



*Antes nos pasábamos muchas horas en una biblioteca "real" revisando libros y revistas, hoy seguimos haciéndolo pero en una biblioteca "virtual". Sin duda que la informática ha revolucionado también al mundo del conocimiento y nos permite entrar en lugares impensados. Con esta nueva sección pretendemos colaborar con nuestro lector fundamentalmente en tres aspectos. Primero en actualizar la terapéutica de un tema, luego brindar detalles de la "ruta de vuelo" empleada —páginas web consultadas— y por último ahorrarle tiempo.*

## Tiña capitis

La web no reconoce la letra ñ, por ende si se busca la palabra "Tiña" la mayoría de las referencias se relacionan con el nombre de mujer Tina, es así que aparecen las páginas de Tina Turner (cantante norteamericana), Tina Romero (actriz mexicana), Tina Modotti (fotógrafa italiana), Tina Arena (cantante), Tina Sainz (actriz española) y muchas más.

También se puede intentar la búsqueda por tipos de tiña. Un dato interesante es que, aunque especificando idioma español, el término en inglés "ringworm" (gusano anular), que hace referencia a la apariencia circular de la lesión micótica, aparece como opción.

### Generalidades

Tiñas, *tineas* (polilla o gusano, ya que originalmente se pensó que estaban causadas por gusanos o por piojos), o dermatofitosis son las micosis causadas por dermatofitos, un grupo de hongos filamentosos con capacidad de invadir la capa córnea de la piel, pelo y uñas. Los tres géneros principales responsables de estas infecciones son: *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*.

Esta búsqueda se ha limitado a la tiña capitis que afecta al cuero cabelludo, cejas o pestañas, y también se ha inclui-

do la *tinea barbae* de los pelos de la barba

La tiña capitis es la manifestación más frecuente de infección por dermatofitos en niños; decrece a los 10 u 11 años y es excepcional en la edad adulta, probablemente por la aparición de ácidos grasos no saturados, los cuales tienen poder fungistático. Afecta a ambos sexos. Las especies más vinculadas son *Trichophyton* y *Microsporum*.

El *Trichophyton tonsurans*, que infecta principalmente a niños prepuberales, es responsable de más del 90% de la tiña capitis en América del Norte. Es más prevalente en zonas muy pobladas

donde aproximadamente el 5% de los niños portan el organismo. El *microsporum canis* es el agente causal de la mayoría de los casos del viejo continente así como del sudamericano; es aún el más frecuente en la Argentina.

Estas tiñas capitis tienden a ser más intensas en personas con diabetes, neoplasias malignas, inmunodeficiencia y aquellos con niveles elevados de corticoides.

Las condiciones locales que contribuyen a la progresión de la enfermedad son la humedad, seborrea y mayor temperatura de la piel.

## Clínica

### Tiña tonsurante microspórica

Producida por el *Microsporum canis*, se manifiesta como placas seudoalopécicas, habitualmente 1 o 2, de 4 a 5 cm de diámetro, de límites netos, circulares u ovaladas, de superficie descamativa, de color ceniciento, a veces con doble circinación concéntrica y con el centro de la placa escamoso y con pelos fracturados a pocos milímetros de la superficie del cuero cabelludo. Puede existir prurito asociado. El recrecimiento del pelo se produce una vez curada la infección.

Al examen macroscópico los pelos comprometidos son cortos, frágiles y blanquecinos, debido a la capa de esporas que los cubre.



Tiña microspórica.



Tiña tricofítica.

#### TIÑAS: PRESENTACIÓN CLÍNICA

##### No inflamatorias:

Tiña tonsurante microspórica

Tiña tonsurante tricofítica

##### Inflamatorias:

Tiña capitis inflamatoria o Querion de Celso

##### Tiña fávica

### La tiña tonsurante tricofítica

Los *T. violaceum* y *T. tonsurans* son los agentes causales aislados con más frecuencia. Son parásitos endotrix. Además del cuero cabelludo, pueden atacar la barba, el bigote, la piel lampiña y las uñas.

Esta tiña capitis aparece a cualquier edad. Las placas seudoalopécicas son más pequeñas que las de la *T. microsp-*



*Querion de Celso.*

pórica, todas del mismo tamaño, con escasa descamación y algunos pelos de la placa no aparecen quebrados.

### Tiña capitis inflamatoria o Querion de Celso

Producida por *M. canis* y *T. mentagrophytes*. Afecta a niños en edad preescolar y prepúberes. La placa, habitualmente única, se torna saliente, convexa, de tamaño variable, cubierta de pelos fracturados, con escamas, costras y supuración. Al hacer presión sobre las placas se elimina pus por los orificios foliculares (signo de la espumadera). La reacción inflamatoria puede tener grados variables.

El querion (palabra griega que significa panal, miel o cera de abeja) es una lesión dolorosa, suele presentar linfadenopatías cervicales, en general, no hay afectación del estado general del paciente ni fiebre. El querion de Celso es una reacción de hipersensibilidad al hongo. Tiende a curar espontáneamente en unos meses, dejando una alopecia cicatricial más o menos evidente.

### La tiña fávica

Es una infección crónica, poco frecuente, producida por *T. schoenleinii*. No se observa en nuestro medio, sí en

Europa. Se inicia en la infancia y puede persistir hasta la edad adulta. Además del cuero cabelludo, las lesiones pueden tomar la barba, el bigote, la piel lampiña y las uñas.

Comienza con descamación difusa y luego evoluciona a la formación de pústulas y costras, con densas masas amarillentas miceliales (escudete o cazoleta fávica). Estas lesiones tienen un olor característico a ratón y cubren la piel enrojecida y húmeda. Produce lesiones necróticas cicatriciales que dejan alopecia definitiva que puede deberse a un fenómeno de compresión por el escude-

te o a la aparición de un granuloma dérmico reaccional.

### Tiña de la barba

Afecta de forma exclusiva a adultos profesionales de las zonas rurales (veterinarios, agricultores, ganaderos, jardineros, etc.). Se manifiesta de forma inflamatoria, tipo querion o como sico-sis tricofítica: en este caso hay que diferenciarla de la estafilocócica.

### Diagnóstico

El examen con luz de Wood confiere a las áreas afectadas por el microsporium una fluorescencia verdosa.

Antes de iniciar el tratamiento se recomienda confirmar el diagnóstico recolectando material mediante las técnicas de hisopado o cepillado y posterior cultivo.

El pelo se obtiene con pinza de depilación, y se recogen los pelos de la placa hasta 1 o 2 cm por fuera de la misma, semanalmente. El examen directo con hidróxido de potasio muestra hifas septadas (dermatofitosis). Para identificar la especie se utilizan medios de agar glucosado.



*Tiña de la barba, inflamatoria.*

Entre los datos histopatológicos se describen hiperqueratosis y tapones córneos foliculares, infiltrados histiolinfocitarios, vasodilatación y exocitosis de neutrófilos. En el querion pueden encontrarse pústulas o abscesos. En el granuloma tricofítico se observan células gigantes y epiteliales.

#### DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

- ✓ pitiriasis simple
- ✓ dermatitis seborreica
- ✓ alopecia areata
- ✓ tricotilomanía
- ✓ psoriasis del cuero cabelludo
- ✓ piodermatitis
- ✓ lupus eritematoso discoide

Cuadro II

### Prevención de contagio y transmisión

Se ha demostrado que el 50% de los casos índice tiene al menos un familiar portador asintomático con cultivo positivo.

#### El riesgo de contraer tiña aumenta en pacientes:

- ✓ desnutridos
- ✓ con hábitos higiénicos deficientes.
- ✓ habitantes en un clima cálido.
- ✓ que mantienen contacto con personas o mascotas que padecen la afección.
- ✓ inmunodeprimidos (HIV, trasplantes)
- ✓ antecedentes de traumatismo (onicomiosis)
- ✓ diabéticos

Cuadro III

### Recomendaciones:

- ✓ No compartir toallas, gorros, peines y cepillos.
- ✓ Realizar una consulta al veterinario en caso de haber mascotas.
- ✓ A las 48 horas de iniciado el tratamiento ya no hay riesgo de contagio.
- ✓ Productos de venta libre : deben aplicarse sobre la lesión y en un margen de 2 cm más allá de los bordes por 7 días después de desaparecida la lesión.

### Tratamiento

La conducta princeps del tratamiento de las micosis superficiales consiste en eliminar los factores de riesgo de desarrollo y multiplicación de los hongos, mediante acciones a nivel local y sistémica.

#### Terapéutica sistémica:

El tratamiento debe realizarse por vía sistémica ya que las agentes tópicos no logran una concentración suficiente en el folículo piloso.

#### Griseofulvina:

Sigue siendo el tratamiento de elección y el único aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) para tratar la tinea capitis. La absorción es mejor con una comida grasa. La vitamina E facilita la absorción intestinal de la griseofulvina. Se considera una droga segura para los niños aunque se han descrito unos pocos casos de agranulocitosis y anemia aplásica.

La dosis convencional de **griseofulvina micronizada 10-15 mg/kg/día** debió ser incrementada en los últimos tiempos a **20-25 mg/kg/día** con el objetivo de mejorar los resultados terapéuticos y reducir la tasa de recurrencias.

**La terapia se extiende por 6 a 8 semanas hasta la curación.** En algunos

pacientes, en particular aquellos infectados por *M. canis*, debe prolongarse hasta 12 semanas. La dosis de las formulaciones ultramicronizadas continúa siendo de 10 mg/kg/día. El Libro Rojo de 2003 de la Academia Americana de Pediatría recomienda prolongar el tratamiento 2 semanas más después de la resolución de los síntomas.

Cuando el costo y el cumplimiento del esquema terapéutico representan un inconveniente puede indicarse la terapia de pulsos o la administración de una dosis única de 2 a 3 gramos.

La tasa de curación micológica es del 70 a 100 por ciento.

#### Itraconazol:

Fue aprobado por la FDA en 1987 para el tratamiento de la onicomiosis y otras micosis sistémicas. Tiene alta afinidad por la queratina, a diferencia de la griseofulvina, y alcanza concentraciones tisulares mucho más elevadas que las plasmáticas y puede permanecer en el tejido hasta 6 semanas después de interrumpir la terapia.

Es efectivo en el tratamiento de la tinea capitis cuando se toma de forma continua o en pulsos semanales. En terapia continua, la dosis recomendada es de 5 mg/kg/día durante 4 semanas y puede prolongarse hasta 6 semanas si el patógeno causal es *M. canis*. El itraconazol se presenta en cápsulas que deben administrarse con las comidas. Su ingestión con antiácidos, inhibidores de la bomba de protones y bloqueantes H<sub>2</sub> inactiva el preparado.

En contraste, la absorción de la solución oral es óptima en estado de ayuno y permite administrar bajas dosis dada su alta biodisponibilidad pero puede causar trastornos gastrointestinales, además no es aconsejable por contener ciclodextrina, con potenciales efectos adversos graves.

La unión a las proteínas plasmáticas es alta (> 99%) y se distribuye amplia-



mente en tejidos lipofílicos con concentraciones en el pelo persistentes por 9 meses después de la discontinuación.

Se metaboliza en el hígado y requiere monitoreo en pacientes con disfunción. Se excreta en orina (35%) y heces (54%).

El itraconazol es fungistático y en su espectro de acción incluye dermatofitos y *Cándida*. Su acción consiste en inhibir la enzima fúngica lanosterol 14-[alfa] demetilasa, inhibiendo la conversión de lanosterol a ergosterol.

La eficacia y seguridad de una dosis de itraconazol de 5 mg/kg/día por 2-3 semanas es comparable a la de 20 mg/kg/día de griseofulvina por 6 semanas.

En general se recomienda para pacientes entre 10 y 20 kg de peso, 50 a 100 mg/día; entre 21 a 40 kg, 100 a 200 mg/día; para 41 a 50 kg, 200 mg/día; para más de 50 kg, 200 mg, dos veces al día. (Cuadro IV)

También puede usarse un esquema de pulsos de 5 mg/kg/día una semana al mes, repitiendo hasta dos o cuatro ciclos.

Se han descrito pocos efectos secundarios: cefalea y trastornos gastrointestinales; y unos pocos casos de aumento de las transaminasas, transitorio y moderado, no obstante, se recomienda -en pacientes con antecedentes de disfunción hepática- determinar transaminasas al inicio del tratamiento y tras 4 semanas de empleo.

### Terbinafina

Se ha comprobado la eficacia terapéutica de la terbinafina, una alilamina terciaria, una droga lipofílica, con una biodisponibilidad del 70 a 80% con amplia distribución y concentraciones elevadas en el estrato córneo y el pelo que persisten hasta 7 semanas después de la suspensión del tratamiento.

TRATAMIENTO ESTÁNDAR CON ITRACONAZOL	
Peso del paciente	Dosis
10 a 20 kg	50 a 100 mg/día
21 a 40 kg	100 a 200 mg/día
41 a 50 kg	200 mg/día
> 50 kg	200 mg , dos veces al día

Cuadro IV

La biotransformación depende del citocromo P450 hepático, el 80% se excreta en orina y el 20% en heces. En pacientes con falla renal o hepática se requiere ajuste de dosis.

La eficacia terapéutica de 4 semanas de terbinafina es comparable a la de 8 semanas de griseofulvina.

Su acción fungicida es superior contra el *T. tonsurans*, comparada con el *M. canis*.

El régimen posológico actual recomienda: en pacientes con peso menor a 20 kg, 62,5 mg diarios; en aquellos que pesan entre 20 y 40 kg, 125 mg/día; con más de 40 kg de peso, 250 mg/día. (Cuadro V)

También puede optarse por regímenes de dosis altas de 5 mg/kg/día hasta un máximo de 250 mg/día.

La terbinafina puede prescribirse en un esquema de pulsos de una semana de tratamiento cada tres a cuatro semanas. Los casos leves a moderados responden a un total de tres ciclos, en tanto los más severos requieren más de tres.

Los efectos adversos más frecuentemente reportados son cefaleas, síntomas gastrointestinales y erupción. En un 3 a 7% de los casos se ha informado aumento de las transaminasas hepáticas pero sin alteración de la función. Aisladamente se describieron casos de neutropenia y síndrome lupus-like sin relevancia clínica.

Su concentración plasmática aumenta si se la administra conjuntamente con cimetidina y disminuye por comedicación con rifampicina.

TRATAMIENTO ESTÁNDAR CON TERBINAFINA	
Peso del paciente	Dosis
< 20 kg	62,5 mg/día
20 a 40 kg	125 mg/día
> 40 kg	250 mg/día

Cuadro V



**Tiña capitis.**

### Fluconazol

Es un agente hidrofílico con buena absorción por vía oral, independientemente de los alimentos o antiácidos. Cinco días de tratamiento alcanzan una concentración elevada en el pelo que persiste hasta 5 meses. Se excreta por vía renal y requiere ajuste de dosis en pacientes con disfunción.

En el tratamiento de la tiña por *Trichophyton* la eficacia y seguridad de una dosis de 3 a 6 mg/kg/día por 2-3 semanas es comparable a la de seis semanas de griseofulvina en dosis de 20 mg/kg/día.

Los efectos adversos más frecuentes son gastrointestinales y cefaleas. Está contraindicada la coadministración con terfenadina, astemizol, midazolam, triazolam o cisaprida.

### Corticoides

En ciertos casos de tiña inflamatoria -querion- algunos autores recomiendan usar esteroides por vía oral para aliviar el prurito o cuando la inflamación persiste por más de dos semanas una vez iniciada la terapéutica antifúngica.

### Tratamiento tópico:

Los champúes con ketocozazol al 2% y el selenio al 1% se recomiendan como adyuvantes tópicos ya que reducen la viabilidad de las esporas fúngicas presentes en el pelo y reducen el potencial de contagio por lo que permiten reingresar al colegio.

Se aplican sobre el cuero cabelludo y se dejan actuar por 5 a 10 minutos, tres veces a la semana.

También se encuentran en la red productos naturales como los Aceites Naturales

Esenciales Cicatrizantes (*Healing natural Oils*). Este producto está formulado con extractos de la planta medicinal *Geranium sanguineum*, *Rheum officinale*,... *Rhamnus frangula*, *Rhamnus purshianus*, y *Cassia angustifolia*.

### A recordar:

- ✓ Tinea capitis: dermatofitosis del cuero cabelludo.
- ✓ Agente causal: *Trichophyton tonsurans* y *Microsporum canis*.
- ✓ Epidemiología: niños preadolescentes. Se han identificado portadores asintomáticos en niños en edad escolar, estudios en poblaciones urbanas sugieren que el 50% de los casos índice poseen al menos un familiar portador asintomático con cultivo positivo.
- ✓ Síntomas variables: prurito mínimo con o sin pérdida de cabello, edema severo, cicatrices permanentes en lesiones inflamatorias de querion.
- ✓ Es importante confirmar el diagnóstico cultivando una muestra tomada por hisopado o cepillado antes de indicar un tratamiento que, en todos los casos, es prolongado, costoso y conlleva riesgo de efectos adversos.
- ✓ Tratamiento estándar actual griseofulvina oral.

- ✓ La vitamina E facilita la absorción intestinal de la griseofulvina.
- ✓ Opciones terapéuticas: terbinafina, itraconazol, fluconazol.
- ✓ Cuando se prescribe terapia sistémica se deben solicitar pruebas periódicas de funcionamiento y de tejido hepáticos.
- ✓ Adyuvantes tópicos: ketoconazol al 2%, sulfuro de selenio 1%. (champúes)

### Complicaciones

- ✓ Propagación de la tiña a otras áreas.
- ✓ Dermatitis de contacto.
- ✓ Lesiones intertriginosas, erisipela, impétigo.
- ✓ Efectos secundarios de los medicamentos.

### Tips para pacientes

Como sucede con otros tantos temas que ya se han investigado en esta sección la información más abundante está dirigida al público general y podría resultar útil en la práctica contar con tips para los pacientes del consultorio.

- ✓ Las tiñas se observan habitualmente en niños entre los 4 y 15 años y son más frecuentes en los varones.
- ✓ Algunas se transmiten a partir de animales domésticos como perros y gatos portadores o por la tierra.
- ✓ El contagio interhumano es poco frecuente pero se puede transmitir de una persona a otra por contacto directo con la piel o con elementos contaminados como peines, gorras.
- ✓ En los niños pueden presentarse algunas líneas de fiebre y ganglios aumentados de tamaño en el cuello.
- ✓ En general el pelo vuelve a crecer. Ocasionalmente, puede perderse definitivamente el cabello en el área lesionada.

En lo que concierne a la respuesta terapéutica existen opiniones encontradas.

Mientras que algunas páginas señalan que la tiña por lo general responde bien al autocuidado en 4 semanas sin atención médica formal, con sólo aplicar polvos, lociones o cremas antimicóticas, que se pueden adquirir sin receta médica; lavar las sábanas y ropa de cama todos los días mientras la persona permanezca infectada.

Otras páginas advierten a los pacientes que:

- ✓ Los tratamientos locales generalmente son poco efectivos
- ✓ El tratamiento por vía oral suele ser prolongado varios meses.

### Un poco de historia

La etimología de la palabra hongo es variada y depende de los diferentes idiomas. En general se acepta su derivación del griego (mykes) y del plural latina (fungi).

La micología (Gr. mykes=seta+logos=discurso), etimológicamente, es el estudio de las setas. La civilización micénica, aparecida hace 3500 años, quizás deba su nombre a una seta legendaria. Cuenta la leyenda que Perseo, héroe griego, mató a su abuelo Acrisio accidentalmente, y debía sucederlo en el trono de Argos. Cuando Perseo volvió a



Celsus.

Argos, avergonzado por lo sucedido intercambió su reino con Megapenthes, hijo de Proeto.

De esta forma cuando recibió el reino de Proeto, fundó Micenas, porque en aquel punto se había desprendido la contera (mykes) de su vaina, y consideró que éste era un signo para fundar una ciudad. Estando sediento, agarró una seta (mykes) y la exprimió sacando agua de ella, satisfaciendo su sed, contento con ello, dio al lugar el nombre de MICENAS.

El enciclopedista Aurelius Cornelius Celsus en el siglo primero antes de Cristo (30 a.C.) describió las lesiones serosanguinolentas de la tiña inflamatoria, una reacción inmunológica que

hasta hoy conserva el nombre de Querion de Celso.

Etimológicamente la palabra "ring-worm" se empezó a usar en el siglo XV para describir lesiones en forma de anillo.



"ring-worm"

En 1800 un examen microscópico reveló la real etiología de la tiña -la infección por dermatofitos-. En el siglo XIX se identificaron varias especies como los agentes causales de tiña capitis.

En 1837, R. Remak descubrió que la tiña fávica era causada por un hongo al que llamó *Achorion schoenleinii*. □

**Prof. Dr. Miguel A. Allevato**

#### PAGINAS VISITADAS

Tiempo de navegación: 180 minutos

Tiempo de lectura: 18 minutos

##### Información de salud para el público

[http://www.funcei.org.ar/paginas/publicaciones/comunidad/chicos\\_sanos/tina.htm](http://www.funcei.org.ar/paginas/publicaciones/comunidad/chicos_sanos/tina.htm)  
<http://www.chsd.org/1169.cfm>  
[www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish)  
<http://www.mmhs.com/clinical/peds/spanish/derm/tinea.htm>  
<http://www.saludehijos.com/>  
<http://www.adioscalvicie.com/octina.html>  
<http://www.shands.org/health>  
<http://www.aepap.org/faqpad/faqpad-hongo.htm>  
<http://www.buenasalud.com>  
<http://personales.ya.com/erfac/micosis.htm>  
<http://www.amoils.com/herpes-medical.html>

##### Profesionales de la salud

<http://www.sap.org.ar/publicaciones>  
<http://www.drscope.com/privados/pac/generales/dermatologia/micosis.html>  
<http://www.percano.com.mx/prescripcionmedica/2001/noviembre/tinea>  
<http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/>  
<http://www.imbiomed.com.mx>  
<http://www.janssen-cilag.es/disease>  
<http://www.biologia.edu.ar/micologia/>  
<http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma>  
<http://www.medscape.com>  
<http://www.scielo.cl>