



## Micosis

### Tratamiento de las micosis superficiales

Las micosis superficiales son un grupo de enfermedades localizadas en la piel y anexos, causadas por dermatofitos, levaduras y mohos. Por su alta frecuencia, estas micosis son un serio problema de salud pública mundial; su incidencia sólo es estimada en forma parcial, ya que la mayoría de los datos publicados generalmente proceden de la consulta dermatológica. En algunos países como Yemen y Cuba, representan el 16 y 28.5% de la consulta dermatológica, respectivamente<sup>1</sup>

Múltiples factores pueden influir en la incidencia de las micosis superficiales y de sus agentes etiológicos, como el área geográfica, el clima, el aspecto socioeconómico, la inmunocompetencia de los individuos y la disponibilidad de un tratamiento médico<sup>2</sup>.

Las dermatofitosis son las micosis superficiales más frecuentes, de amplia distribución mundial. Las formas clínicas más usuales son la tiña de las uñas (onicomicosis), la tiña corporis y la tiña de los pies, así como la pitiriasis versicolor y la candidiasis cutáneas<sup>3</sup>.

Estas micosis generan importantes gastos económicos, factor que debe ser considerado. En Estados Unidos, solo la onicomicosis representa un costo de \$43 millones de dólares, mientras que en México el precio promedio anual del tratamiento de las micosis superficiales es de \$440 millones de pesos, sin incluir la automedicación<sup>3</sup>.

Dado que en Cuba las micosis superficiales son un motivo de consulta frecuente, en atención primaria de salud y que no siempre se trata de forma pertinente, se hace necesario que los médicos de APS dispongan de directrices de tratamiento estandarizadas que le permitan tomar las mejores decisiones terapéuticas.

Este boletín resume las recomendaciones aportadas por la Guía de la práctica clínica de tratamiento de micosis superficiales.

### Pitiriasis versicolor

La pitiriasis versicolor, conocida también como tiña versicolor es una micosis

superficial benigna, crónica, recurrente de distribución mundial, con prevalencia de hasta el 50 % en países tropicales y bajas del 1 % en países fríos como Suecia es del 1 %<sup>4</sup>. Es más común en los meses de verano, en los adolescentes y jóvenes, por mayor actividad de las glándulas sebáceas, mientras que es rara en infantes y mayores de 65 años<sup>5</sup>. En los Estados Unidos es frecuente en personas de 15 a 24 años, pero en las regiones más cálidas y de mayor humedad relativa se puede presentar a edades más tempranas. No existen diferencias en cuanto a sexo y color de la piel, aunque es más aparente en las pieles oscuras<sup>5</sup>.

La pitiriasis es causada por una levadura lipofílica y dimórfica, del género *Malassezia*, formalmente conocido como *Pityrosporum*, se reconocen once especies, de ellas la *Malassezia globosa* y la *Furfur* son las más aisladas en los casos<sup>6</sup>.

Su cuadro clínico se explica por ser una infección fúngica de la piel, que afecta el estrato corneo. La mayor parte de los pacientes son asintomáticos, sólo ocasiona problemas de tipo estético, aunque puede haber prurito moderado<sup>5</sup>. Existen tres variantes clínicas de la dermatosis, la eritematosa, la hipocromiante y la hiperpigmentada. La hipocromiante es la más frecuente, seguida por la eritematosa. Morfológicamente se caracteriza por placas lenticulares cubiertas de fina escama, de bordes irregulares con tendencia a confluir, que se localizan con mayor frecuencia en espalda, tórax, raíces de extremidades superiores, y menos frecuente en cara, ingles, piernas, muslos y región glútea, sobre todo en los meses de mayor calor y relacionado a la sudoración<sup>7</sup>. En niños predomina la localización facial. El diagnóstico es clínico, se basa en la topografía y morfología de la dermatosis. Se puede apoyar con el signo de la uñada, la fluorescencia con la lámpara de Wood y confirmado por examen de KOH y cultivo<sup>1,3</sup>.

Existen factores que favorecen el desarrollo de la enfermedad. Factores endógenos como predisposición familiar, sudoración excesiva, enfermedad de Cushing, malnutrición, inmunodepresión, sobrepeso

## En este boletín



- ▶ 1. Pitiriasis versicolor
- ▶ 2. Onicomicosis
- ▶ 3. Tinea pedis y corporis
- ▶ 4. Candidiasis de la piel.

y obesidad, diabetes mellitus, embarazo y SIDA. Factores exógenos, como ambiente caluroso y húmedo, exposición prolongada al sol, uso de ropa de material sintético y ajustada, aplicación tópica de aceites, cremas y lociones en personas susceptibles, corticoides sistémicos y tópicos, actividades deportivas, anticonceptivos orales y terapia inmunodepresiva<sup>3,7,8</sup>.

La remisión espontánea es inusual, es fácil de tratar, con pronóstico excelente, aunque las recurrencias son comunes. Los cambios en la pigmentación de la piel no se resuelven hasta 2 a 3 meses de iniciado el tratamiento y pueden perdurar por mayor periodo de tiempo.

### Objetivos del tratamiento

- Curar la pitiriasis versicolor con la recuperación estética de la piel.
- Prevenir la recurrencia de la enfermedad.

### Tratamiento No Farmacológico<sup>1,8,9</sup>

#### Se recomienda:

- Explicar al paciente la etiología de la dermatosis y los factores de riesgo asociados o que la predisponen, pues de presentarse estas condiciones favorecedoras, la enfermedad reaparecerá. **(Rec. C)**
- Aconsejar al paciente que evite el uso de ropa de alto contenido en fibras sintéticas y oclusivas, por ropas frescas y adecuadas para el medio. **(Rec. C)**
- Evitar la aplicación continua de cremas, ungüentos, aceites y bronceado-



res y llevar una dieta sana evitando el sobrepeso u obesidad. **(Rec. C)**

## Tratamiento Farmacológico

La pitiriasis versicolor responde de forma adecuada a una amplia variedad de antifúngicos tópicos y orales. Todos los pacientes con tiña versicolor deben recibir un tratamiento antimicótico, basado en los resultados de una revisión sistemática incluyó 93 ensayos clínicos y 8327 pacientes, demostró que todos los tratamientos tópicos y sistémicos fueron más efectivos que un placebo<sup>10</sup> **(Rec. A)**. Esta revisión sistemática, no pudo determinar cual alternativa es más eficaz, por lo que se necesitan de ensayos clínicos que comparen la magnitud del efecto entre las diferentes opciones de tratamiento.

El tratamiento tópico se recomienda como primera alternativa, por considerarse más seguro, especialmente en niños<sup>4,5</sup> **(Rec. C)**. Una revisión sistemática demostró la eficacia del tratamiento tópico comparada con placebo, la misma no pudo detectar diferencias en la magnitud de los efectos entre los tratamientos tópicos; no obstante, consideró que los shampoo son preferidos a las cremas antifúngicas, por ser menos costo-efectivas, ya que se necesitan grandes volúmenes de crema y la duración del tratamiento es más larga<sup>10</sup>.

Dentro de las alternativas tópicos están los shampoo de ketoconazol 2 % y del sulfuro de selenio al 2.5 %<sup>9, 11</sup>. Si las áreas afectadas son pequeñas o no se dispone de los shampoo, se pueden emplear las cremas de imidazoles, sustentada su eficacia por pequeños ensayos clínicos, como el clotrimazol 1 %, miconazol 2 % y ketoconazol 2%, entre otros, que pueden ser usadas en personas de todas las edades<sup>12,13</sup> **(Rec. B)**. La terbinafina 1 % tópica es efectiva<sup>14</sup> **(Rec. B)**, pero es mucho más costosa y no está autorizada su uso en menores de 12 años. En general, las cremas no son preferidas por los expertos ya que existe evidencia limitada sobre su uso<sup>7</sup>. (ver tabla 1)

No se debe administrar esteroides tópicos o sistémicos<sup>8</sup>. **(Rec. C)**

Se han empleado otros tratamientos tópicos con pomada de Whitfield (ácido benzoico más ácido salicílico con o sin azufre), propilenglicol, sulfuro más ácido salicílico, por sus acciones antimicóticas y queratolíticas. Además se han empleado por efectos antimicóticos específicos el pitirionato de zinc y el ciclopirox. Algunos estudios han avalado la eficacia de estos compuestos<sup>15</sup>.

Tabla 1. Tratamiento tópico de la pitiriasis versicolor<sup>8,9,10,11,12,13,14</sup> **(Rec. B)**.

Medicamento	Tipo de tratamiento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Duración
Ketoconazol 2 % (shampoo)	1era elección	una vez/día, dejar por 5 minutos antes de enjuagarse	5 días
sulfuro de selenio 2.5 %.	1era elección	una vez/día, dejar por 10 min y luego se enjuaga	7 días
Terbinafina 1 %	1era elección	1 a 2 veces/día	2 semanas
Clotrimazol crema 1 % ó Ketoconazol crema 2% ó Miconazol crema 2 %	Alternativa ó 2da opción	2 veces/día	2-3 semanas

Tabla 2. Tratamiento sistémico de la pitiriasis versicolor<sup>8,9,10,11,12,13,14</sup> **(Rec. B)**.

Medicamento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Intervalo	Duración
Fluconazol (tab. 150 mg)	Adultos y niños mayores 12 años: 50 mg /día ó 400 mg (dosis única)	una vez al día	2 a 4 semanas
	Niños menores 12 años: 3 mg/kg /día (dosis maxima 50 mg/día)	una vez al día	2 a 4 semanas
Itraconazol (cap. 100 mg)	Adultos y niños mayores de 12 años: 200 mg ó 400 mg/día	una vez al día	7 días 3 días
	Niños menores 12 años: 3-5 mg/kg/ día (200 mg/día)	una vez al día	3 días
Ketoconazol (tab. 200 mg)	Adultos y niños con peso mayor de 30 kg: 200 mg/ día (dosis máxima 400 mg/día) ó 400 mg (dosis única)	una vez al día	4 semanas
	Niños con peso corporal entre 15 y 30 kg: 100 mg/ día	una vez al día	4 semanas

Si la terapia tópica falla, verificar que el régimen de tratamiento se ha efectuado adecuadamente. Considerar una segunda alternativa tópica, antes de pasar a los antifúngicos por vía sistémica<sup>16</sup> **(Rec. C)**

Si el tratamiento tópico es inefectivo o la infección se expande, se debe iniciar con terapia oral con antimicóticos triazoles como el itraconazol y el fluconazol.<sup>3,8</sup> **(Rec. C)**. (ver tabla 2)

Estos fármacos deben ser usados con máxima precaución en niños menores de 12 años, por ello su uso debe ser supervisado por un especialista<sup>8,16,17</sup>. La terapia sistémica se debe combinar con la tópica<sup>9</sup> **(Rec. C)**

La elección del fármaco oral y el esquema óptimo no ha sido establecido completamente, debido a que los ensayos clínicos que evalúan la eficacia del tratamiento sistémico en la pitiriasis versicolor son pocos, han incluido a un número reducido de pacientes y son de baja calidad<sup>10</sup>.

El itraconazol y el fluconazol no de-

ben ser administrado en embarazadas por reportarse efectos adversos en el feto en estudios en animales, no obstante los beneficios pueden justificar el uso en las gestantes a pesar del riesgo potencial, en caso de no disponer de otro fármaco. El itraconazol está contraindicado en la lactancia<sup>16</sup> **(Rec. C)** El fluconazol se excreta en la leche materna en muy pequeñas cantidades para ser dañinas<sup>16</sup>. El productor aconseja medidas de anticoncepción efectivas hasta la próxima menstruación en mujeres en edad fértil que usen estos antifúngicos<sup>8</sup>. **(Rec. C)**.

No usar itraconazol en pacientes que reciben otros fármacos hepatotóxicos, con antecedentes de hepatotoxicidad o empeoramiento de la función de este órgano por medicamentos<sup>16</sup> **(Rec. C)**.

Se han utilizado otros antifúngicos sistémicos como la griseofulvina y la terbinafina; pero son inefectivos en el tratamiento de la pitiriasis versicolor<sup>10,16</sup>.

El ketoconazol, a pesar de haber de-

### Contactos:

- www.cdfc.sld.cu/boletines-atencion-primaria-de-salud
- e-mail: bitfarmacoepidemiologia@mss.sld.cu



mostrado su eficacia por vía oral en diferentes ensayos clínicos, se desaconseja su uso sistémico de forma rutinaria en las micosis superficiales, por el riesgo de hepatotoxicidad fatal. Se considera alternativa en pacientes que muestren resistencia al fluconazol o itraconazol o en intolerantes a estos antifúngicos <sup>8</sup>(**Rec. C**). En el embarazo se debe evitar su uso por vía sistémica, al menos que el beneficio supere al riesgo potencial detectado en animales. Contraindicado en la lactancia materna <sup>16</sup> (**Rec. C**)

Para los pacientes con tendencia a desarrollar recidivas de las máculas de PV cuando se exponen a ambientes cálidos, húmedos y a la luz solar, se puede considerar el tratamiento preventivo de ketoconazol 2 % shampoo, una vez al día por 3 días, previo a la exposición de tales condiciones <sup>8</sup> (**Rec. C**). El régimen de aplicación es similar al tratamiento tópico inicial. No se han encontrado ensayos clínicos que evalúen la eficacia de la profilaxis tópica.

Para personas que presentan episodios frecuentes o severos de la enfermedad, se puede emplear la profilaxis a largo plazo con antifúngicos orales como el itraconazol 400 mg mensual por 6 meses <sup>5,10,15</sup> (**Rec. C**). Los esquemas de tratamientos no han sido bien establecidos, debido a que las evidencias de su administración semanal o mensual son limitadas, por lo que se aconseja en tales casos realizar este tratamiento preventivo bajo la supervisión de un dermatólogo <sup>8</sup> (**Rec. C**).

## Onicomycosis

La onicomycosis (OM) o micosis ungueal, es una infección fúngica generalmente asintomática que afecta principalmente a las uñas de los pies, al ser su crecimiento más lento y existir mayor exposición a heridas y organismos infectantes <sup>19</sup>.

En su mayoría está causada por hongos dermatofitos como *Trichophyton rubrum* y *Trichophyton menangrophytes*, aunque también son frecuentes las alteraciones ungueales causadas por microtraumatismos repetidos, procesos tumorales y otras enfermedades como la psoriasis ungueal, que es frecuente y difícil de distinguir de la OM <sup>20-23</sup>. La OM por candida es más frecuente en las uñas de las manos, y se presenta hasta en la tercera parte de los casos <sup>19</sup>.

La prevalencia de la OM en los pies, 80% de todas las infecciones micóticas de las uñas, es muy baja en los niños 0.5%,

entre 2-10% en el adulto y entre 14-28% en el anciano <sup>24</sup>.

Se han descrito factores de riesgo para las OM como edad avanzada, inmunodeficiencia, fumadores, pacientes con diabetes, psoriasis, vasculopatía periférica, traumatismos en las uñas, tiña pedis; convivencia con personas con OM, utilización de piscinas, vestuarios y duchas colectivas <sup>2,3,4,5,7</sup>.

El cuadro clínico difiere según el tipo de OM, entre las que se distinguen:

- OM distal lateral subungueal: cursa con engrosamiento de la uña, coloración blanco-amarillenta, presencia de restos subungueales y despegamiento del lecho ungueal, habitualmente está causada por *T. rubrum*.
- OM proximal subungueal: cursa con una coloración blanquecina de la zona proximal, no se acompaña de paroniquia. Es frecuente en pacientes con infección por VIH, vasculopatía periférica o diabetes.
- OM superficial blanca: la presencia de islotes blancos pequeños, opacos, con bordes netos caracteriza este tipo de OM.
- OM candidiásica: se distinguen varios subtipos como: paroniquia crónica (hinchazón eritematosa de las zonas proximal y laterales), frecuente en personas que trabajan con las manos mojadas; granuloma: engrosamiento de la placa ungueal y paroniquia; onicolisis: separación de la placa del lecho de la uña.
- OM con distrofia total: cualquiera de las anteriores, pueden progresar a la destrucción total de la placa ungueal.

El diagnóstico de OM debe confirmarse con estudios micológicos y de cultivo antes de recibir tratamiento <sup>20,22</sup>.

## Objetivos del tratamiento

Alcanzar la curación micológica, confirmada mediante microscopía y cultivo así como clínica (uña de apariencia anormal) <sup>19</sup>.

## Tratamiento No Farmacológico

<sup>22,24,25</sup> (**Rec. C**)

### Se recomienda:

- Eliminar los restos ungueales por medio del empleo de abrasivos, limas de cartón o piedra pómez y de las zonas hiperqueratóticas.
- Mantener las uñas cortas, limpias y secas.

- Evitar traumatismos.
- Controlar los factores de riesgo presentes.
- Usar zapatos cómodos así como chanquetas en las duchas colectivas.

Se debe valorar el tratamiento no farmacológico aislado en pacientes sin grandes síntomas o en aquellos con mayor riesgo de presentar reacciones adversas al tratamiento farmacológico, como el adulto mayor <sup>24</sup> (**Rec. C**).

## Tratamiento Farmacológico

Los antifúngicos por vía oral (ver tabla 3), se prefieren pues acortan la duración y mejoran la tasa de curación respecto al tratamiento tópico, pero pueden asociarse a efectos adversos que en ocasiones son graves <sup>20-22</sup> (**Rec. B**).

Se prefieren para las formas OM distal lateral subungueal, y la OM con distrofia total. La terbinafina es el fármaco de elección, el itraconazol y el fluconazol son alternativas <sup>20,26,27,28,29,30</sup> (**Rec. B**)

El ketoconazol es eficaz para el tratamiento de las OM, pero el riesgo de hepatotoxicidad limita el uso prolongado necesario para tratar las dermatofitosis <sup>4</sup>.

El uso de estos fármacos en los niños no está aprobado, de ser necesario su uso se debe consultar al especialista <sup>27,28</sup>.

La terbinafina oral, es el de elección al tener una tasa de curación de 70 a 80 % <sup>22,24,27,28</sup> (**Rec. B**). Este fármaco en esta presentación no está disponible en el país. Se prefieren los cursos largos que los tratamientos intermitentes <sup>26</sup> (**Rec. A**). Son reacciones adversas frecuentes las reacciones de idiosincrasia en hígado, piel y trastornos del gusto. No es recomendable su administración en la enfermedad renal, hepática, y la lactancia. Se considera categoría de riesgo B en el embarazo, aunque es aconsejable posponer su administración hasta luego de concluido el embarazo. En la población pediátrica menor de 18 años no está definida la seguridad y eficacia de este fármaco.

En pacientes que no toleran la terbinafina o en pacientes con OM por candida que requieren tratamiento oral se recomienda itraconazol o fluconazol <sup>22</sup> (**Rec. B**).

El itraconazol debe valorarse la relación beneficio- riesgo en los niños, sobre todo en los menores de 2 años. El fluconazol, es otro fármaco alternativo.

Ambos derivados imidazólicos tienen una tasa de curación de 60 a 70 %, y se prefieren las terapia de pulso o intermitentes que además son más aceptadas por

Tabla 3. Tratamiento sistémico de la onicomicosis<sup>22,24,25,27,28</sup> (Rec. B).

Medicamento	Tipo de tratamiento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Intervalo	Duración
Terbinafina (tab. 250 mg)	1era elección	Adultos: 250 mg/día	una vez al día	6 semanas (manos) 12 semanas (pies)
Fluconazol (tab. 150 mg)	Alternativa	Adultos y niños mayores 12 años: 150 a 300 mg /día ó 400 mg (dosis única)	una vez por semana	3 a 6 meses (manos) 6 a 12 meses (pies)
		Niños menores 12 años: 3 mg/kg /día (dosis máxima 50 mg/día)		
Itraconazol (cap. 100 mg)	Alternativa	Adultos: 200 mg cada 12 horas ó 200 mg/día	2 veces al día	1 semana al mes por 2 meses (manos) y 3 meses (pies)
		Niños menores de 12 años: 5 mg/kg/día (dosis máxima 200 mg/d)	una vez al día	durante 6 semanas (manos) o 12 semanas (pies)
			una vez /día	una semana cada 21 días 2 veces (manos) y 3 veces (pies)
		Niños de 12 a 18 años: 200 mg ó 200 mg	2 veces /día	por 3 meses una semana cada 21 días 2 veces (manos) y 3 veces (pies)
Ketoconazol (tab. 200 mg)	Alternativa	Adultos y niños con peso mayor de 30 kg: 200 mg/ día (dosis máxima 400 mg/día)	una vez al día	4 semanas
		Niños con peso corporal entre 15 y 30 kg: 100 mg/ día	una vez al día	4 semanas

Tabla 4. Tratamiento tópico de la onicomicosis<sup>20,31</sup> (Rec. B).

Medicamento	Tipo de tratamiento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Duración
Amorolfina laca	1era elección	1 a 2 veces/semana	6 meses (manos) 9 a 12 meses (pies)
Ciclopiroxolamina laca	Alternativa	una vez/día cada 48 horas	Por 1 mes, 2 veces al día cada semana en el segundo mes, después hasta 6 meses se aplica una vez por semana
Clotrimazol crema 1 % ó Ketoconazol crema 2% ó Miconazol crema 2 %	Alternativa ó 2da opción	2 veces/día	3 a 6 meses (manos) 6 a 12 meses (pies)

los pacientes. Estos poseen una categoría de riesgo C del embarazo, y las reacciones adversas más frecuentes de estos son náuseas, dolor abdominal, dispepsia, constipación, vómitos y diarreas.<sup>22,24,25</sup> (Rec. B).

El ketoconazol se administra si hay resistencia a fluconazol, terbinafina o itraconazol o si éstos no se toleran<sup>31</sup> (Rec. C).

Cuando hay falla con el tratamiento

oral debe confirmarse que éste se realizó de forma adecuada, que no hay inmunodepresión o resistencia a los fármacos. Se recomienda remitir el paciente al especialista o administrar otro antifúngico o remover la uña y tratar nuevamente con el antifúngico empleado antes<sup>20,27</sup> (Rec. C).

Con relación a la terapia tópica aislada existe escasa evidencia de su eficacia. Una revisión sistemática de 67 ensayos

clínicos, que evaluó la eficacia de tratamientos tópicos en el pie de atleta y la onicomicosis del pie, encontró solo 6 de ellos se referían a este último diagnóstico, siendo la evidencia escasa y los ensayos clínicos pequeños. Está indicado en la OM por candidas (OM superficial blanca) o en las causadas por dermatofitos donde sólo están afectadas 1 ó 2 uñas y la matriz ungueal se encuentra libre de infección; también en ancianos, niños, embarazadas y durante la lactancia ó en aquellos que no deseen utilizar el tratamiento por vía oral. La curación es lenta y requiere tratamiento por 12 meses o más<sup>4,7</sup> (Rec. B).

No se dispone de estudios comparativos entre los distintos antifúngicos tópicos, aunque se suele considerar la amorolfina y la butenafina como eficaces (ver tabla 4). La ciclopiroxolamina puede ser indicado en las forma leves y moderadas de *T. rubrum* y su efectividad es menor que los anteriores tratamientos tópicos (menos de un 12 % de la uña cura) pero es menos costoso y se describe con menos efectos adversos<sup>22,26,27</sup> (Rec. B).

Estos preparados antifúngicos en forma de lacas difunden mejor que las cremas a través de la placa ungueal, forman una película superficial, a modo de barniz, facilitando la difusión prolongada del antifúngico. Se aplican por toda la uña y en un margen de alrededor de 5 mm de la piel circundante, debe realizarse al acostarse u 8 horas antes del baño<sup>22</sup> (Rec. C).

La amorolfina y ciclopiroxolamina laca son las opciones recomendadas de tratamiento. El tioconazol laca o solución, puede ser empleado y se aplica dos veces al día sobre las uñas afectadas entre 6 y 12 meses. Se debe evitar el barniz de uñas o el uso de uñas postizas durante el tratamiento<sup>22,24</sup> (Rec. B).

Otras alternativas son los derivados imidazólicos en crema de ketoconazol, miconazol y clotrimazol<sup>20,31</sup> (Rec. B). No hay estudios que avalen la eficacia de los preparados tópicos que contengan salicilatos y ácido undecilénico, por lo que su uso no está recomendado<sup>20</sup> (Rec. B).

Los preparados tópicos pueden producir irritación o sensación de ardor local y dermatitis por contacto<sup>22,25</sup>.

## Tiña corporis y pedís

La tiña corporis o tiña del cuerpo (TC) es una infección fúngica de la piel del cuerpo carente de pelo, causada por especies de dermatofitos de los géneros *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*, las más frecuentes son las especies *T. rubrum*, *T. menangrophytes* y *M. canis*. Se

### Contactos:

- www.cdfc.sld.cu/boletines-atencion-primaria-de-salud
- e-mail: bitfarmacoepidemiologia@msp.sld.cu



presenta más en adultos, es rara en los niños, se trasmite a través del contacto directo con personas o animales infestados o por autoinfección desde otras tiñas<sup>32</sup>.

La tiña pedis o tiña de los pies (TP), también conocida como pie de atleta, es otra dermatofitosis que afecta los pliegues interdigitales y plantas de los pies, las especies más frecuentes que la provoca son *T. rubrum*, *Y. menangrophytes* y el *E. floccosum*; se contrae mediante los fragmentos de piel infectados de otras personas y en algunos casos, de animales. Es más frecuente en hombres y en adultos jóvenes, en general su prevalencia aumenta con la edad. Una vez adquirida, la infección puede propagarse a otros sitios como las uñas, que pueden ser una fuente de reinfección<sup>32</sup>.

El cuadro clínico de la TC incluye dos formas clínicas, ambas pruriginosas, la tricofítica y la microspórica. La primera se caracteriza por la presencia de una placa grande, eritemato-escamosa, con borde activo, que se extienden en dirección excéntrica y dejan la parte central sana o con poca descamación. La microspórica presenta placas pequeñas y numerosas<sup>32,33</sup>.

En la TP se distinguen las formas clínicas interdigital, vesiculosa y escamosa. La interdigital afecta los espacios interdigitales, sobre todo el cuarto espacio por ser un sitio muy húmedo, existe maceración que determina mal olor y un aspecto blanquecino de la piel con presencia de fisuras dolorosas. La vesiculosa se caracteriza por la presencia de pequeñas vesículas que se rompen dejando erosiones; la escamosa por descamación y enrojecimiento de la piel de la planta, el talón y los lados de los pies, con frecuencia bilateral, adoptando una forma en mocasín<sup>32,33</sup>.

Son factores predisponentes para ambas dermatofitosis el clima cálido y húmedo, contacto con mascotas, hábitos higiénicos inadecuados, uso de calzado ajustado y caluroso, deambular descalzo por baños públicos<sup>1,2,3</sup>.

### Objetivos del tratamiento<sup>34,35</sup>

- Erradicar el agente etiológico.
- Aliviar los síntomas y signos de la enfermedad.
- Evitar complicaciones.

### Tratamiento No Farmacológico<sup>33</sup>

<sup>36</sup>(Rec. C)

Se recomienda:

- Cumplir con medidas higiénicas para evitar la diseminación de la infección.

**Tabla 5. Tratamiento tópico de la Tinea pedis y cruris<sup>37-40</sup> (Rec. B)**

Medicamento	Tipo de tratamiento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Duración
Terbinafina crema	1era elección	unavez al día	1 a 2 semanas
Clotrimazol 1 % ó ketoconazol 2% ó miconazol 2 % Ácido undecilénico <sup>34,36,41</sup> (Rec. C)	Alternativa ó 2da opción	1 a 2 veces/día	2 a 4 semanas
		dos veces al día	1 mes ó 7 a 14 días

**Tabla 6. Tratamiento sistémico de la tinea pedis y cruris**

Medicamento	Tipo de tratamiento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Intervalo	Duración
Terbinafina (tab. 250 mg)	1era elección <sup>36,41</sup> (Rec. B)	Adultos: 250 mg/día	una vez al día	3-4 semanas
Itraconazol (cap. 100 mg)	Alternativa <sup>36,41</sup> (Rec. B)	Adultos: 100 mg / día ó 200 mg/día	una vez al día	4 semanas
			una vez al día	1 semana
		Niños menores de 12 años: 5 mg/kg/día (dosis máxima 200 mg/d)	3 a 5 mg/kg/día	2 semanas (TC), 2 a 6 semanas (TP)
			Niños de 12 a 18 años: 100 mg/d ó 200 mg/día	una vez/día
		una vez/día		1 semana
Griseofulvina (tab. 150 mg)	Alternativa <sup>34,36</sup> (Rec. C)	Adultos: 500 mg /día ó 250 mg	una vez / día	2 a 4 semanas (continuar 2 semanas después que desaparezcan las lesiones)
			2 veces/día	
Ketoconazol (tab. 200 mg)	Alternativa <sup>22</sup> (Rec. C)	Adultos y niños con peso mayor de 30 kg: 200 mg/día (dosis máxima 400 mg/día)	Una vez al día	2 a 4 semanas
			Niños mayores de 2 años 3,3-6,6 mg/kg/d: 100 mg/ día	Una vez al día

- Uso personal de prendas de vestir, toallas, medias y calzado.
- Mantener zonas infectadas limpias y secas para evitar la aparición de nuevas infecciones fúngicas y favorecer la curación de la piel.
- Informar al paciente de la contagiosidad de las lesiones.
- Descartar la coexistencia de otras dermatofitosis y tratarla adecuadamente
- Evitar el calzado oclusivo y andar descalzo en zonas comunitarias (TP).
- Educar en el correcto secado de los pies (TP).

### Tratamiento Farmacológico

Se recomienda la vía tópica, previa confirmación etiológica por estudio micológico, debido a que la mayor parte de las infecciones son leves<sup>36,37</sup> (Rec. A).

El fármaco de elección por vía tópica es la terbinafina crema, que provee de una tasa de curación de 70 a 80 % de las lesiones según una revisión sistemática de 19 ensayos clínicos. Son alternativas clotrimazol, ketoconazol, miconazol, ácido undecilénico y tolnaftato<sup>37-40</sup> (Rec. B); los cuáles se prefieren en niños (ver tabla 5).

Para la TC se recomienda aplicar a la lesión y 2 cm alrededor en piel normal.

El tratamiento sistémico por vía oral se

Tabla 7. Tratamiento tópico de la candidiasis<sup>32,43-50</sup> (Rec C)

Medicamento	Dosis (dosis máxima) y forma de aplicación	Duración
Clotrimazol 1 % crema ó Ketoconazol 2% crema ó Miconazol 2 % crema	2 a 3 veces/día  1 a 2 veces/día  2 veces/día	1 a 2 semanas
Nistatina crema <sup>46</sup> (Rec. C)	2 veces/día	2 a 4 semanas
Terbinafina crema	1 a 2 veces/día	1 a 2 semanas

utiliza cuando el tópico falla o las lesiones son extensas, los niños que lo requieren deben ser remitidos al especialista<sup>36</sup>(**Rec. C**) Se emplean terbinafina, fluconazol, itraconazol o griseofulvina<sup>37</sup>(**Rec. B**) El uso prolongado de ketoconazol aumenta el riesgo hepatotóxico lo que limita su empleo<sup>36,41</sup> (ver tabla 6).

Una revisión sistemática concluyó que la terbinafina oral es más efectiva que la griseofulvina. Los ensayos clínicos publicados, con pequeños números de pacientes, no observan diferencias entre la eficacia de los imidazoles, ni entre la terbinafina y el itraconazol así como entre ketoconazol y griseofulvina<sup>41</sup>.

La griseofulvina oral se emplea en adultos en dosis de 500 mg/día o 250 mg dos veces/día durante 2 a 4 semanas (1 a 2 g/día), el tratamiento debe continuar por 2 semanas después que desaparezcan las lesiones. En los niños 10-15 mg/kg/día durante igual periodo en una o dos veces/día (dosis máxima 20 a 25 mg/kg/día)<sup>22,24</sup>(**Rec. C**).

Si hay inflamación o irritación intensa de la piel, se recomienda aplicar una crema esteroidea ligera, como hidrocortisona, añadida a la crema antimicótica, hasta 7 días; si se eliminó detener el uso, si sólo hay mejoría extender la aplicación por 7 días más, si no hubo mejoría suspender y consultar un especialista. Debe vigilarse el uso de la combinación en los espacios interdigitales pues aumenta el riesgo de reacciones adversas por el esteroide<sup>24</sup> (**Rec C**)

## Candidiasis de la piel

La candidiasis de la piel es una afección cutánea producida con mayor frecuencia por *Candida albicans*. Se presenta en ambos sexos y a cualquier edad. La sudación favorece su aparición en personas predispuestas<sup>32</sup>. Larrondo y colaboradores reportan en su estudio que la candidiasis constituye 35% de las micosis superficiales observadas<sup>43</sup>.

Afecta fundamentalmente las superfi-

cias de la piel que retienen secreciones, como los espacios interdigitales de manos y pies, esto se observa con mayor frecuencia en personas cuya ocupación las hace mantener las manos o pies húmedos constantemente. Cuando afecta los grandes pliegues como inguinales, submamariales, infraabdominales, interglúteos, perianales y axilares se le denomina intertrigo moniliasico, se ve más en obesos y diabéticos<sup>32,43</sup>. También puede afectar la zona del pañal, pues la orina mantiene húmeda esa área<sup>43</sup>.

Los factores predisponentes son la presencia de inmunodeficiencias, enfermedades crónicas no controladas como la diabetes mellitus, el uso de antibióticos de amplio espectro y de esteroides, malos hábitos higiénicos, desnutrición, uso de ropas gruesas y pegadas al cuerpo<sup>32,43</sup>. La infección en los pliegues cutáneos causa una erupción rojiza, a menudo con placas delimitadas que exudan pequeñas cantidades de líquido blanquecino. Puede haber pequeñas pústulas, especialmente en los bordes de la erupción. Se acompaña de prurito y sensación de quemadura. En los espacios interdigitales de manos y pies se observa un macerado húmedo en el fondo del espacio y eritema de las caras laterales de los dedos, que causa prurito y dolor<sup>32,43</sup>. La zona del pañal se caracteriza por lesiones eritemato-escamosas, con vesículas, pústulas y costras hemáticas, acompañadas también de prurito y dolor<sup>32,44</sup>.

## Objetivos del tratamiento<sup>43,44</sup>

- Erradicar el agente etiológico.
- Aliviar síntomas y signos.
- Evitar complicaciones y recidivas.

## Tratamiento No Farmacológico

<sup>32,43-50</sup>(Rec C)

Se recomienda:

- Evitar/tratar los factores predisponentes

- Mantener la piel seca
- Uso de talcos en los pliegues cutáneos
- Emplear guantes y/o botas en oficios que requieren mantener manos y/o pies húmedos por largos períodos
- Evitar la humedad de la piel a través del uso de ropa fresca y holgada
- Secar correctamente los pies
- Cambiar de forma frecuente el pañal
- Evitar la obesidad
- Controlar la diabetes mellitus.

## Tratamiento Farmacológico

Se utilizan medicamentos por vía tópica (ver tabla 7). El uso de antimicóticos por vía sistémica se requiere cuando las infecciones cutáneas se diseminan o no responden al tratamiento<sup>32,43-51</sup> (**Rec C**).

La piel se trata según su estado, si se presenta en estado agudo como eritema, exudación, se aplicarán primero fomentos, con soluciones básicas como bicarbonato de sodio o borato de sodio, también con violeta de genciana 1%. Las cremas se usan cuando la piel está seca<sup>43</sup> (**Rec C**).

En la zona del pañal no se recomienda el tratamiento profiláctico con antimicóticos, esteroides ni antibióticos, por el riesgo de sensibilización y falta de evidencia<sup>44</sup>(**Rec C**).

Los ensayos clínicos que evalúan la eficacia de los imidazoles clotrimazol, ketoconazol y miconazol en la candidiasis de la piel son escasos, realizados con pocos pacientes y alta tasa de abandono. En 1976 Spiekermann y Young demostraron que clotrimazol crema es efectivo en la candidiasis de la piel, en un ensayo clínico controlado con placebo, a doble ciego, realizado en 1361 pacientes<sup>12</sup>. Una revisión sistemática no encontró evidencias sobre la prevención y/o el tratamiento del intertrigo moniliasico<sup>46</sup>.

El tratamiento se realiza hasta que las lesiones desaparezcan. Si después de 2 semanas no hay mejoría se debe reevaluar el diagnóstico<sup>43,45,51</sup> (**Rec C**).

No se encontraron estudios comparativos que evidencien la superioridad de un antimicótico sobre otro. Los fármacos recomendados y las dosis recomendadas se muestran en la tabla 7. Las dosis para adultos y niños son las mismas.

Si existe inflamación o irritación intensa de la piel, valorar la aplicación de una crema esteroidea tópica, de ligera potencia, como la hidrocortisona, añadida a la crema antimicótica. Aplicar por 7

## Contactos:

- www.cdfc.sld.cu/boletines-atencion-primaria-de-salud
- e-mail: bitfarmacoepidemiologia@msp.sld.cu



días, si en ese tiempo se eliminó para la aplicación, si sólo hay mejoría extender la aplicación por 7 días más, si no hubo mejoría suspender y consultar un especialista<sup>50</sup>(Rec C).

Si la infección se disemina a pesar del tratamiento no farmacológico y farmacológico adecuado, se utilizarán antimicóticos orales. Adultos y niños mayores de 12 años: fluconazol 50-150 mg/día durante 7 a 14 días o itraconazol 200 mg una vez al día durante 7 a 14 días o ketoconazol 200 mg/día por 15 a 21 días. En niños menores de 12 años estos fármacos deben ser usados con precaución y se debe consultar al especialista, se recomienda fluconazol 3 mg/kg /día durante 7 a 14 días<sup>47,48,50,51</sup>(Rec C).

### Clasificación de las evidencias y de las recomendaciones terapéuticas.

Las evidencias se clasifican en: Nivel I (datos procedentes de ensayos clínicos controlados y aleatorizados, meta análisis y revisiones sistemáticas), Nivel II (resultados de estudios de cohorte, estudios de casos y controles) y Nivel III (información basada en estudios no controlados o por consenso de expertos). Las recomendaciones (Rec.) se clasifican en Buena (A), basada en el nivel I de la evidencia; Regular (B), basada directamente en el nivel II o extrapolada del nivel I y Mala (C), basada directamente del nivel III de la evidencia o extrapolado del nivel II.

### Bibliografía

- Larrondo Muguercia R, GonzálezAngulo AR, Hernández-García LM. Micosis superficiales, candidiasis y pitiriasis versicolor. *RevCubMed GenIntegr* 2001;17:565-571.
- Foster KW, Ghannoum MA, Elewski BE. Epidemiologic surveillance of cutaneous fungal infection in the United State from 1999 to 2002. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:748-752
- Manzano-Gayosso P. Las micosis superficiales: su relevancia médica y socioeconómica. *Gac. Méd. Méx.* 2008, 144(2):123-4
- Schwartz, R.A. Superficial fungal infections. *Lancet* 2004, 364(9440), 1173-1182
- Burkhart CG and Gottwald, L. 2010. Tinea versicolor. *eMedicine*. WebMD. <http://emedicine.medscape.com>
- Krisanty RI, Bramono K, Made Wisnu I. Identification of *Malassezia* species from pityriasis versicolor in Indonesia and its relationship with clinical characteristics. *Mycoses*. May 2009;52(3):257-62
- Prodigy.clarity.co.uk[homepage on the Internet]. UK: [update February 2011 ; cited September 2011]. Disponible en: [http://prodigy.clarity.co.uk/pityriasis-versicolor/drugs\\_in\\_this\\_topic/scenario\\_management/miconazole\\_2percent\\_cream#472196001](http://prodigy.clarity.co.uk/pityriasis-versicolor/drugs_in_this_topic/scenario_management/miconazole_2percent_cream#472196001)
- Bigby, M, Casulo, C. Pityriasis versicolor. In: Williams, H., Bigby, M., Diepgen, T. et al. (Eds.) Evidence-based dermatology. 2nd edn. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.
- Balanzar Sagrera FE, Cuevas Bahena S, Meza Ortiz F, López Roque L, Astudillo Melgar M, Estrada Castañón E et al. Guía de práctica clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Pitiriasis versicolor en el primer nivel de atención. Mexico DF: CENETEC, 2008
- Stephanie W Hu and Michael Bigby. Pityriasis versicolor: a systematic review of interventions. *Arch Dermatol* 2010;146(10):1132-40.
- Lange DS, Richards HM, Guarnieri, J. Ketoconazole 2% shampoo in the treatment of tinea versicolor: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1998; 39(6), 944-950.
- Dehghan M, Akbari N, Alborzi N. Single-dose oral fluconazole versus topical clotrimazole in patients with pityriasis versicolor: a double-blind randomized controlled trial. *Journal of Dermatology* 2010; 37(8): 699-702.
- Savin RC, Horwitz SN. Double-blind comparison of 2% ketoconazole cream and placebo in the treatment of tinea versicolor. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1986; 15(3):500-503.
- Faergemann J. Pityrosporum yeasts—what's new? *Mycoses* 1997; 40 Suppl 1:S29-32
- British National Formulary 62[Internet]. London: BMJ Group and Pharmaceutical Press; 2011[cited 2011 May 23]. Disponible en: <http://www.bnf.org>
- British National Formulary Children 2011-2012. [online] London: BMJ Group, Pharmaceutical Press, and RCPCH Publications; 2011[cited 2011 May 23]. Available from: <http://www.bnfc.org>.
- Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento de las enfermedades infecciosas 2009-2010. 4ta ed. Washington: OPS; 2009.
- Kumar S. New antifungal therapies for the treatment of onychomycosis. *Expert Opin Investig Drugs* 2009. 18(6): 727-34.
- Roberts DT. Guidelines for treatment of onychomycosis. *Br J Dermatol* 2003; 148(3): 402-10.
- Mycoses unguéales. Les reconnoitre et les traiter à bon escient. *Rev Prescr* 2008; 28(293): 205-11.
- Larruskain J, Idígoras P, Mendiola J. Onicomycosis: diagnóstico y tratamiento. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2008; 32(3):83-92. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkfarm02/es/contenidos/informacion/cevime\\_infac/es\\_cevime/2011.html](http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkfarm02/es/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/2011.html)
- Gupta AK. Diagnosing onychomycosis. *Dermatol Clin* 2006; 24(3): 365-9.
- Anonym. How should fungal nail infection be treated? *Drug and Therapeutic Bulletin* 2008 (46): 1 Disponible en [www.dtb.bmj.com](http://www.dtb.bmj.com)
- Anonym. Treating common superficial fungal infections. *NPS news* 2008; 61:3-8 Disponible en: [http://www.nps.org.au/health\\_professionals/publications/nps\\_news](http://www.nps.org.au/health_professionals/publications/nps_news)
- Crawford F, Hollis S. Topical treatments for fungal infections of the skin and nails of the foot. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/cochrane/clsystrev/articles/CD001434/frame.htm>
- Fungal nail infection (onychomycosis). Disponible en: [http://prodigy.clarity.co.uk/fungal\\_nail\\_infection](http://prodigy.clarity.co.uk/fungal_nail_infection)
- Baran R, Feuilhade M, Datry A. A randomized trial of amorolfine 5% solution nail lacquer combined with oral terbinafine compared with terbinafine alone in the treatment of dermatophytic toenail onychomycoses affecting the matrix region. *Br J Dermatol* 2000; 142:1177-1183
- Sigurgeirsson B, Billstein S, Rantanen T. LION Study: efficacy and tolerability of continuous terbinafine compared to intermittent itraconazole in the treatment of toenail onychomycosis. *Br J Dermatol* 1999; 141 (suppl 56):5-14.
- Havu V, Heikkila H, Kuokkanen K. A double-blind, randomized study to compare the efficacy and safety of terbinafine (Lamisil(R)) with fluconazole (Diflucan(R)) in the treatment of onychomycosis. *Br J Dermatol* 2000; 142:97-102.
- British National Formulary 2011. An-



- tifungal preparations. Disponible en: [http://bnf.org/bnf/bnf/current/6148.htm#\\_6148.5](http://bnf.org/bnf/bnf/current/6148.htm#_6148.5)
31. Daniel Simón R. Micosis cutáneas. En: Manzur J, Díaz Almeida J, Cortés M, editores. Dermatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2002. p 233- 261 Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/dermatologia/indice\\_p.html](http://bvs.sld.cu/libros_texto/dermatologia/indice_p.html)
  32. Nelson MM, Martín AG, Hefferman MP. Superficial fungal infections: dermatophytosis, onychomycosis, tinea nigra, piedra. En: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI. Dermatology in General Medicine. 6.ª ed. Nueva York: McGraw Hill; 2003. p. 1994-2005
  33. Anónimo. Infecciones micóticas superficiales. En: Guía Terapéutica para la APS. Ed ECIMED. La Habana 2010, 267-271
  34. Gutiérrez JI, León C, Ruiz M, Pérez F. Infecciones cutáneas: víricas y micóticas. Boletín de uso racional del medicamento. 2008 (2) Disponible en: <http://www.scsalud.es/publicaciones/descargar.php?id=4&ld2=20>
  35. Fungal skin infection – foot. Disponible en: [http://prodigy.clarity.co.uk/fungal\\_skin\\_infection\\_foot/management/scenario\\_management#377159006](http://prodigy.clarity.co.uk/fungal_skin_infection_foot/management/scenario_management#377159006)
  36. Crawford F, Hollis S. Topical treatments for fungal infections of the skin and nails of the foot. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3. Art. No.: CD001434. DOI: 10.1002/14651858.CD001434.pub2. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/cochrane/clsysrev/articles/CD001434/frame.html>
  37. Syed TA, Hadi SM, Qureshi ZA. Butenafine 1% versus terbinafine 1% in cream for the treatment of tinea pedis; a placebo-controlled, double-blind, comparative study. Clin Drug Invest 2000; 19(6):393-397
  38. Bergstresser PR, Elewski B, Hanifin J. Topical terbinafine and clotrimazole in interdigital tinea pedis: a multicenter comparison of cure and relapse rates with 1- and 4-week treatment regimens. J Am Acad Dermatol 1993; 28:648-651.
  39. Barnetson RS, Marley J, Bullen M. Comparison of one week of oral terbinafine (250 mg/day) with four weeks of treatment with clotrimazole 1% cream in interdigital tinea pedis. Br J Dermatol 1998; 139:675-678
  40. British National Formulary 2011. Antifungal preparations. Available in: [http://bnf.org/bnf/bnf/current/6148.htm#\\_6148.5](http://bnf.org/bnf/bnf/current/6148.htm#_6148.5)
  41. Bell-Syer SEM, Hart R, Crawford F, Torgerson DJ, Tyrrell W, Russell I. Tratamientos orales para la micosis cutánea del pie (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
  42. Macola S. Candidas. En: Llop A, Valdés-Dapena MM, Zuazo JL. Microbiología y parasitología médicas. La Habana: Ciencias Médicas; 2001. p 502-507 Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/microbiologia\\_i/microcap48.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/microbiologia_i/microcap48.pdf)
  43. Larrondo Muguercia RJ, González Angulo AR, Hernández García LM. Micosis superficiales. Candidiasis y pitiriasis versicolor. Rev Cubana Med Gen Integr 2001; 17 (6) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252001000600010-&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000600010-&lng=es&nrm=iso)
  44. Anónimo. Infecciones micóticas superficiales. En: Guía Terapéutica para la APS. Ed ECIMED. La Habana 2010, 267-271.
  45. Gutiérrez JI, León C, Ruiz M, Pérez F. Infecciones cutáneas: víricas y micóticas. Boletín de uso racional del medicamento. 2008 (2) Disponible en: <http://www.scsalud.es/publicaciones/descargar.php?id=4&ld2=20>
  46. Mistiaen P, van Halm-Walters M. Prevention and treatment of intertrigo in large skin folds of adults: a systematic review. BMC Nursing 2010; 9 (12) Disponible en: <http://www.biomed-central.com/1472-6955/9/12>
  47. British National Formulary 2011. Antifungal preparations. Disponible en: [http://bnf.org/bnf/bnf/current/6148.htm#\\_6148.5](http://bnf.org/bnf/bnf/current/6148.htm#_6148.5)
  48. Sanford Guide. Antimicrobial Therapy 2010. pag 104
  49. Janniger Ck, Schwartz RA, Szepietowski JC, Reich A. Intertrigo and common secondary skin infections. Am Fam Physician 2005; 72: 833-8, 840. Disponible en: <http://www.aafp.org/afp/20050901/833.html>
  50. Candida skin. Disponible en: [http://prodigy.clarity.co.uk/candida\\_skin/view\\_whole\\_topic](http://prodigy.clarity.co.uk/candida_skin/view_whole_topic)
  51. Formulario Nacional de Medicamentos. Ecimed, La Habana, 2006. Pag 154-8

## Autores del boletín:



- Dr. Furones M., Juan Antonio Especialista en Farmacología
- Dra. Cruz Barrios Maria Aida Especialista en Farmacología
- Dra. Alonso Carbonell, Liuba Especialista en Farmacología
- Dra. Garcia Milian, Ana Julia Especialista en Farmacología
- Dra. Alacan, Lazara, Especialista en Dermatología

## Comité editorial:

- Dra. Calvo Barbado, Dulce Especialista en Farmacología
- Dr. Furones M., Juan Antonio Especialista en Farmacología.
- Dr. Pérez Peña, Julián Especialista Administración Salud
- Dra. Orta Alfonso, Ismary Especialista en Farmacología
- Dra. Jiménez López, Gisela Especialista en Farmacología
- Dra. Cruz Barrios, María Aida Especialista en Farmacología
- Dr. Sansó Soberats, Félix Especialista en MGI
- Dra. Delgado Martínez, Ibis Especialista en Medicina Interna
- Dra. López Leyte, Midsay Especialista en Farmacología
- Dr. Hernández Núñez, Alfredo Especialista en Pediatría
- Dra. Pérez Barrena, Elisa Especialista en MGI
- Dr. Francisco Martínez, Wilfredo Especialista en MG
- Lic. en Farmacia, Corredera Hernández, Mayra

## Comité Asesor:

- Lic. en Farmacia Debesa García, Francisco
- Ing. Lara Bastanzuri, Cristina Master en Economía de la Salud
- Dra. Rodríguez Piñeiro, Deborah Especialista en Administración de Salud
- Dra. Piloto, Mercedes Especialista en Ginecoobstetricia

## Coordinadora del Boletín:

- Dra. Calvo Barbado, Dulce Especialista en Farmacología [bitfarmacoepidemiologia@msp.sld.cu](mailto:bitfarmacoepidemiologia@msp.sld.cu)

## Diseño Gráfico y Maquetación:

- Di. OLANO Colaboración ACCS-Habana

### Contactos:

- [www.cdfc.sld.cu/boletines-atencion-primaria-de-salud](http://www.cdfc.sld.cu/boletines-atencion-primaria-de-salud)
- e-mail: [bitfarmacoepidemiologia@msp.sld.cu](mailto:bitfarmacoepidemiologia@msp.sld.cu)