

## Dermatofitosis o tiñas

Antonio J. Conejo Fernández<sup>a</sup>, María José Martínez Chamorro<sup>b</sup>, Santiago Alfayate Miguélez<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Pediatra. Hospital VithasXanit Internacional. Benalmádena. Málaga.

<sup>b</sup>Pediatra. Centro de Salud de Polanco. Cantabria.

<sup>c</sup>Pediatra. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

Fecha de actualización: 00/00/2018  
(V.1.0/2018)

**Cita sugerida:** Conejo-Fernández AJ, Martínez Chamorro MJ, Alfayate Miguélez S. Dermatofitosis o tiñas. En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Consultado el dd-mm-aaaa. Disponible en <http://www.guia-abe.es>

### Introducción / puntos clave

Las dermatofitosis son micosis superficiales producidas por un grupo de hongos, los dermatofitos, que son capaces de metabolizar la queratina, lo que hace que puedan colonizar el estrato córneo de la piel y anejos, sitios habituales de infección. Según su hábitat habitual, se pueden diferenciar dermatofitos zoófilos (habitan en animales), geófilos (habitan en el suelo) y antropófilos (habitan en el ser humano).

Aunque pueden producir infecciones invasoras y oportunistas, sobre todo en pacientes inmunodeprimidos, en el presente documento se tratarán únicamente las micosis superficiales. En caso de infecciones graves, refractarias o recidivantes se debe descartar inmunodeficiencia. La mayoría de las dermatofitosis en niños y adolescentes no inmunodeprimidos se pueden tratar mediante tratamiento tópico. Los **antifúngicos tópicos**<sup>1,2</sup> están indicados cuando hay afectación exclusiva de la epidermis. La absorción sistémica del tratamiento tópico es muy escasa y generalmente es bien tolerado, aunque puede producir irritación local o urticaria.

El **tratamiento sistémico**, por vía oral, está indicado en infecciones más profundas, con afectación de la dermis, los folículos pilosos, el pelo terminal o las uñas o cuando hay afectación de palmas y plantas. También indicado en infecciones superficiales extensas, refractarias al tratamiento tópico o recidivantes y en inmunodeprimidos. Suelen ser tratamientos prolongados, con el consecuente riesgo de efectos adversos y mal cumplimiento.

Dermatofitos según su hábitat			
	Zoófilos	Geófilos	Antropófilos
En nuestro medio	<i>Microsporum canis</i> , <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i>	<i>Microsporum gypseum</i> , <i>Microsporum fulvum</i>	<i>Trichophyton rubrum</i> , <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitalis</i> , <i>Trichophyton tonsurans</i> , <i>Microsporum audouinii</i> , <i>Epidermophyton floccosum</i>
Otros dermatofitos (considerar en casos de adopción internacional o inmigración)			<i>Trichophyton violaceum</i> , <i>Trichophyton soudanense</i> , <i>Microsporum ferrugineum</i>

Etiología y diagnóstico diferencial de las dermatofitosis en la infancia		
Cuadro clínico	Dermatofitos más frecuentes	Diagnóstico diferencial
Tiña del cuerpo	<i>Microsporum canis</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitalis</i> <i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton tonsurans</i> <i>Epidermophyton floccosum</i>	Pitiriasis rosada Granuloma anular Eritema anular centrífugo Dermatitis atópica Eccema numular Psoriasis

		Pitiriasis versicolor
Tiña inguinal	<i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitalis</i> <i>Epidermohyton floccosum</i>	Intertrigo candidiásico Eritrasma Dermatitis de contacto Foliculitis
Tiña del pie	<i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitalis</i> <i>Epidermohyton floccosum</i>	Ecceema dishidrótico Dermatitis de contacto Dermatitis candidiásica Psoriasis Queratolisis punteada
Tiña del cuero cabelludo	<i>Microsporum canis</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitalis</i> <i>Trichophyton verrucosum</i> <i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton tonsurans</i>	Alopecia areata Alopecia por tracción (tricotilomanía) Histiocitosis Dermatitis seborreica Psoriasis Foliculitis Impétigo
Tiña de las uñas u onicomiosis	<i>Trichophyton rubrum</i> <i>Trichophyton tonsurans</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>interdigitalis</i>	Onicolisis postinfecciosa o traumática Psoriasis Paquioniquia congénita y crónica Traquioniquia Verrugas subungueales Onicomiosis por <i>Candida</i> Ecceema

Clínica de las dermatofitosis superficiales		
Tiña del cuerpo o de la piel sin pliegues	Localización	Piel lampiña excepto palmas, plantas e ingles.
	Morfología	Placas anulares o serpiginosas, discretamente pruriginosas, bien delimitadas, de tamaño variable (1 – 5 cm).  Borde activo elevado, eritematoso y descamativo con centro claro.  En ocasiones, lesiones confluentes.
	Variantes clínicas	<b>Granuloma de Majocchi:</b> Invasión de la dermis o tejido celular subcutáneo. Pústulas o pápulas perifoliculares, a veces indoloras, de predominio en miembros inferiores.
		<b>Tiña profunda:</b> placas o nódulos inflamatorios que pueden simular una forma granulomatosa. Similares al querion de Celso del cuero cabelludo.
		<b>Tiña incógnita:</b> presentación atípica

		debido al uso previo de corticoides, que enmascara la clínica y dificulta el diagnóstico.	
Tiña inguinal o de grandes pliegues	Localización	Área púbica, inguinal, perineal y/o perianal.	
	Morfología	Placas anulares bien delimitadas de centro claro y borde escamoso elevado, pruriginosas, generalmente unilaterales. Posibilidad de sobreinfección secundaria.	
Tiña del pie o de pequeños pliegues	Formas clínicas y morfología	<b>Interdigital:</b> la más frecuente. Eritema, descamación, maceración y, a veces, fisuras en los espacios interdigitales. Pueden aparecer úlceras, erosiones y olor fétido, generalmente por sobreinfección bacteriana.	
		<b>En mocasín:</b> eritema e hiperqueratosis difusa que afecta a planta y regiones medial y lateral del pie.	
		<b>Inflamatoria o dishidrótica:</b> vesículas, ampollas o pústulas sobre base eritematosa en zona plantar media o anterior.	
Tiña del cuero cabelludo	Morfología	Caída del pelo y descamación asociado a distintos grados de respuesta inflamatoria local. El pelo se desprende de forma indolora sin resistencia.	
	Formas clínicas	<b>Tiña no inflamatoria o tonsurante:</b> alopecia, pelos rotos, descamación con escasa sintomatología, salvo, ocasionalmente prurito local.	Microspórica (invasión ectothrix) o de placas grises, la más frecuente.
			Tricofítica (invasión endothrix) o de puntos negros.
Con descamación difusa, sin áreas claras de alopecia.			

		<p><b>Tiña inflamatoria o querion de Celso:</b> forma más grave, por invasión profunda del cuero cabelludo. Suele cursar con placas inflamadas, pústulas, forúnculos y costras, dolorosos, con posibilidad de drenaje pustuloso. Pueden originar alopecia cicatricial.</p>
Tiña de las uñas u onicomycosis	Formas clínicas	<p><b>Subungueal distal-lateral:</b> mancha de color blanco amarillento en un extremo de la uña con extensión proximal e hiperqueratosis del lecho ungueal. Puede progresar a coloración grisácea, onicolisis y hasta la destrucción completa de la uña.</p>
		<p><b>Blanca superficial:</b> la más frecuente en niños. Aparece en la porción dorsal de la placa ungueal, con manchas blanquecinas de consistencia blanda que pueden afectar a la uña entera.</p>
		<p><b>Subungueal proximal:</b> cambio de color a blanco parduzco en el pliegue ungueal proximal, con progresión distal. Es muy rara, aunque más frecuente en pacientes inmunodeprimidos.</p>
		<p><b>Onicomycosis <i>endonyx</i>:</b> invasión de la placa de queratina ungueal, que adquiere un color blanquecino, pero respetando el lecho subungueal, por lo que no se producen onicolisis ni hiperqueratosis</p>
Dermatofítides (o reacciones de "ides")	<p>Manifestación de hipersensibilidad retardada a antígenos de los dermatofitos, de morfología variable. Ocurre en el 5-15% de los pacientes con cualquier tipo de tiña y se presenta en un lugar distante de la infección primaria. Diagnóstico difícil, pues son lesiones en las que no existen hongos y por tanto el cultivo es siempre negativo. Desaparece sin tratamiento al tratar la lesión fúngica desencadenante.</p>	

#### Diagnóstico de las dermatofitosis superficiales

En general, el diagnóstico es exclusivamente clínico, aunque es recomendable la confirmación microbiológica en todos los casos, ya que permiten realizar un diagnóstico etiológico y un tratamiento dirigido. Dado que los resultados pueden tardar, se recomienda iniciar el tratamiento empírico tras la toma de las muestras a la espera de resultados, salvo en los casos de onicomycosis.

Pruebas complementarias<sup>3</sup>:

- Cultivo: recomendable tomar la muestra en laboratorio, sobre todo en onicomicosis.
- Examen microscópico directo tras fijación con KOH al 10 – 20 %: el KOH disuelve la queratina y permite la visualización de las esporas o hifas.
- Examen con luz de Wood: fluorescencia verdosa en tiñas microspóricas.

<b>Tratamiento antifúngico empírico en dermatofitosis</b>			
Entidad clínica	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo	Comentarios
T. del cuerpo <sup>4</sup>	Tópico: azoles, terbinafina, ciclopiroxolamina, tolnaftato (Grado 1A)	Oral: terbinafina, itraconazol, fluconazol, griseofulvina <sup>5</sup>	Griseofulvina y fluconazol pueden precisar mayor duración de tratamiento
Granuloma de Majocchi	Oral: Terbinafina, itraconazol, griseofulvina		
T. inguinal	Tópico: azoles, terbinafina, ciclopiroxolamina, tolnaftato (Grado 1A)	Oral: terbinafina, itraconazol, fluconazol, griseofulvina <sup>5</sup>	Recurrencias frecuentes. Ver apartado de profilaxis.
T. del pie <sup>6</sup>	Tópico: azoles, terbinafina, ciclopiroxolamina, tolnaftato, amorolfina (Grado 1A)	Oral: terbinafina, itraconazol, fluconazol, griseofulvina <sup>5</sup>	Recurrencias frecuentes. Ver apartado de profilaxis
T. de la cabeza <sup>7, 8, 9</sup>	Tricofítica: oral: terbinafina, griseofulvina (Grado 1A)	Oral: griseofulvina, fluconazol, itraconazol	Comenzar el tratamiento tras el diagnóstico clínico, no es preciso disponer del resultado del cultivo <sup>10</sup> .  Recomendado asociar gel/champú antifúngico para reducir el riesgo de transmisión de la enfermedad y mejorar la curación <sup>11</sup> .
	Microspórica: oral: griseofulvina, itraconazol (Grado 1A)	Oral: Fluconazol	
	Causa indeterminada: oral: griseofulvina	Oral: itraconazol, fluconazol	

Onicomicosis <sup>12,13</sup>	Casos leves o moderados <sup>14</sup>		Se admiten ambos tratamientos, tópico <sup>15</sup> , <sup>16</sup> y sistémico. Mejores resultados asociando tratamiento oral con amorolfina o ciclopirox tópicos
	Oral <sup>15</sup> : terbinafina (Grado 2B).	Oral: itraconazol, fluconazol Tópico <sup>16</sup> : amorolfina 5%, ciclopiroxolamina 8%	
	Casos graves <sup>14</sup>		Recurrencias frecuentes <sup>17</sup> . Tratar la posible tiña del pie asociada para evitar recurrencias
	Oral: terbinafina (Grado 2B).	Oral: Itraconazol, Fluconazol	
Dermatofitides	Tratamiento de la infección micótica asociada.		

### Antifúngicos tópicos más utilizados en dermatofitosis

	Fármaco	Presentación	Indicaciones	Posología (aplicaciones)	Duración <sup>18</sup>	Comentarios
Imidazoles <sup>19,20</sup>	Clotrimazol <sup>19</sup>	Crema 1% Espray 1 % Polvo 1%	T. del cuerpo T. del pie T. inguinal	2-3 veces/día	3-4 semanas	Aplicar sobre el área afectada y 1-2 cm por fuera de ella.
	Miconazol	Crema 2% Espray 0,87 %	T. del cuerpo T. del pie T. inguinal	1-2 veces/día	2-4 semanas	Espray: uso <i>off-label</i> en niños.
	Ketoconazol <sup>21</sup>	Crema 2%	T. del cuerpo T. del pie T. inguinal	1 vez/día	2-3 semanas	Uso <i>off-label</i> en niños.
		Gel 2% (champú)	T. de la cabeza	2-3 veces/semana	3-4 semanas	Asociado al tratamiento oral, no en monoterapia. Aplicar en cuero cabelludo, mantener 5 minutos y aclarar  Uso <i>off-label</i> en niños
Alilaminas	Terbinafina	Crema 1 % Espray 1%	T. del cuerpo T. inguinal	1 vez/día	1 semana	Permite realizar tratamientos más cortos que con los
			T. del pie	2 veces/día	1-2 semanas	

						imidazoles. <i>Uso off-label</i> en niños.
<b>Piridonas</b>	Ciclopiroxolamina	Crema 1% Espray 1% Polvo 1%	T. del cuerpo T. del pie T. inguinal	2 veces/día	Mínimo 2 semanas, recomendable 3-4 para evitar recaídas	<i>Uso off-label</i> en < 10 años.
		Champú 1%	T. de la cabeza	2-3 veces/semana	2-4 semanas	Asociado al tratamiento oral, no en monoterapia Aplicar en cuero cabelludo, mantener 5 minutos y aclarar  <i>Uso off-label</i> en < 12 años.
		Laca 8%	Onicomiosis	1 vez/2 días el primer mes.  Al menos 2 veces/semana el segundo mes  Al menos 1 vez/semana desde el tercer mes	Mantener el tratamiento hasta la normalización de la uña o hasta 48 semanas  No usar más de 6 meses	En general no en monoterapia  Aplicar en el lecho de la uña, hiponiquio, cara interna de la uña y 5 mm de la piel circundante. Limpiar la uña con alcohol o quitaesmalte una vez a la semana y eliminar periódicamente la parte libre infectada.  <i>Uso off-label</i> en niños
<b>Morolfinas</b>	Amorolfina	Crema 2,5%	T. del cuerpo T. del pie T. inguinal	1 vez/día	3-6 semanas	Usar preferentemente por la noche.  <i>Uso off-label</i> en

						niños.
		Laca 5%	Onicomycosis	1-2 veces/semana	Uñas de los pies: 9-12 meses  Uñas de las manos: 6 meses	Uso <i>off-label</i> en niños.
<b>Tiocarbamatos</b>	Tolnaftato	Solución 1%		2 veces/día	2-4 semanas	Menos efectivo para los dermatofitos que otras opciones.  Uso <i>off-label</i> en < 2 años.

Usar cremas y ungüentos en lesiones secas y escamosas. Presentaciones en loción, gel y espray indicadas en zonas maceradas, erosivas, intertriginosas y pilosas.

#### Antifúngicos sistémicos más usados en la dermatofitosis

Fármacos y Presentaciones	Indicaciones	Dosis	Duración	Comentarios
Fluconazol <sup>22</sup> Cápsulas 50, 100, 150, 200 mg Solución 10 mg/ml Solución 40 mg/ml	T. del cuerpo, t. del pie, t. inguinal extensas, refractarias o recidivantes.  G. Majocchi	6 mg/kg, dosis única diaria	2-4 semanas	Dosis máxima diaria 400 mg  Perfil de seguridad en niños similar a adultos  T. de la cabeza: Permite realizar tratamientos más cortos que griseofulvina (3 frente a 6 semanas)  Efectos adversos más frecuentes: molestias gastrointestinales y
	T. de la cabeza	6 mg/kg dosis única diaria	3-6 semanas	hepatobiliares, exantemas, cefalea, trastornos del sueño.  Ajustar dosis en insuficiencia renal o hepática.
		Pulsos: 6 mg/kg, dosis única semanal	6-12 semanas	Abundantes interacciones medicamentosas (inhibidor del citocromo P450)
Itraconazol <sup>23</sup> Cápsulas 100 mg	T. del cuerpo, t. del pie, t. inguinal	3-5 mg/kg, dosis única diaria	1 semana	Dosis máxima habitual 200 mg, aunque algunas infecciones pueden precisar hasta 400 mg.



Solución oral 100 mg/ml (no comercializada en España en el momento actual)	extensas, refractarias o recidivantes. G. de Majocchi			Uso con precaución en niños.  Cápsulas: absorción errática, tomar tras las comidas para mejorar la absorción.  Suspensión: buena absorción, tomar con el estómago vacío. Las cápsulas y la suspensión no son intercambiables  Efectos secundarios más frecuentes: intolerancia oral y síntomas gastrointestinales, elevación de transaminasas, erupciones cutáneas, somnolencia.
	T. de la cabeza	5-8 mg/kg, dosis única diaria	Tricofítica: 2-4 semanas	Múltiples interacciones medicamentosas (inhibidor del citocromo P450).  Uso <i>off-label</i> en niños
			Microspórica: 4-8 semanas	
		Pulsos: 5 mg/kg al día durante una semana al mes	2-3 meses	
	Onicomiosis	3-5 mg/kg dosis única diaria	Uñas de los pies: 12 semanas	
Uñas de las manos: 8 semanas				
	Pulsos: 5 mg/kg/día una semana al mes	Uñas de los pies: 3-4 meses		
		Uñas de las manos: 2-3 meses		
<b>Terbinafina</b> Comprimidos 250 mg	T. del cuerpo, t. del pie t. inguinal extensas, refractarias o recidivantes.  T. de la cabeza  G. de Majocchi	< 25 kg: 125 mg/d  25 a 35 kg: 187,5 mg/día  >35 kg: 250 mg/día	T. del cuerpo, inguinal o del pie: 2-4 semanas  T. de la cabeza: 4-6 semanas  Máximo 6 semanas	Dosis máxima diaria: 250 mg/día.  Existen pocos datos de uso en menores de 4 años. Uso <i>off-label</i> en niños.  Los comprimidos se pueden tomar con independencia de las comidas.  Tiene una buena absorción oral (>70%) y una larga vida media.  Penetra bien en los tejidos queratinizados y se mantiene mejor en piel y uñas tras finalizar el tratamiento.  Efectos adversos más frecuentes:

	Onicomycosis	<p>&lt; 25 kg: 62,5 mg/d</p> <p>25 a 35 kg: 125 mg/día</p> <p>&gt;35 kg: 250 mg/día</p>	<p>Uñas de los pies: 12 semanas</p> <p>Uñas de las manos: 6 semanas</p>	<p>trastornos gastrointestinales, exantema, urticaria, prurito, cefalea, elevación de transaminasas<sup>24</sup>.</p> <p>Uso con precaución en pacientes con hepatopatía.</p>
<p><b>Griseofulvina</b><sup>25,26</sup> micronizada</p> <p>(No comercializada en España en el momento actual)</p>	<p>T. del cuerpo, T. del pie extensas, refractarias o recidivantes. G. de Majocchi</p>	<p>10-20 mg/kg/día, en 1-2 dosis</p>	<p>T. del cuerpo: 2-4 semanas</p> <p>T. del pie: 4-6 semanas</p>	<p>Dosis máxima diaria 1000 mg/día.</p> <p>Los fallos en el tratamiento se suelen deber a falta de absorción. Se recomienda administrar con comidas grasas para mejorar la absorción.</p> <p>Suele ser bien tolerada.</p> <p>Efectos secundarios: molestias gastrointestinales, cefalea, cansancio y exantemas.</p> <p>Ajustar en pacientes con hepatopatía.</p> <p>Fotosensibilidad, evitar exposición solar.</p> <p>Uso <i>off-label</i> en &lt; 2 años.</p>
	<p>T. de la cabeza</p>	<p>20-25<sup>27</sup> mg/kg/día, en 1-2 dosis</p>	<p>4-8 semanas o hasta 2 semanas tras la curación (6-12 semanas)</p> <p>Duración mínima 6 semanas si <i>Microsporum</i> spp.</p>	

Otras medidas terapéuticas y preventivas	
Medidas generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>No compartir objetos que puedan estar contaminados (sombreros, gorros, ropa de cama, cortaúñas, calzado, etc.).</li> <li>Mantener las zonas de pliegues secas y aireadas, evitando la humedad.</li> <li>En general, los pacientes con infección por dermatofitos zoófilos pueden volver al colegio una vez iniciado el tratamiento tópico o sistémicos. Los pacientes con infección por dermatofitos antropófilos precisan aislamiento domiciliario durante al menos una semana de tratamiento.</li> </ul>
Tiña del pie	<ul style="list-style-type: none"> <li>No caminar descalzo por baños y duchas de uso público.</li> <li>En las personas afectas se recomienda llevar calzado no cerrado y calcetines absorbentes, evitando prendas oclusivas o poco transpirables.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar al menos una semana de tratamiento antes de poder acudir a piscina y, en ese caso, uso de protecciones durante el proceso activo (calcetín de goma, zapatillas, etc.).</li> <li>• En lesiones con mucho componente inflamatorio se puede valorar añadir tratamiento corticoide tópico durante no más de 2 semanas.</li> <li>• En el caso de sobreinfección cutánea los imidazoles tienen buena actividad frente a bacterias grampositivas, aunque en ocasiones debe valorarse la adición de antibióticos tópicos.</li> </ul>
Tiña de la cabeza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar o limpiar los objetos contaminados (peines, ropa de cama, etc.).</li> <li>• No compartir sombreros, gorros, peines, toallas o ropa de cama hasta 14 días de tratamiento.</li> <li>• No se recomienda el rapado rutinario de la cabeza, pues es altamente estigmatizante y sin beneficio en el tratamiento ni prevención de la enfermedad, aunque en lesiones inflamatorias se puede valorar el corte de pelo en las zonas periféricas para facilitar las curas locales.</li> <li>• Querion de Celso: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Depilar la zona.</li> <li>○ Antisépticos locales como permanganato potásico al 1/10 000 si es muy exudativa</li> <li>○ En lesiones con gran componente inflamatorio se puede valorar la corticoterapia oral con prednisona 1 – 2 mg/kg/d asociada o no a la corticoterapia tópica<sup>28</sup>.</li> <li>○ En algunos casos, puede ser necesario el desbridaje quirúrgico de las lesiones.</li> </ul> </li> </ul>
Onicomycosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede valorarse la onicolisis atraumática en casos seleccionados, aunque existe escasa experiencia en niños.</li> <li>• No existe experiencia en niños con otras terapias emergentes como el láser, por lo que no se recomiendan en momento actual.</li> </ul>
Dermatofitides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede valorarse el tratamiento antihistamínico si existe prurito intenso</li> <li>• Valorar corticoides tópicos o sistémicos según la intensidad del componente inflamatorio.</li> </ul>

Criterios de derivación	
Ingreso hospitalario (poco habitual):	Pacientes con entorno que no garantice el cumplimiento del tratamiento en casos de tiña de la cabeza inflamatoria intensa.
Consulta de Dermatología	<p>Casos con afectación extensa, mala respuesta al tratamiento, recurrencias frecuentes o diagnóstico dudoso.</p> <p>En caso de necesidad de tratamiento con corticoides, tópicos o sistémicos, ya que pueden modificar la clínica y dificultar el diagnóstico.</p>

### Referencias bibliográficas

- Conejo Fernández A, Martínez Roig A, Ramírez Balza O, Álvez González F, Hernández Hernández A, Baquero Artigao F y cols. Documento de consenso SEIP-AEPap-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas micóticas de manejo ambulatorio. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;18:e149-e172.
- Piggott CDS, Friedlander SF. Dermatophytes and other superficial fungi. Principles and practice of pediatric infectious diseases. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2012. p.1246-1250.e2.
- Hawkins DM, Smidt AC. Superficial fungal infections in children. Pediatr Clin North Am 2014; 61:443-55.
- Kelly BP. Superficial fungal infections. Pediatr Rev 2012; 33:e22.
- Gupta AK, Cooper EA. Update in antifungal therapy of dermatophytosis. Mycopathologia 2008; 166:353-67.

- van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, El-Gohary M. Evidence-based topical treatments for tinea cruris and tinea corporis: a summary of a Cochrane systematic review. *Br J Dermatol* 2015; 172:616.
- Crawford F, Hollis S. Topical treatments for fungal infections of the skin and nails of the foot. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 3: CD001434.
- Bell-Syer SE, Khan SM, Torgerson DJ. Oral treatments for fungal infections of the skin of the foot. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 10: CD003584.
- Goldstein AO, Goldstein BG. Dermatophyte (tinea) infections. [Internet] Waltham, MA: UpToDate; 2017 [acceso 1 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
- Treat JR. Tinea capitis. [Internet] Waltham, MA: UpToDate; 2017 [acceso 1 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
- [Gupta AK, Drummond-Main C](#). Meta-analysis of randomized, controlled trials comparing particular doses of griseofulvin and terbinafine for the treatment of tinea capitis. *Pediatr Dermatol*. 2013; 30:1-6.
- Chen X, Jiang X, Yang M, et al. Systemic antifungal therapy for tinea capitis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 5: CD004685.
- Zampella JG, Kwatra SG, Blanck J, Cohen B. Tinea in Tots: Cases and Literature Review of Oral Antifungal Treatment of Tinea Capitis in Children under 2 Years of Age. *J Pediatr* 2017; 183:12.
- [Kreijkamp-Kaspers S, Hawke K, Guo L](#), et al. Oral antifungal medication for toenail onychomycosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 7: CD010031.
- Goldstein AO, Bhatia N. Onychomycosis: Management. [Internet] Waltham, MA: UpToDate; 2017 [acceso 1 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
- Gupta AK, Daigle D, Foley KA. Topical therapy for toenail onychomycosis: an evidence-based review. *Am J Clin Dermatol* 2014; 15:489.

Abreviaturas
G: Granuloma
T: Tiña

### Notas

1. No se debe usar la nistatina ya que no es eficaz frente a dermatofitos.
2. Aunque pueden acelerar la resolución del proceso, en general, no está recomendado el tratamiento asociado con corticoides tópicos. No son necesarios para la curación de la infección y, al contrario, pueden dar lugar a fallos en el tratamiento o empeoramiento de la enfermedad, así como errores en el diagnóstico (*tinea incognita*) y producir efectos secundarios.
3. Recomendado especialmente en casos de diagnóstico incierto, mala respuesta al tratamiento, presentación atípica o cuando se prevea la utilización de tratamiento sistémico (tiña de la cabeza y onicomicosis).

La técnica deficiente en la recogida de las muestras puede condicionar de forma negativa la sensibilidad de las pruebas, por lo que debe realizarse de forma cuidadosa y protocolizada. En general, según la localización y el tipo de la lesión, se recomienda:

- En lesiones descamativas, el raspado del borde de la lesión.
  - En lesiones exudativas, la recogida con torunda.
  - En caso de afectación capilar, tomar pelos del área afecta con pinzas de depilar.
  - En caso de afectación ungueal, raspar con un bisturí las zonas hiperqueratósicas.
4. Tiña de la cara: tratamiento similar a la tiña del cuerpo.
  5. La griseofulvina no está comercializada en la actualidad en España, aunque es posible su elaboración mediante fórmula magistral o solicitarla como medicamento extranjero a través del Servicio de Farmacia del Área Sanitaria correspondiente.

6. Tiña de las manos: se suele asociar a tiña de los pies ("síndrome una mano-dos pies"). El tratamiento es el mismo que la tiña de los pies.
7. En la tiña de la barba el tratamiento debe ser oral, el mismo que para la tiña de la cabeza.
8. Tiña capitis en lactantes: La tiña de la cabeza no es frecuente en niños menores de 1 año. Se recomienda en estos casos el tratamiento con fluconazol oral, dada su amplia experiencia de uso en niños para otras indicaciones. Las alternativas son griseofulvina y terbinafina. El tratamiento con antifúngicos tópicos en lactantes ha tenido éxito en algunos casos, pero no hay datos suficientes que recomienden su uso rutinario.
9. No es efectivo el tratamiento tópico porque no tiene una penetración adecuada en los folículos pilosos y puede dejar sin tratar zonas de infección subclínica. En las tiñas tricofíticas, sospechadas o confirmadas la terbinafina se acepta como tratamiento de primera línea. La griseofulvina tiene una eficacia similar (Grado 2A). En las infecciones microspóricas, sospechadas (contacto con animales) o confirmadas, la griseofulvina es la primera elección, por ser más efectiva que la terbinafina (Grado 1A). En tiñas de causa desconocida también la griseofulvina es la primera elección.
10. Retrasar el tratamiento hasta disponer del resultado del cultivo puede aumentar el riesgo de progresión de la enfermedad, la pérdida permanente de pelo y la propagación de la enfermedad.
11. Ante un caso de tiña de la cabeza se deben revisar, detectar y tratar, los posibles casos en los contactos. En los convivientes asintomáticos se recomienda el uso de gel/champú antifúngico para reducir el riesgo de reinfección debido al contacto continuado con portadores asintomáticos, durante 2 a 4 semanas. Todos los convivientes, enfermos y sanos, deben comenzar el tratamiento a la vez.
12. No es obligado el tratamiento de la onicomicosis. Son indicaciones de tratamiento la historia de celulitis de repetición de extremidades inferiores, diabetes y factores de riesgo de celulitis, inmunosupresión, dolor o molestias en las uñas y razones estéticas.
13. Es recomendable confirmar la infección fúngica previa al inicio del tratamiento debido al amplio diagnóstico diferencial de las distrofias ungueales, Si ya se han identificado hongos mediante métodos como KOH no es necesario esperar el resultado de cultivo para iniciar el tratamiento. Hasta el resultado del cultivo la infección se trata como dermatofítica.
14. Se considera onicomicosis leve si es distal lateral subungueal, con afectación  $\leq 50\%$  de la uña y sin afectación de la matriz o la lúnula. Se considera onicomicosis moderada/severa si hay afectación  $>50\%$  de la uña, matriz o lúnula afectadas, onicomicosis proximal subungueal u onicomicosis total distrófica.
15. Solo se deben realizar los tratamientos tópicos de la onicomicosis con fármacos específicamente indicados para la infección ungueal. Los antifúngicos tópicos usados en las infecciones cutáneas suelen ser poco efectivos para la onicomicosis debido a su escasa penetración en la lámina ungueal.
16. Las ventajas del tratamiento tópico de la onicomicosis frente a oral son los escasos efectos secundarios y la ausencia de interacciones medicamentosas. Las desventajas son una mayor duración del tratamiento, lo que puede favorecer el incumplimiento, y que puede ser menos efectivo, sobre todo si la afectación es extensa o hay afectación de la matriz o la lúnula de la uña. En niños y adolescentes en general se recomienda el tratamiento oral, ya que al ser más corto facilita el cumplimiento, evitando la cronificación o recaídas. El tratamiento tópico puede estar indicado en pacientes con contraindicaciones del tratamiento oral, con riesgo de interacciones medicamentosas, en casos de afectación leve, tres o menos uñas afectadas y preferencia por el tratamiento tópico. Los niños pueden tener resultados favorables con el tratamiento tópico por tener un lecho ungueal más delgado que los adultos y mayor velocidad de crecimiento de la uña.
17. Hay pocas evidencias que apoyen el tratamiento antifúngico profiláctico de la onicomicosis, tanto oral intermitente como tópico.
18. Las duraciones del tratamiento indicadas son aproximadas. Se debe finalizar cuando ocurra la resolución clínica.

19. Los azoles más usados y en los que más experiencia hay son clotrimazol, miconazol, ketoconazol y terbinafina. El clotrimazol es uno de los pocos antifúngicos tópicos estudiado en niños. Las alilaminas pueden ser ligeramente más efectivas que los azoles.
20. Existen otros imidazoles comercializados en nuestro país: bifonazol, oxiconazol, fenticonazol, flutrimazol, sertaconazol y tioconazol, pero con pocos estudios de eficacia y seguridad en niños pequeños, por lo que su uso se recomienda en general en mayores de 12 años.
21. No se debe usar el ketoconazol por vía oral por riesgo de daño hepático grave, insuficiencia suprarrenal e interacciones medicamentosas.
22. Los datos de eficacia de fluconazol oral son limitados comparados con griseofulvina y terbinafina. Para la tiña *capitis* la eficacia es similar a griseofulvina, terbinafina e itraconazol. Uso con precaución en pacientes con hepatopatía por posible hepatotoxicidad y en neonatos por posibilidad de acidosis metabólica. Algunos efectos secundarios pueden ser graves, aunque son poco frecuentes: hepatotoxicidad, reacciones graves de hipersensibilidad (síndrome de Stevens-Johnson), anafilaxia y prolongación de intervalo QT.
23. El itraconazol es efectivo, aunque hay menos datos de eficacia para la tiña *capitis* que de griseofulvina y terbinafina. Uso con precaución en pacientes con disfunción ventricular, hepatopatía y neonatos por posible toxicidad. Realizar pruebas de función hepática en pacientes con disfunción hepática previa y en pacientes con más de 1 mes de tratamiento.
24. No es preciso en niños realizar pruebas de función hepática y recuento sanguíneo previos al tratamiento dada la infrecuencia de hepatopatía en niños y la corta duración habitual de los tratamientos. Sí se deben realizar si dura más de 6 semanas. Efectos secundarios de terbinafina raros pero graves pueden ser síndrome de hipersensibilidad a fármacos, síndrome de Stevens-Johnson, enfermedad del suero-like, fallo hepático fulminante, síndrome hemolítico urémico, trombosis, lupus, pancitopenia y pancreatitis.
25. La griseofulvina tiene una larga historia de uso para la tiña *capitis* infantil y se considera un tratamiento de primera línea. Para la tiña del pie puede ser menos efectiva que otros antifúngicos y requiere tratamientos más largos. Efectos poco frecuentes pero graves: hepatotoxicidad, leucopenia y reacciones cutáneas graves. Contraindicada en casos de hepatopatía grave y porfiria. Precaución en pacientes con alergia a penicilina por posible reacción cruzada y en pacientes con LES.
26. No son necesarias pruebas de laboratorio previas a iniciar el tratamiento. Se deben realizar pruebas de función hepática y recuento sanguíneo completo si el tratamiento dura más de 8 semanas o se realizan cursos repetidos del mismo para descartar toxicidad hepática o hematológica.
27. En la formulación micronizada se inicia la dosis a 20 mg/kg al día de 6 a 8 semanas. Si la respuesta es parcial, se puede aumentar la dosis a 25 mg/kg al día o alargar el tratamiento hasta 12 semanas.
28. Aunque parece disminuir el picor y la clínica local, su eficacia en cuanto al pronóstico o la reducción de secuelas como alopecia cicatricial es muy controvertida.