

MICOLOGIA PODOLOGICA

El presente trabajo fue publicado en parte en la Revista Española de Podología puesto que sus autores lo llevaron al congreso de Valencia. A pesar de ello, y gracias a la amabilidad de todos cuantos lo firman, publicamos a continuación el trabajo íntegramente, ya que nos parece que el tema tratado, y por cierto muy bien, merece toda nuestra atención y la mayor difusión posible.

DEFINICION Y CLASIFICACION

Micología

Es la ciencia que estudia los caracteres morfológicos bioquímicos, genéticos, ecológicos y taxonómicos de las especies pertenecientes al Reino de los Micetes o «Regnum fungorum».

Hongos

Las características que deben poseer los microorganismos para ser considerados como pertenecientes al Reino de los Micetes, son:

- I. Estas constituidos por células eucariotas.
- II. Tener pared celular generalmente rígida e integrada por: celulosa, glucógeno, quitina, manano o glucosamina.

- III. Carecer de tejidos propiamente dichos, a lo sumo se forma un agregado de hifas entrelazadas, laxa o compactamente, que se conoce como Plecténquima; el cuerpo vegetativo, carece, por tanto, de sistema vascular diferenciado.
- IV. Ausencia de clorofila u otro pigmento fotosintético.
- V. Su nutrición es exclusivamente heterotrofa y generalmente saprofita.
- VI. La reproducción es sexual o asexual, presentando frecuentemente actividad parasexual.
- VII. Habitualmente son de vida libre, aunque pueden establecer relaciones interespecíficas, asociándose simbióticamente como: comensalistas, mutualistas o parásitos.

El Reino de los Micetes se divide taxonómicamente en:

Cuadro 1

SITUACION TAXONOMICA

Superreino	Reino	División	Clase	Subclase-forma
Eucariontes	Micetes	Gimnomicotes Mastigomicotes Amastigomicotes	Zigomicetes Ascomicetes Basidiomicetes Deuteromicetes	Blastomicetidas Celomicetidas Hifomicetidas

Según el tipo de reproducción sexual, los hongos se dividen en: Zigomicetes, Ascomicetes o Basidiomicetes, y si carecen de tal forma de reproducción, se los incluye en la Clase Deuteromicetes, no obstante, en diversos casos, existe correlación entre el estado perfecto (sexual) y el imperfecto (Asexual); a su vez, los Deuteromicetes (Hongos sin reproducción sexual), se dividen en tres subclases forma:

- Blastomicetidas: Talo levaduriforme con o sin pseudomicelio.
- Celomicetidas: Micelio verdadero y conidios originados en picnidios o acervulos.
- Hifomicetidas: Micelio verdadero y conidios producidos sobre hifas conidiógenas especiales (conidióforo).

Micosis

Las infecciones causadas por hongos, se denominan micosis las cuales, pueden dividirse en cuatro grupos:

Cuadro 2

MICOSIS

Cutáneas	Dermatofitosis Pitiriasis versicolor Tiña negra Piedras
Subcutáneas	Cromoblastomicosis Esporitricosis Maduromicosis Lobomicosis Rinosporidiosis
Sistémicas por hongos dimórficos	Blastomicosis Coccidioidomicosis Histoplasmosis Paracoccidioidomicosis
Diversas por hongos oportunistas	Aspergilosis Candidiasis Criptococosis Ficomicosis Geotricosis Otras micosis

El criterio de clasificación de los micosis es siempre muy controvertido ya que su diversidad y patogenia admite muchos enfoques clasificatorios.

Definición y clasificación de los Dermatofitos

Los Dermatofitos, constituyen un grupo fisiopatológico de hongos caracterizados por su capacidad de hidrolizar la queratina, habilidad que los determina como hongos queratinofílicos. Taxonómicamente están clasificados como Ascomicetes, aunque hay muchas especies a las cuales no se les ha podido evidenciar su estado perfecto (sexual), incluyéndolas por tanto en la Clase Deuteromicetes.

El primer intento de clasificación de los Dermatofitos, fue el propuesto por SABOURAU en 1910 pero tal clasificación, basada fundamentalmente en criterios patológicos, no satisfizo las exigencias micológicas, por ello, ante tal clasificación LANGERON y MILOCHEVITCH en 1930 propusieron otra apoyada en criterios botánicos y sólo como datos complementarios se remitían a la patogenia.

La tercera gran clasificación de los Dermatofitos se debe a EMMONS en 1934 la cual fue rápidamente aceptada por el mundo anglosajón, en tal clasificación se dividen los Dermatofitos, utilizándose como criterio fundamental de diferenciación, la morfología de las macroconidias.

Cuadro 3

Actualmente el planteo taxonómico de los Dermatofitos contempla la doble vertiente de reproducción sexual (Ascomicetes) y reproducción asexual (Deuteromicetes), siguiendo a nivel de género los propuestos por EMMONS.

Para nosotros puede ser muy demostrativa la clasificación ecológica de GEORG.

Cuadro 4

En tal tipo de clasificación se reparten las diversas especies de Dermatofitos en tres niveles ecológicos: Antropofílico Zoofílico y Geofílico.

Bajo el criterio filogenético, probablemente los Dermatofitos geofílicos representan con su reproducción sexual, la auténtica forma ancestral de tales hongos, pero seguramente por involución debida a su acantonamiento en nichos ecológicos determinados, perdieron, muchos de ellos, la capacidad de reproducirse sexualmente.

ANATOMOPATOLOGIA

El estudio anatomopatológico permite observar las secuencias evolutivas de la invasión cutánea y de las reac-

Cuadro 3
SITUACION TAXONOMICA

Reino	División	Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Fungorum	Eumicota	Ascomicetos	Eurotiales o plectascales	Gimnoascacea	Arthroderma Nannizzia	
		Deuteromicetos	Moniliales	Moniliacea	Epidermophyton Microsporum	floccosum canis gypseum oudouinii -----
					Trichophyton	mentagrophytes rubrum tonsurans violaceum schoenleinii verrucosum -----

Cuadro 4

DISTRIBUCION ECOLOGICA DE DERMATOFITOS

Antropofílico	Zoofílico	Geofílico			
E. floccosum			T. tonsurans		
T. Concentricum	T. equinum T. erinacei T. gallinae	T. ajelloi	T. violaceum T. yaundeii	T. verrucosum	
T. gourvillii T. megninii	T. mentagrophytes var. granulare		M. audouinii	M. amazonicum	M. boullardii
T. mentagrophytes var. interdigitale			M. ferrugineum	M. canis M. distortum	M. cookei
T. proliferans T. rubrum T. schoenleinii		T. phaseoliforme			M. fulvum
T. soudanense	T. simii		M. praecox?	M. nanum M. persicolor	M. gypseum
		T. terrestre			M. recemosum M. vanbreuseghemii

ciones tisulares, siendo esta variable en dependencia del hongo parásito y del huésped, coexistiendo así mismo un cierto grado de uniformidad entre ellos.

La invasión de la piel se produce por penetración intracelular de los filamentos en las células de la capa profunda del extracto córneo. Las hifas quedan separadas en espacio intracelular por las partes extoplásmicas de las células córneas. **La progresión del micelio se realiza por lisis enzimática de la queratina;** siendo la secreción de queratinasa más importante en el ápice que en los bordes de las hifas.

La presencia de factores séricos inespecíficos y una eventual inhibición específica de las queratinasas del hongo, impedirá a éste invadir las capas «vivientes» de la epidermis, no obstante estas son alcanzadas en ciertos casos y con toda seguridad en la dermatomicosis profunda. Cuando un micelio invade un folículo piloso las hifas penetran en el tallo del pelo de arriba a abajo, hasta el límite de la zona queratinizada.

En caso que afecte la lámina ungueal se produce la invasión primero en la queratina del lecho ungueal, progresando desde la lámina interna hacia la parte posterior y lámina indeterminada, respetando la lámina externa. Las hifas adoptan una disposición horizontal paralela a la lámina ungueal.

En tejido parasitado las estructuras de queratina presentan imágenes de queratolisis y alteraciones de la queratinogénesis. La dermis se halla atrófica o hiperplásica. En caso de onicomycosis se observan focos de exocitosis a nivel de epidermis y lecho subungueal con microaccesos conteniendo linfocitos.

INTERPRETACION PATOGENICA DE LA HISTOPATOLOGIA DE LAS DERMATOFITOSIS

El desarrollo del micelio en la profundidad del extracto córneo de la epidermis o en la capa de la queratina blanda de la uña o en las partes queratinizadas de un folículo piloso, provocan una estimulación mecánica (Desplazamientos, trastornos estructurales, etc.) y química (actividad queratinolítica y proteinolítica, etc.).

Parece que los linfocitos «memoria» inmuno competentes se acumulan en las zonas cutáneas que ya han pasado una primoinfección y ya están curadas. Cuando se produce una nueva estimulación antigénica, se activan las células memoria produciéndose así una influencia de otras células inmunocompetentes (básófilos) que intervienen en la reacción local.

Según «Poulain», los productos metabólicos del dermatofito dan origen a una sensibilización más impor-

tante de las células linfocitarias que los componentes somáticos.

La reacción inmunopatológica conduce a la destrucción de las células epidérmicas, subyacentes al desarrollo parasitario.

Macroscópicamente, esto se traduce por la formación de una costra espesa con cuya caída, se eliminará únicamente el tapizado micelial formado a lo largo de varias semanas.

CLINICA Y DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS DERMATOFITOSIS DEL PIE

Cuadro Clínico

La dermatofitosis de los pies, popularizada actualmente con el nombre de «pie de atleta», es la más común de las enfermedades causadas por los hongos.

Las especies infectantes más habituales son:

- *Trichophyton rubrum*.
- *Trichophyton metagrophites* variedad *interdigitalis*.
- *Trichophyton metagrophites* variedad *granulares*.
- *Epidermophyton floccosum*.
- *Mocrosporum canis*.
- *Microsporum gypsum*.

Las tiñas del pie, presentan tres principales formas clínicas:

1. Tiña pedis intertriginosa (la más frecuente)

Se caracteriza por:

- Maceración y descamación.

Afectando más frecuentemente al 3.^{er} y 4.^o espacio interdigital.

Desprendiendo un olor especial a «queso curado»

No presenta molestias hasta la aparición de maceración y fisuras, momento en que aparece el prurito y sensación de quemazón intenso. La afectación del surco interdigital, nos ayuda mucho para poder diferenciarla de otras patologías las cuales casi nunca lo llegan a afectar.

Estas lesiones tienen tendencia a sobreinfectarse con facilidad.

2. Tiña pedis vesicular sub-aguda o aguda.

Se caracteriza por:

- Presencia de vesículas o pequeñas bullas en el empeine, talón o base de 1.^{er} dedo.

Las vesículas son inicialmente claras, haciéndose más tarde purulentas dejando al secarse un collar de escamas.

Tanto en la forma sub-aguda como en la aguda, tienen tendencia a acompañarse de: linfangitis, celulitis y cuadro infeccioso.

Las lesiones suelen ir acompañadas de prurito y sensación de escozor.

Así mismo suelen acompañarse de hiperhidrosis, la cual varía el Ph elevándolo, siendo un buen medio para la reproducción de los hongos.

3. Tiña pedis hiperqueratósica escamosa.

Es una forma crónica. Suele ir acompañada de:

- Lesión hiperqueratósica o descamativa crónica.

Además del pliegue interdigital puede afectar a la planta, talones y ambos lados de los pies, raramente afecta al dorso.

La invasión acostumbra a ser bilateral y simétrica. Cuando esta afectación ocupa toda la planta, el talón y las zonas interdigitales de ambos pies, se produce la característica apariencia de «mocasín».

Este tipo de tiña o dermatofitosis es la que produce menos sintomatología subjetiva.

Los tres tipos de tiña pueden acompañarse de afectación ungueal.

En la mayoría de los casos es difícil diagnosticar el tipo de micosis únicamente por la clínica, en caso de duda, el examen micológico de frotis cutáneo es de gran importancia para el diagnóstico, particularmente para el tipo de tratamiento y duración.

Conviene destacar:

- Maceración simple de la piel.
- Callos blandos.
- Eritrasma.
- Eczema.
- Dermatitis plantar juvenil.
- Dermatitis vesiculosa o postulosa.
- Psoriasis.
- Pustulas bacterianas y acrodermitis continua.
- Dishidrosis.
- Queratolisis sulcata de la planta del pie.
- Queratodermias.
- Sífilis.
- Infecciones micóticas por levaduras, siendo de éstas las más frecuentes las producidas por:

Cándida albicans, las cuales suelen afectar con

preferencia los pliegues cutáneos húmedos, empezando por el 3.º espacio y siendo la lesión muy parecida a la de la Tiña pedis.

CLINICO Y DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS ONICOMICOSIS

Cuadro Clínico

La invasión de las uñas generalmente se inicia en el borde libre y va avanzando hacia la base, produciéndose al mismo tiempo trastornos tróficos. Generalmente no hay paroniquia inflamatoria.

Factores que influyen en el desarrollo de la infección:

- Pobre circulación periférica.
- Repetidos traumatismos.
- La edad.

En conjunto condiciones el lento crecimiento de la lámina ungueal.

En la alteración ungueal se observa un cambio de coloración, blanquecino amarillento en el borde afectado (el comienzo es lento e insidioso) y que va oscureciendo su tonalidad a medida que la micosis se va desarrollando. La uña va engrosando por acúmulo de queratina y finalmente se produce la destrucción total de la lámina ungueal. De forma inexplicable, la infección micótica puede afectar sólo alguna de las uñas y dejar las demás completamente libres.

No sólo casi todos los tipos de dermatofitos pueden afectar la lámina ungueal, sino que también tienen la capacidad de alterar la uña, levaduras del género Cándida, Mohos (Scapulariosis, Aspergillus) y otros géneros de gérmenes que también son capaces de anidar en las uñas que sufren trastornos vasculares o ditróficos isquémicos.

Las especies infectantes más frecuentes son:

- Trichophyton rubrum.
- Trichophyton mentagrophytes.

Diagnóstico Diferencial

El elevado número de enfermedades que puede afectar a las uñas hace difícil el diagnóstico de las onicomicosis. Es importante la demostración de la existencia del hongo por el laboratorio.

Conviene descartar:

- Psoriasis.
- Eczema.

- Liquen plano.
- Onicolisis.
- Distrofia y engrosamiento de las uñas en los pies del anciano.
- Microtraumatismos.
- Transtornos vasculares.
- Otras infecciones:
 - Cándidas
 - Pseudónomas.

Las infecciones producidas por Cándidas, casi siempre suelen estar acompañadas de paroniquia definida. La alteración empieza bajo el pliegue lateral de la uña. La porción vecina de la uña se oscurece, forma arrugas y se separa del lecho, más tarde suele hallarse afectada toda la placa ungueal.

Las infecciones producidas por Pseudónomas son muy características por la coloración verdosa de la lámina ungueal o del área donde se encuentra la infección.

Luz de Wood

La luz ultravioleta filtrada y transmitida a una longitud de onda de 365 nanómetros, produce una fluorescencia en algún tipo de hongos y en dicho caso lo identificamos dependiendo de la coloración que adquiera.

LABORATORIO DE MICOLOGIA

Al iniciar el desarrollo y puesta en marcha del Laboratorio de micología de la Escuela de Podología, nos planteamos la necesidad de elaborar unas fichas piloto para llevar el control de datos.

Dichas fichas las dividimos en:

Historia micológica para laboratorio:

En la cual se recogen una serie de datos útiles para el posterior análisis de la micología podológica, dividiéndose dicha historia en:

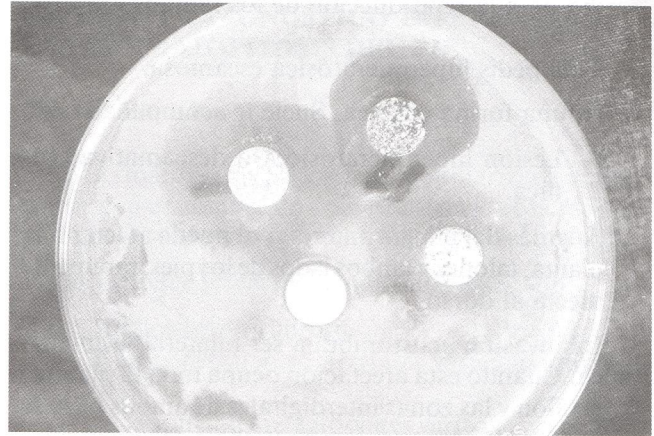
- Identificación: Nombre, sexo, domicilio, edad, etc.
- Aspecto sociológico: Donde analizamos los antecedentes personales y familiares de micosis, profesión, higiene, tipo de calzado y calcetín, etc.
- Aspectos clínicos: Localización de la micosis, tipo de micosis, características de la micosis.

Con el posterior análisis de estos datos se intenta ver la posible relación o incidencia en las patologías micóticas, con las costumbres, formas de calzado y niveles socio-culturales, con el fin de poder identificar los grupos de riesgo.

Petición de Laboratorio:

En la cual se hacen constar aparte de la identificación del paciente, el tipo y localización de la micosis, hipótesis diagnóstica, posibles tratamientos anteriores, así como datos que creamos de interés para laboratorio en el momento de proceder al cultivo de la muestra.

Dicha hoja será posteriormente remitida a la historia del paciente con el resultado y las observaciones oportunas por parte del laboratorio.



OBTENCION DE LA MUESTRA

Para la obtención de la muestra debemos tener en cuenta:

- Material.
- Tipo de Micosis:
 - Dermatomicosis.
 - Onicomicosis.

Material:

El material necesario será:

- Desinfectante.
- Pinzas estériles.
- Bisturí.
- Hojas de bisturí estériles.
- Placas de Petri estériles.
- Escobillones estériles.

Dermatomicosis:

En lesión seca:

- Desinfección de la zona exahustiva con alcohol a presión, dejando secar espontáneamente.
- Con hoja de bisturí estéril recogemos muestra de la parte más externa del brote profundizado lo máximo posible.
- Depositaremos la muestra en un placa de Petri estéril.
- Si hay lesiones en otras zonas, se recogerán muestras de varios puntos diferentes.
- Si se presentan lesiones muy diferenciadas, se tomarán las muestras en placas de Petri diferenciadas.
- Posteriormente se tapa la placa etiquetándola debidamente para su envío a laboratorio.

En lesión húmeda:

Con escobillón, previamente humedecido en su medio, procedemos a recoger muestra presionando la tuerca contra la lesión y frotándola contra ella.

Seguidamente necesitamos el escobillón de transporte, identificaremos y remitiremos a laboratorio.

En caso de afectación de la zona pilosa:

Con pinzas estériles extraeremos varios pelos con la raíz, depositándolos en la placa de Petri.

Onicomiosis:

- Rebajaremos la uña para obtener la muestra de las capas profundas de la lámina ungueal que contacta con el lecho.
- Desinfección con antiséptico tipo alcohol y dejándolo secar.
- Con hoja de bisturí estéril recoger parte de la uña afectada, preferentemente la zona más proximal.
- Colocar la muestra en la placa de Petri, indentificándola y remitiéndola a laboratorio.
- En caso de onicomiosis supurativa realizaremos toma con escobillón como se ha descrito anteriormente.

DIAGNOSTICO MICOLOGICO

Después de efectuar una toma correcta de las lesiones, el diagnóstico etiológico preciso requiere:

- a) La búsqueda microscópica de los elementos fúngicos mediante el examen directo.

Que se realiza con soluciones aclarantes y colorantes del tipo:

- Lactofenol de Amman.

- Lactofenol azul algodón.
- Hidróxido potásico (KOH). La más utilizada.
- Hidróxido potásico (DMSO).

- b) El aislamiento por cultivo y posterior identificación del hongo. Los medios de cultivo son muchos y han ido variando según se ha avanzado en la investigación de los mismos.

Entre ellos podemos destacar por ser los más utilizados actualmente:

- Glucosado de Agar patata.
- Granos de arroz.
- Agar harina de maiz.
- Medio cultivo para conservación.
- Agar glucosado de Sabouraud.
- Agar Sabouraud cloranfenicol-gentamicina.
- Agar Sabouraud cloranfenicol actidiona.
- Agar glucosado favorece esporulación.
- Dermatophyte test Medium.
- Dermatophyte test Agar.

— Agar Saouraud-Cloranfenicol-Gentamicina:

	Peptona	10 gr.
Ph 5,6 (+, —) 0,1	Agua destilada	1.000 cc.
	Cloranfenicol	500 mgr.
	Gentamicina	500 mgr.

— Agar Saouraud-Cloranfenicol-Actidiona:

	Peptona	10 gr.
Ph 5,6 (+, —) 0,1	Agua destilada	1.000 cc.
	Cloranfenicol	500 mgr.
	Actidiona	500 mgr.

El bajo Ph (5,6) junto con su cultivo a temperatura relativamente baja (25°-30°) favorece el crecimiento de hongos y dificulta el de bacterias, restringiéndose aún más dicho crecimiento al añadirse inhibidores como son el: Cloranfenicol y la Actidiona.

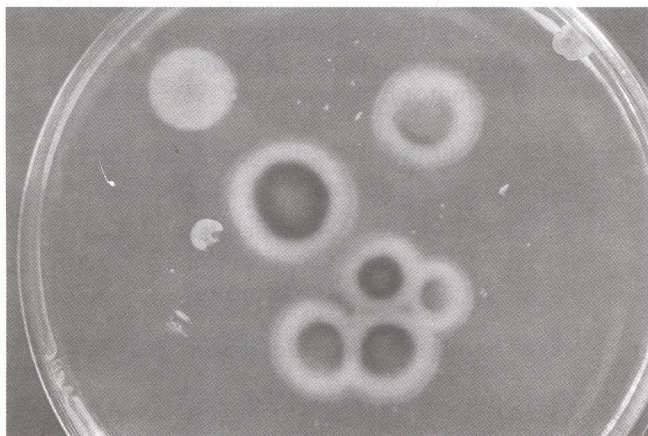
Los medios que utilizan el rojo fenol para el cambio de color en presencia de Dermatofitos, pueden ser una buena alternativa para la utilización de éstos en las consultas privadas por su fácil manipulación e identificación. Aunque habría de estudiar a fondo la posibilidad de falsos positivos.

FORMA DE CULTIVO

Una vez remitida la muestra al laboratorio, se procede a su cultivo:

- Inscripción de la muestra en el libro de registro del laboratorio.

- Identificación de los medios de cultivo con: N.º laboratorio, tipo de muestra y fecha de cultivo.
- Mediante un asa trasladamos la muestra de la placa de Petri de transporte al medio de cultivo, esterilizando mediante incandescencia cada vez el asa.
- Una vez introducida la muestra en los medios de cultivo se coloca en estufa a 25°-30°.
- Dichos cultivos se observan cada 5 días durante aproximadamente 1 mes, el crecimiento se produce aproximadamente entre los 3-10 días.
- En el momento de producirse la proliferación de las colonias, se identifican por sus características y microscópicamente por su morfología.
- En caso de identificación de una Cándida se procede a la reacción del Antifungigrama.



ANTIFUNGIGRAMA

Consiste en la determinación de la sensibilidad de la Cándida a los antifúngicos.

Se procede:

- Recogemos una colonia de Cándida y la disolvemos en Suero Fisiológico, colocándola en medio Agar, durante 5 minutos, retirando posteriormente la solución del medio.
- Colocación en dicha placa de los discos antifúngicos oportunos.
- Observación a las 48 h. de los diámetros críticos de las zonas de inhibición.

Según el tamaño de halo, la Cándida será repecto al antifúngico:

- Sensible.
- Sensibilidad intermedia.
- Resistente.

Los antifúngicos que utilizamos son:

- Nystatina.
- Econazole.
- Clorotrimazole.
- Miconazole.
- Ketoconazole.

TRATAMIENTO DE LA MICOSIS

La finalidad del tratamiento es interrumpir las interacciones entre los microorganismos y las funciones del sistema inmunológico.

Los principales mecanismos de defensa del organismo incluyen:

1. Queratinización normal: Los patógenos se eliminan en el transcurso normal de descamación de la piel.
2. El contenido de humedad de las capas superiores del stratum corneum. La piel seca tiene mayor capacidad de defenderse contra los microorganismos del aire.
3. La acidez de la superficie de la piel: La intensificación de la acidez de la superficie de la piel aumenta su función protectora.
4. Los ácidos grasos en la superficie de la piel: Se cree que inhiben el crecimiento de diversos microorganismos.
5. La flora normal de la piel: Los microorganismos que normalmente viven en la piel combaten la adhesión y crecimiento de otros, principalmente patógenos.

Los fármacos que utilizamos para el tratamiento de la micosis con los que llamamos antifúngicos, que pueden ser Fungistáticos o Fungicidas, inhiban o destruyan al hongo, respectivamente.

TRATAMIENTO TOPICO DE LOS DERMATOFITOS

Dermatofitosis aguda:

El tratamiento en el caso de una dermatofitosis aguda se realizará mediante:

- a) Reducir la sintomatología: Se realizará siempre en el período de espera del resultado del cultivo con el fin de eliminar efectos indeseables:
 - En el caso de hiperhidrosis aplicación de tratamientos adecuados conocidos por todos.

- Si coexiste inflamación, dolor prurito es aconsejable el uso de pomadas corticoides.
- Utilización de jabones ph ácido.

- b) Tratamiento antimicótico: Una vez recibido resultado recomendará el uso de Derivados del Imidazol. Es aconsejable usar: Polvos, gel o crema. Las pomadas aumentan el proceso de maceración.

DERMATOFITOSIS SECA

En dicho caso al no acompañar sintomatología aguda coadyuvante, pasamos directamente al tratamiento antimicótico.

Cuando se acompaña de Xerosis, Hiperqueratosis o Grietas, se añadirá al antimicótico las sustancias farmacológicas adecuadas a cada proceso.

TRATAMIENTO TOPICO DE LA ONICOMICOSIS

— Sin alteración de la lámina ungueal:

- Fresado de la zona afectada de la lámina.
- Aplicación del antigungico adecuado en cura oclusiva.

— Con alteración de la lámina ungueal:

Antes de iniciar el tratamiento con antifúngicos, actuaremos sobre la alteración de la lámina.

La patología más frecuente es la Onicogrifosis que se tratará según el caso por medio de:

- Acción mecánica.
- Acción química.
- Acción quirúrgica.

Posteriormente aplicación del antifúngico adecuado en cura oclusiva.

TRATAMIENTO DE LA CANDIDA

El tratamiento antimicótico vendrá indicado según el resultado del antifungigrama.

TRATAMIENTO SISTEMATICO

No es recomendable en principio cualquier tratamiento sistémico de la micosis del pie porque:

- a) La acción del fármaco sobre la zona lesionada es mínima respecto a la dosis administrada.

- b) Dichos antimicóticos tienen efectos secundarios que pueden producir alteraciones Hepáticas y Hemáticas, **debido a sus efectos: Teratogénicos, Fototóxicos (Griseofulvina) y Hepatotóxicos (Ketoconazol).**

PROFILAXIS

La contracción de una micosis depende de tres factores:

- Contacto de hongo.
- Entrada de un hongo en el organismo.
- Un ambiente que favorezca la diseminación del hongo por los tejidos.

En general podemos distinguir cinco factores estudiados que han demostrado ser útiles en la prevención de dichas infecciones:

1. Alimentación adecuada de proteínas: Se ha observado una mayor incidencia de micosis entre los grupos con la alimentación deficiente de proteínas.
2. La higiene de la piel: La limpieza actúa removiendo las esporas y las secreciones que pueden sustentar a los hongos. También se elimina el sudor que favorece su crecimiento y reblandece al mismo tiempo la piel, favoreciendo la penetración de los hongos, al macerar la queratina y agrietar la capa córnea.
3. Eliminar el contacto con las fuentes posibles o reales de la infección.
4. Eliminar la hiperhidrosis si existe. En épocas de máximo calor, haremos un tratamiento profiláctico para combatir la hiperhidrosis.
5. Utilizar fármacos antidermatofíticos locales, una vez instaurada y diagnosticada la infección.

CONSEJOS PRACTICOS PARA EL CUIDADO DE LOS PIES

Por último creemos conveniente y así lo hacemos en el Dispensario de la Escuela, dar unos consejos sobre el cuidado de los pies a los pacientes afectos o con sospecha de infección micótica.

1. Lavado de los pies una o dos veces al día con un jabón antiséptico de Ph ácido.
2. Secado de los pies con una toalla, no frotando,

sino absorbiendo y poniendo especial atención en los dedos.

3. No utilizar la misma toalla para los pies que para el cuerpo ni intercambiarla con otros familiares.
4. Cambiar como mínimo diariamente los calcetines o medias, siendo éstos siempre de fibras naturales.
5. Utilizar siempre zapatos ligeros, preferentemente de piel con suela de cuero.
6. Alternar lo máximo posible el calzado.
7. Evitar andar descalzo por lugares público (piscinas, duchas, etc.), utilizando en dicho caso zapatillas o calcetines de goma.
8. Procurar evitar la excesiva sudoración. Se ha de intentar que los pies estén siempre secos.
9. Después de realizar cualquier ejercicio físico, volver a lavar y secar meticulosamente los pies.
10. Es aconsejable airear lo máximo posible los pies y hacer baños de sol.
11. No se debe interrumpir el tratamiento aunque ya no haya lesión, se ha de acudir de nuevo al lugar donde fue diagnosticado y recomendado el tratamiento.

Se ha de advertir al paciente que es una enfermedad leve pero muy contagiosa y rebelde al tratamiento.

CONCLUSIONES

1. Es imprescindible hacer un correcto diagnóstico diferencial con otras patologías, realizando en caso necesario un cultivo para demostrar la presencia del hongo.
2. Realizar el tratamiento específico según el tipo de micosis, manteniéndolo sin interrupción el tiempo necesario.
3. Para prevenir el contagio o recidiva de una micosis, es imprescindible una buena profilaxis.
4. Hay que resaltar que de los casos analizados, hay un tanto por ciento bajo de resultados positivos, con lo cual se deduce que «no todo lo que parece micosis lo es».

BIBLIOGRAFIA

BAUER, Yohn D. «Análisis clínicos. Métodos e interpretación». Editorial Reverte, S. A. 1986.

- BERNARD, Henry. JOHN M. D. Saunders. «Clinical Diagnosis and Management», by Laboratory Methods, vol. II. Editorial Sixteenth.
- DAVINDSOHN, Wells. TODD, Sawfort. «Diagnóstico Clínico por el Laboratorio». Editorial Marín. 1966.
- DAVIS, B.D. DULBECCO, R. EISEN, H.N. GINSBERG, H.S. WOOD, W.B. «Tratado de Microbiología». Editorial Salvat. 1970.
- DOMONKOS, Anthony N. «Tratado de Dermatología». Editorial Salvat.
- ESTRADE CAMUÑEZ, José. «Las Micosis o Fungosis en medicina veterinaria». Editorial Jims.
- FARRERAS, ROZMAN. «Medicina Interna». Editorial Marín.
- GALVAN, Y.S. y DROUHET, E. «Técnicas en Parasitología y Micología». Editorial Jims. 1977.
- LELIEVRE, J. LELIEVRE, J.F. «Patología del pie». Editorial Toray-Masson. 1970-1982.
- PEDRO PONS, A. «Patología y Clínica Médicas». Tomo VI, editorial Salvat.
- PEYRI REY, Jordi. FERRANDIZ FORASTER, Carlos. «Diagnóstico de las Micosis en la práctica diaria». Laboratorios S. Hubber, S. A.
- TORRES RODRIGUEZ, Josep M. «Dermatofitos y Dermatitis». Laboratorios Dr. Esteve, S. A. 1982.
- ULLOA, M. HANLIN, R. «Atlas de Micología básica». Editorial Concepto, S. A. 1978.
- VILADOT, A. «Patología del antepié». Editorial Toray, S. A. 1981.
- WARIN, R.P. MD. FRCP, and R.D.G. Peachey MD. FRCP. «El Diagnóstico diferencial de las infecciones Micóticas». ICI-FARMA.
- WEINSTEIN, Frank. «Podología». Editorial Salvat. 1970.
- YALE, Irving. «Podología Médica». Editorial Jims. 1978.
- ZAUN, H. «Patología Ungueal». Editorial Doyma. 1983.
- SIEGFRIED, Nolting. KLAUS, Fegeler. «Micología Médica». Editorial Springer-Verlag. 1986.
- Revista Ibérica de Micología. Simposium biofonal 1985. Volumen 3, suplemento 1. 1986.

TRABAJO REALIZADO POR:

- ALBIOL FERRER, José M.^a. Podólogo.
- CARBONELL CORNEJO, Joaquín. Licenciado en Exactas.
- DORCA COLL, Adelina. Podólogo.
- CESPEDES CESPEDES, Tomás. Podólogo.
- GIRALT de VECIANA, Enrique. Podólogo.
- GOMEZ ORTIZ, Santiago. Licenciado en Farmacia.
- HERNANDEZ GALAYO, Javier. Podólogo.
- MARUGAN de los BUEIS, Montserrat. Podólogo.
- NOVEL MARTI, Virginia. Podólogo.
- PADROS SANCHEZ, Carolina. Podólogo.
- VALERO SANTIAGO, Lidia. Podólogo.
- ZALACAINA VICUÑA, Antonio J. Podólogo.

CON EL ASESORAMIENTO:

- VENTIN HERNANDEZ, Manuel. Dr. en Medicina y Cirugía.