo masculino, con un porcentaje equivalente al 66%.
- 2.- 17 casos correspondieron al sexo femenino, con un porcentaje equivalente al 34%.

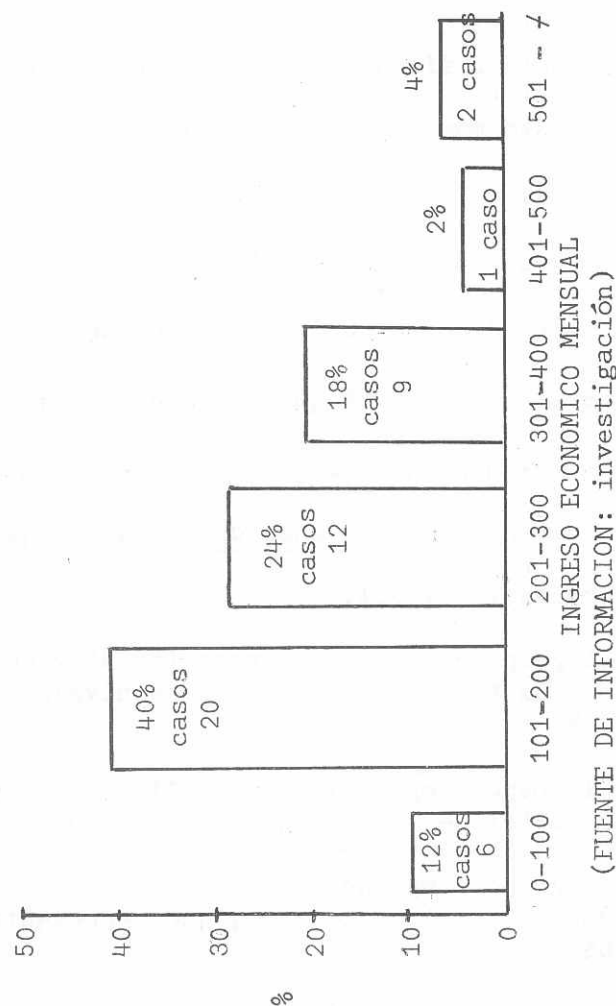


GRAFICA # 2

En esta gráfica se trata de presentar l o s grupos de dad más afectados en la muestra estudia da de 50 casos de dermatomicosis.

- 1.- El grupo de edad más afectado se encuentra comprendido entre los 21 y 30 años, con un total de 21 casos que representan el 42%.
- 2.- En frecuencia le siguen: El grupo compren dido entre 0 y 10 años con 10 casos que re presentan el 20%.
- 3.- El grupo comprendido entre los 31 y 40 años con un total de 9 casos que equivalen a l 18%.
- 4.- El grupo comprendido entre 11 y 20 años, con un total de 7 casos que representan el 14%.
- 5.- El grupo comprendido entre los 41 y 50 años con un total de 3 casos, que representan el 6%.
- 6.- No se obtuvo ningún caso en pacientes c o n edades por arriba de 50 años.

CASOS DE DERMATOMICOSIS EN RELACION AL INGRESO ECONOMICO



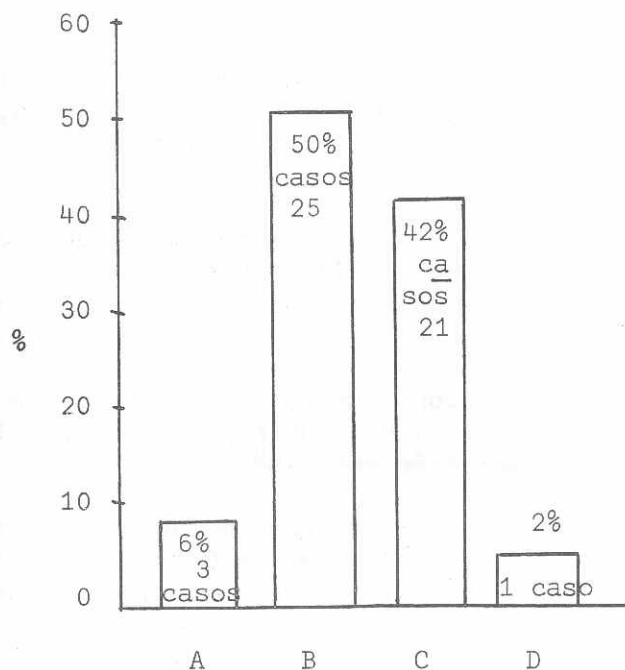
GRAFICA # 3

GRAFICA # 3

Con respecto al ingreso económico de las familias de los 50 casos de dermatomicosis estudiados se encontraron los siguientes datos:

- 1.- La mayor frecuencia se encontró en familias con ingresos entre Q. 101.00 y Q.200.00, con un total de 20 familias, equivalentes a 40%.
- 2.- 12 familias presentan ingresos familiares mensuales comprendidos entre Q.201.00 y Q. 300.00, que representan el 24% de las familias estudiadas.
- 3.- 9 familias con ingresos mensuales entre Q. 301.00 y Q.400.00, que representan el 18% de la población estudiada.
- 4.- 6 casos presentan ingresos familiares mensuales comprendidos entre Q.0.00 y Q.100.00 representando el 12% de la población estudiada.
- 5.- 2 familias con ingresos de Q.501.00 y más que representan en la población estudiada el 4%.
- 6.- 1 familia con ingreso comprendido entre Q. 401.00 y Q.500.00 que representa el 2% de la población estudiada.

RELACION DE CASOS DE DERMATOMICOSIS Y EL TIPO DE
VIVIENDA FAMILIAR.



TIPO DE VIVIENDA FAMILIAR

(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

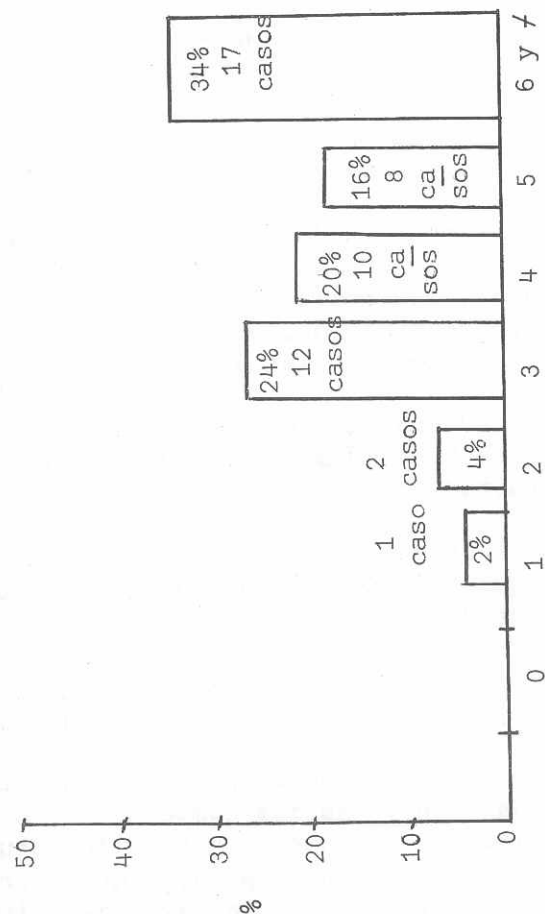
GRAFICA # 4

Las viviendas se clasificaron de la siguiente forma:

- Tipo "A": Casas construídas de concreto y/o ladrillo con luz, agua y todas sus necesidades.
- Tipo "B": Casas construídas de adobe o block con techo de lámina, torata de cemento, agua luz.
- Tipo "C": Casas construídas de láminas, piso de tierra, agua y/o luz.
- Tipo "D": Casas construídas de cartón o diferente tipo de residuos, con sólo luz o sólo agua, piso de tierra.

Con respecto a la vivienda de los casos de dermatomycosis estudiados se encontraron los siguientes resultados:

- 1.- Un total de 25 casos, habitan viviendas tipo B, que representan el 50% de la población estudiada.
- 2.- 21 casos habitan viviendas tipo C que representan el 42% de la población estudiada.
- 3.- Una pequeña parte de la población habitan viviendas con todas las comodidades, ó bien sin ellas. 3 casos de la población estudiada habitan viviendas tipo A, y que representan el 6%. 1 caso habita vivienda tipo D, correspondiendo al 2% de la población.



NUMERO DE HABITANTES POR FAMILIA
(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

GRAFICA # 5

GRAFICA # 5

De acuerdo al número de habitantes por familia de los 50 casos de dermatomycosis estudiados, notamos que:

- 1.- 17 casos de dermatomycosis, poseen en el núcleo familiar más de 5 miembros por familia correspondiendo al 34% del grupo estudiado.
- 2.- 12 casos presentan en el núcleo familiar 3 miembros como componentes familiares, correspondiendo al 24% de la población estudiada.
- 3.- 10 casos presentan 4 miembros por familia en el grupo estudiado, lo que representa el 20%.
- 4.- 8 casos, con 5 miembros por familia lo que representa el 16% en la población estudiada.
- 5.- 2 casos con familias compuestas por dos miembros, representando el 4%.
- 6.- 1 caso sin más miembros familiares, que representan el 2% de la población estudiada.

OCUPACION DEL JEFE DE FAMILIA

CUADRO # 1

	CASOS	%
Vendedor ambulante	10	20
Chofer	8	16
Contador	8	16
Mecánico	4	8
Albañil	4	8
Electricista	3	6
Trabajador de Oficina	2	4
Operario de Máquinas	2	4
Mesera	1	2
Distribuidor	1	2
Secretaria	1	2
Oficios Domésticos	1	2
Pintor	1	2
Tramitador	1	2
Panadero	1	2
Basurero	1	2
Carnicero	1	2

(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

Al observar este cuadro vemos que el mayor porcentaje de los jefes familiares trabajan como vendedores ambulantes. De estos hubo un total de 10 casos que equivalen al 20% del total de casos. Este tipo de personas que trabajan como vendedores tienen una serie de condiciones de trabajo, - que hacen que sus ingresos mensuales sean muy variables, lo que va de acuerdo con la gran cantidad de ingresos económicos mensuales bajos.

OCUPACION DEL PACIENTE

CUADRO # 2

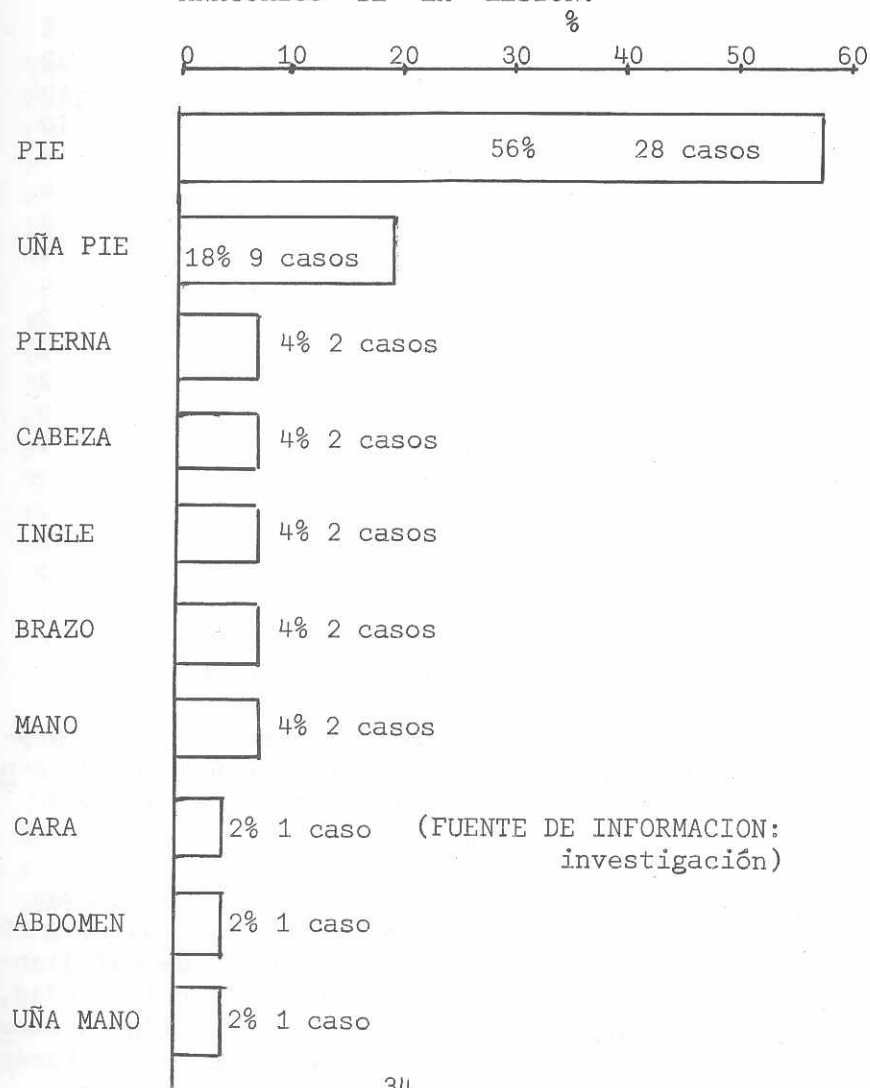
	CASOS	%
Estudiante	14	28
Oficios Domésticos	5	10
Preescolares	5	10
Secretaria	4	8
Contador	4	8
Chofer	4	8
Comerciante	2	4
Oficinista	2	4
Sastre	1	2
Mesera	1	2
Mecánico	1	2
Dependiente de Almacén	1	2
Operario de Máquinas	1	2
Economista	1	2
Panadero	1	2
Tramitador	1	2
Albañil	1	2
Electricista	1	2

(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

En este cuadro podemos observar que el grupo ocupacional más afectado a personas que se ocupan como estudiantes, con un total de 14 casos que equivalen al 28%.

En la gráfica número dos pudimos observar que el grupo etéreo comprendido entre los 20 y 30 años era el más afectado; la mayoría de estudiantes se encuentran comprendidos entre esta edad, por un lado, y por otro, la actividad física excesiva e inherente a cada uno de ellos podría hacer que este grupo ocupacional sea el más afectado.

RELACION ENTRE CASOS DE DERMATOMICOSIS Y EL LUGAR ANATOMICO DE LA LESION.



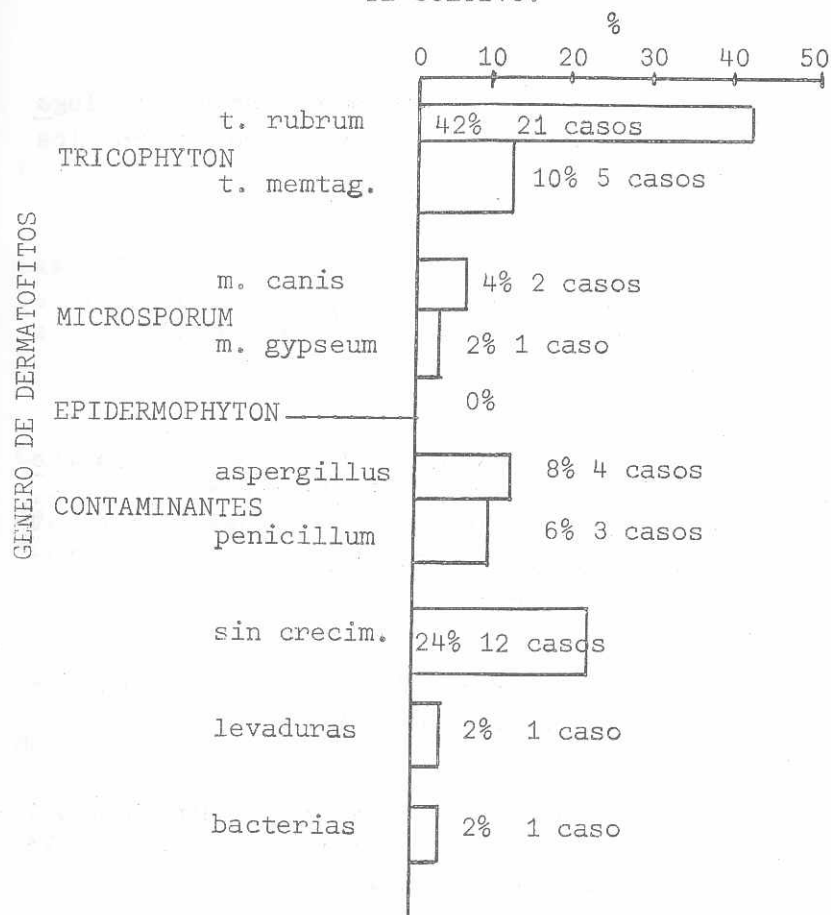
GRAFICA # 6

De los 50 casos de dermatomicosis, los lugares anatómicos de la lesión detectados fueron los siguientes:

- 1.- La mayoría de las lesiones dermatomicticas fueron observadas en el pié. De un total de 37 casos (74%), 28 casos correspondieron a onicomictosis (18 %).
- 2.- Las otras regiones anatómicas afectadas fueron: pierna, cabeza, ingle, brazo y mano, con 2 casos cada uno, que representan el 4% para cada región con respecto al lugar anatómico afectado.
- 3.- Las lesiones menos frecuentes correspondieron a las localizadas en:

Cara, uña de la mano y abdomen, con 1 caso cada una que representan el 2% para cada región.

PORCENTAJE DE LOS GERMENES AISLADOS EN LOS MEDIOS DE CULTIVO.



(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

GRAFICA # 7

GRAFICA # 7

De los 50 casos de dermatomicosis sembrados en medios de cultivo se aislaron los siguientes gérmenes:

- 1.- El germen más frecuentemente aislado de los medios de cultivo correspondió al género TRICOPHYTON, con 26 casos, que equivalen al 52 %. De este género se aislaron 21 gérmenes identificados como T. RUBRUM que corresponde al 42%, y 5 correspondiente a T. MENTAGROPHYTES var. ASTEROIDES, que corresponden al 10%.
- 2.- En frecuencia, se aisló el género MICROSPORUM, con un total de 3 casos que equivalen al 6% de los casos sembrados en medios de cultivo. De estos 3 casos se aislaron 2 casos de M. CANIS, que equivalen al 4% y un caso de M. GYPSEUM que equivale al 2%.
- 3.- No se logró aislar ningún germen del género EPIDERMOPHYTON.
- 4.- De los medios de cultivo, se lograron aislar 9 gérmenes contaminantes (18%): 1 Levadura: 2%; 1 Bacteria: 2%; 4 Aspergillus: 8%; 3 Penicillum: 6%.
- 5.- Se obtuvo 12 casos sin crecimiento en los medios de cultivo, equivalentes al 24% del total de casos sembrados en medios de cultivo, la mayoría de los cuales contenían escasa muestra para ser sembrados.

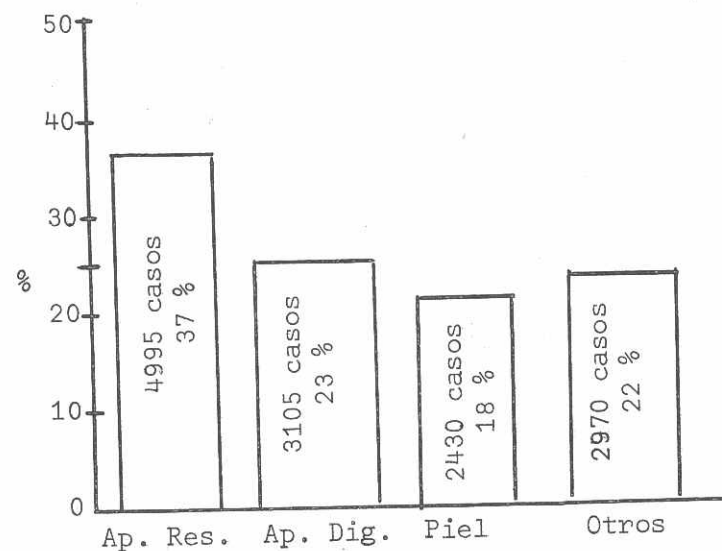
6.- El total de dermatofitos aislados fue de 29 casos equivalentes al 58%.

Las principales causas que pudieron influir en el escaso crecimiento de gérmenes se deberían:

a.-Mala técnica para tomar la muestra.

b.-Mala técnica en el uso de los diferentes medios de cultivo.

RELACION ENTRE DERMATOMICOSIS Y LA CONSULTA GENERAL



AFECCIONES MAS FRECUENTES EN LA CONSULTA

(FUENTE DE INFORMACION: investigación)

GRAFICA # 8

GRAFICA # 8

En esta gráfica se trata de relacionar los casos de dermatomicosis y la consulta general, durante un período de tres meses.

Durante los tres meses de investigación, se observó que consultaron a las clínicas familiares un promedio de 13500 personas a la consulta externa de las clínicas familiares de Fase II. Las tres principales causas de consulta fueron:

- 1.- Afecciones del tracto respiratorio, con un total de 4995 consultas que equivalen al 37%.
- 2.- Afecciones del tracto digestivo, con un total de 3105 consultas que equivalen al 23%.
- 3.- Afecciones de la piel y sus faneras, con un total de 2430 consultas que equivalen al 18%.
- 4.- El resto de las consultas, 297-, que corresponden al 22%, de la población total consultante, correspondieron a consultas en su mayor parte al programa materno infantil, y otras afecciones menores.

IX. DISCUSION.

La Dermatomicosis es un tipo de infección que puede presentarse a cualquier edad, y que puede hacerlo tanto en forma sintomática de diversos grados, como en forma asintomática (12).

Este tipo de infección se encuentra presente en todas partes del mundo (3,6,9,16), a esto hay que agregar que las condiciones climáticas (18), y las del orden higiénico social hacen un medio favorable para la prevalencia de micosis cutánea en Guatemala,

En relación al sexo obtuvimos como resultado que el sexo masculino es el más afectado en el grupo estudiado, con un 66.6% (33 casos). En este caso, es de esperar estos resultados, debido principalmente a factores como actividad física, sudoración excesiva, uso de zapatos herméticos y pesados que favorecen el medio para la instalación de la infección (16).

Con respecto a la edad, el grupo afectado se encontró comprendido entre los 21 y 30 años con un 42% (21 casos), es decir, adultos jóvenes en quienes sus actividades ocupacionales se llevan a cabo en una forma relativamente más activa en relación al resto de la población.

En comparación con el trabajo efectuado por Haeussler (20), no concuerdan los resultados debi

do a que la muestra investigada en ese estudio, fue llevada a cabo en un grupo de personas adultas trabajadoras en quienes las edades oscilan entre los 20 y los 75 años de edad, correspondiéndole al grupo entre los 31 y 60 años, el 90%.

Observamos también que el grupo que en frecuencia le sigue con problema de Dermatomicosis en nuestro estudio, corresponde a menores de 0 a 10 años, que representan el 20% (10 casos), y en quienes juegan papel importante, por un lado los factores inmunológicos inherentes a los niños, y por otro, el contacto estrecho con adultos infectados en el núcleo familiar (7,8,10,14).

En relación al ingreso económico, encontramos que el 40% del grupo investigado (20 casos) - presentan ingresos económicos mensuales comprendidos entre los Q.101.00 y Q.200.00. Es de considerar, que a los centros clínicos donde se efectuó el estudio, se considera que acuden familias con ingresos económicos bajos.

En relación al lugar anatómico más afectado en el grupo bajo estudio, correspondió a infecciones del pie con 28 casos que equivalen al 56%, el tipo de infección micótica cutánea más frecuente. De este tipo de patología, correspondió al sexo masculino la mayor frecuencia con 17 casos (34%) y al sexo femenino con 11 casos (22%).

Consideramos que los factores que más podrían influir para que la frecuencia en el grupo masculino sea mayor, se encuentran el cambio in-

frecuente de calcetines, el uso de baños y regaderas públicas, actividades deportivas, el uso de zapatos herméticos, apretados o de material sintético (hule).

Con respecto a los gérmenes aislados de los medios de cultivo, el germen que se aisló con más frecuencia, correspondió al género *TRICOPHYTON* con 26 casos que hacen el 52%. De este género, la mayor frecuencia correspondió al *Tricophyton Rubrum* con 21 casos equivalentes al 42%.

Se ha encontrado también, que el otro germen en frecuencia aislado, corresponde al *Tricophyton mentagrophytes* con 5 casos equivalentes al 10%. Según Haeussler (20), se ha encontrado que los países tropicales son los que tienen la más alta prevalencia de la especie *Tricophyton rubrum* (21). Al efectuar la comparación entre estos dos trabajos, encontramos que los gérmenes aislados con mayor frecuencia, corresponden a los mismos microorganismos.

Según Aldana (21) y Motta (22), encuentran como germen infectante más frecuente al *Tricophyton mentagrophytes* en primer lugar y es la primera vez que reportan el germen *EPIDERMOPHYTON FLOCCOSUM*.

X.- CONCLUSIONES.

- 1.- En la población estudiada y en relación al sexo, el grupo masculino es el más afectado de dermatomicosis.
- 2.- En relación a la edad, el grupo más afectado son los comprendidos entre 20 y 30 años es decir adultos jóvenes y mayores. Sin embargo el grupo de los menores de 10 años también son bastante afectados.
- 3.- La mayoría de familias investigadas poseen un ingreso económico mensual por debajo de Q.200.00.
- 4.- El cincuenta por ciento de las familias viven en casas con comodidades suficientes; el 42% de la población habitan viviendas con pocas comodidades, lo que va de acuerdo al ingreso económico detectado.
- 5.- El 34% de familias poseen en el núcleo familiar más de cinco miembros por vivienda.
- 6.- El lugar anatómico más frecuente afectado corresponde al pie, y de éste ocupa el primer lugar la micosis interdigital; le sigue

en frecuencia la onicomycosis del mismo.

7. La ocupación más frecuente del paciente: estudiante.
- 8.- El género de dermatofitos más frecuentemente aislado corresponde a TRICOPHYTON: DE ESTE GENERO EL MICROORGANISMO MAS FRECUENTE T. RUBRUM.
- 9.- Las infecciones de la piel y faneras ocupan el tercer lugar en la consulta general de las clínicas.

XI.- RECOMENDACIONES

- 1.- Llevar a cabo cultivos para dermatofitos cuando sea necesario efectuar un estudio epidemiológico, ya que el tratamiento de las micosis no lo determina por el microorganismo infectante, sino el lugar anatómico donde se localiza la infección y/o su extensión.
- 2.- Reconocer que en toda lesión de la piel, descamativa, de bordes bien definidos y eritematosa, debe tomarse en cuenta el diagnóstico diferencial de dermatomicosis.
- 3.- Efectuar la prueba de KOH como medio diagnóstico de dermatomicosis en toda lesión descamativa.
- 4.- Insistir en los planes de educación en salud en las áreas estudiadas, sobre los aspectos básicos y epidemiológicos de las dermatomicosis, y su estrecha relación con hábitos, hacinamiento, higiene general, las cuales en conjunto hacen prevalente las infecciones dermatomicóticas.

XII.- RESUMEN:

El presente trabajo se efectuó durante un período de 3 meses comprendidos del 15 de Marzo al 15 de Junio de 1980 en las clínicas familiares de Fase II de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos.

Para este estudio, se tomó una muestra de 50 casos de Dermatomicosis y en quienes fue comprobada con la técnica del KOH. Posteriormente se efectuó la siembra de las muestras de piel en un medio de cultivo adecuado para el crecimiento de los hongos (MYCOBIOTIC).

Entre las principales conclusiones obtenidas, tenemos que en el grupo investigado, el sexo masculino es el más afectado con un 66% (33 casos), en relación al sexo femenino; la edad correspondió a adultos jóvenes comprendidos entre los 21 y 30 años con un 42% (21 casos), siguiéndole en frecuencia los menores de 0 a 10 años con el 20% (10 casos). Se encontró que el 42% de los casos viven en habitaciones con pocas comodidades. Se destaca en el grupo investigado que el lugar anatómico más afectado corresponde al pie con un 56% (28 casos), siguiéndole en frecuencia la Onicomiosis del mismo. Se aisló al género *Trichophyton* con más frecuencia, y de este género la espe-

cie más frecuentemente encontrada correspondió al *T. rubrum* con un 42% (21 casos) y a *T. mentagrophytes* con un 10% (5 casos).

Logramos también determinar que en los pacientes que acuden a las clínicas familiares donde se efectuó nuestro estudio, las enfermedades de la piel ocupan el tercer lugar con respecto a la consulta general, después de las enfermedades de los aparatos respiratorio y digestivo, con un porcentaje de 18%.

XII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALLEN, A.M. & TAPLIN, D.
"Epidemic TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES infection in Servicemen: Source of infection, role of environment, host factors and susceptibility".
J A M A 266: 864-867. (1973)
- 2.- CELIS, A.S. & NAVA, J. G.
"Patología de la Pobreza".
Rev. Med. Hosp. Gra. 33: 371-386.
MEXICO (1970)
- 3.- CONNANT, NORMAN F. (and Others)
"Manual of Clinical Mycology".
3rd. Edition,
Philadelphia, Saunders _1971)
- 4.- GEORG, L.K.
"The relationship between the downy and granular forms of TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES".
J. Invest. Dermatol. 23: 123-141 (1954)
- 5.- GEORG, L.K. & CAMP, L.B.
"Routine nutritional test for the identification of Dermatophytes".
Journal of Bact. 74: 113-121 (1957)

- 6.- GEORG, L. K.
"Epidemiology of the Dermatophytoses: Sources of infection, mode of transmission and epidemicity".
Ann. N. Y. Acad. Sci. 89: 69-77 (1960)
- 7.- HARRIS, C.F.
"Fungal Infection in an infantry battalion in Malaya".
Proc. R. Soc. Med. 55: 562-563. (1962)
- 8.- HUPPERT, M.
"Immunization against superficial fungous infection".
In: G. Dalldorf (ed): "Fungi and fungous disease".
Springfield, Illinois.
Charles C. Thomas 239-253 (1962)
- 9.- JAWETZ, ERNEST, And Cols.
"Manual de Microbiología Médica".
5a. Edición
Manual Moderno S.A.
Programa O.P.S. 617 págs. (1973)
- 10.- JONES, H.T. et al.
"Acquired immunity to Dermatophytes".
Arch. Dermatol. 109: 840-848 (1974)

- 11.- KNIGHT, A.G.
"A review of experimental human fungus infection".
J. Invest. Dermatol. 59: 354-358 (1972)
- 12.- MAIBACH, HOWARD I. & HELDICK-SMITH, GAVIN
"Skin bacteria and their role in infection"
Mc. Graw-Hill Book Company
Second Printing 331 págs. (1965)
- 13.- REINHARDT, J. H. et al.
"Experimental human TRICOPHYTON MENTAGROPHYTES infections".
J. Invest. Dermatol. 63: 419-422 (1974)
- 14.- SANDERSON, P. H. and SLOPER, J. C.
"Skin disease in the British Army in S. E. Asia. I. Influence of the environment on skin disease".
- 15.- TAPLIN, D. & SPRAGUE, E
"Tinea Pedis"
In: BLANK, H. & TAPLIN, D.: "Fungous and bacterial skin infections in the tropics".
Annual Progress Report to the commission on Cutaneous Diseases of the Armed Forces Epidemiological Board.
Washington D.C. U.S. Army Medical Research and Development
Command. 19-20 (1968)

16.- MYCOSES
 Preecedings of the Third International Conference of Mycoses
 Sao Paulo, Brazil, 27-29 August, 1974
 Scientific Publication # 304
 Pan American Health Organization
 266 pags. (1975)

17.- Temas Dermatológicos
 INFECCIONES MICOTICAS
 Scering Corporation U.S.A.
 30 págs. (1979)

18.- Temas Dermatológicos
 Capítulo I: MICOSIS CUTANEAS
 Warner Chilcott
 30 págs. 24 figs.

19.- TIÑAS
 Dr. Eduardo Pérez G.
 Folleto Mimeografo, Facult. de Ciencias Médicas.
 6 págs. Univ. de San Carlos. (1978)

20.- TESIS
 "Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de tiña pedis en 249 trabajadores del servicio de limpieza de la Municipalidad de Guatemala". HAEUSSLER PAREDES, HECTOR RAFAEL.
 22 págs. Fac. de Ciencias Médicas, USAC.
 (1977)

21.- TESIS
 "Prevalencia de tiña pedis en un grupo de estudiantes de primer ingreso de la USAC."
 ALDANA, CARLOS HUMBERTO.
 Fac. de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.
 (1973)

22.- TESIS
 "Prevalencia de Tricophyton Rubrum y Microphytes en escolares"
 MOTTA, ELIZABETH.
 Departamento de Micología de la Fac. de Ciencias Químicas y Farmacia. USAC. (1971)

d) Poner los nombres completos a máquina. El interesado deberá poner su nombre como ap
Vecindad.

Br. Manuel Francisco Azmitia Braham

Edward Van Tuyen
Asesor.

Dr. Eduardo Pérez Guisasola
Revisor.

Director Alfredo Nula E.
Director de Fase III

Dr. Raúl A. Castillo R.
Secretario

Dr. Rolando Castillo Montalvo.
Decano.