

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASICAS  
GUANTANAMO

**EFFECTIVIDAD DE PELOIDOTERAPIA  
EN TIÑA PEDIS**

*Dra. Marta Rosa Ravelo Macías<sup>1</sup>, Dra. Yamila Elías Oquendo<sup>2</sup>, Dra. Maritza Fernández Ortega<sup>3</sup>, Dr. José Alexis Álvarez Trutié<sup>4</sup>, Lic. Ana Caridad Rodríguez Carballo<sup>5</sup>, Dra. Laidenis María del Toro Ravelo.<sup>6</sup>*

**RESUMEN**

Se realiza estudio descriptivo prospectivo, para caracterizar el uso de la peloidoterapia en pacientes con tiña pedis asistidos en el Hospital "Dr. Agosthino Neto" de Guantánamo desde enero 2006-febrero 2007. Se comprueba insuficiente conocimiento sobre peloides como modalidad de Medicina Natural y Tradicional (MNT) en tratamiento de tiña pedis. El universo está constituido por 120 pacientes hombres con diagnóstico clínico y micológico de tiña pedis, se les ofrece tratamiento diario con peloides. La tiña pedis escamosa resulta ser la forma clínica más común, el mayor porcentaje está en pacientes de 25-34 años y entre 15 y 29 días de evolución de la enfermedad, antes de iniciar el tratamiento con peloides. El *Trichophyton Rubrum* es el agente causal más común del estudio micológico. La mayor proporción de pacientes mejoran con peloidoterapia, particularmente aquellos con forma escamosa de tiña pedis. Se expresan resultados en cuadros y gráficos, se arriba a conclusiones.

*Palabras clave:* TERAPIA POR LAMA; TIÑA/terapia; TRICHOPHYTÓN/aislamiento y purificación.

---

<sup>1</sup> *Master en Medicina Bioenergética y Natural en APS. Especialista de I Grado en MGI y Dermatología.*

<sup>2</sup> *Master en Ciencias de la Educación Superior. Especialista de II Grado en Anatomía Humana.*

<sup>3</sup> *Master en Ciencias de la Educación Superior. Especialista de II Grado en Fisiología Normal y Patológica.*

<sup>4</sup> *Master en Urgencia Médica. Especialista de II Grado en Medicina Interna.*

<sup>5</sup> *Licenciada en Biología. Asistente.*

<sup>6</sup> *Residente en Medicina General Integral.*

## INTRODUCCION

La piel es el órgano del cuerpo humano más extenso, de más peso y más versátil. Además constituye la interfaz del medio ambiente y desempeña múltiples funciones que son indispensables para la vida, pues protege contra la acción de agentes físicos, químicos, mecánicos, contra la invasión de agentes infecciosos e interviene en la termorregulación, deviene en un receptor sensorial, y participa activamente en la defensa inmunológica, y a través de ella se expresan diferentes procesos patológicos internos. Las enfermedades de la piel son muy comunes, de acuerdo con estudios realizados en Norteamérica en el 30 % de la población incide algún trastorno dermatológico, entre los que más prevalecen se citan: infecciones micóticas, acné vulgar, dermatitis seborreica y verrugas vulgares.<sup>1-3</sup>

Las enfermedades micóticas se registran entre las enfermedades infecciosas más frecuentes en el ámbito mundial.<sup>1-4</sup> Su frecuencia es propiciada por factores como el clima, humedad y calor, de ahí que la tasa de prevalencia sea más elevada en países tropicales y subtropicales, en los que se registra el mayor número de enfermos, afectando en los trópicos entre el 60 y 80 % de la población.

Los dermatofitos, también denominados tiñas, constituyen infecciones micóticas frecuentes<sup>2,3</sup>, en ellos prevalecen los dermatofitos de los pies, cuya incidencia en Europa oscila entre el 10 y el 30 %, identificándose como grupo de riesgo, deportistas, soldados, mineros, en los que la proporción de enfermos puede elevarse hasta el 70 %.

Cuba por su clima tropical y elevada humedad relativa durante casi todo el año, la cual se exacerba en algunas épocas, es elevada la incidencia de micosis, comportamiento similar se observa en la provincia de Guantánamo, la que en los últimos años registra un ascenso en la incidencia, de acuerdo con estudio realizado por Daudinot, quien registró que el 15.6 % de los ingresos en el servicio de dermatología del Hospital General "Dr. Agostinho Neto" fueron por tiña pedis.<sup>5</sup>

En 1991 el Ministro de salud Pública en Cuba dictó la resolución No. 198, en la cual hospitales y balnearios minero medicinales del país, debían incrementar el uso de peloides procedentes de aquellas fuentes debidamente estudiadas y caracterizadas por organismos pertinentes. Entre los que satisfacen los requisitos científicamente exigidos para su empleo, se incluyen los peloides de

la laguna 25, 26, 27 de la salina Frank País, en Guantánamo, de acuerdo con la información establecida por Álvarez.<sup>6</sup>

Guantánamo comienza la utilización en el año 1992, al generalizarse e implementarse la directiva 26 del Ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Teniendo en cuenta que los peloides son productos naturales formados por contacto prolongado, íntimo y aparentemente uniforme de un agua mineral y un componente sólido, en cuyo seno se desarrolla un compuesto orgánico con utilidad terapéutica, fruto de procesos geológicos y/o biológicos, y ser precisamente nuestra provincia rica en este producto, pueden ser utilizados con fines terapéuticos.<sup>7</sup>

En la provincia Guantánamo existe elevada incidencia en micosis superficiales, dentro de ellas encontramos la tiña pedis como la más frecuente, la población más afectada son los hombres prevaleciendo en este grupo los que realizan labores agrícolas.

## **METODO**

Se realiza investigación descriptiva y prospectiva, para precisar efectividad de la peloidoterapia en el tratamiento de tiña pedis en 120 pacientes escogidos con diagnóstico clínico y micológico de la enfermedad. Los mismos asisten a la consulta de dermatología del Hospital "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, durante el período enero 2006 - febrero 2007. El peloides aplicado durante el estudio procedió de la Laguna No. 26, de la Salina "Frank País" de Caimanera provincia de Guantánamo, con previa revisión por parte del control de calidad, de la provincia. Los pacientes fueron evaluados, cada jueves, durante el período que se extendió el estudio. De ellos, se precisa: edad en años, agrupándose posteriormente en subgrupos decenales, las formas clínicas clasificadas en: vesiculosas, escamosas, maceradas y mixtas, el tiempo de evolución de las manifestaciones clínicas del cuadro lesional, se clasifica en las siguientes clases con tiempo de hasta 14 días, de 15 a 29 días y de 30 días y más.

Se establece el tipo de dermatofito que generó la tiña pedis de acuerdo al resultado del estudio micológico, se determina evolución de la enfermedad en cuanto a tiempo de tratamiento y resultados clínicos, el resultado del tratamiento se evalúa de satisfactorio, cuando desaparecen los síntomas subjetivos y disminuye o desaparece el eritema y lesiones escamosas. En el caso que después de 7 días de tratamiento las lesiones se mantuvieran con

iguales características o cuando existe exacerbación o agudización de las lesiones, en la variable, tiempo de tratamiento se establecen las siguientes categorías: hasta 6 días de tratamiento, de 7 a 12 días de tratamiento, de 13 a 18 días de tratamiento y 19 días y más.

Para la puesta en práctica de la investigación se tuvieron en cuenta los principios de bioética médica: respecto a la persona, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, a todos los seleccionados se les brindó información detallada sobre la investigación, los fines y beneficios que con el estudio tendrían, se les informó sobre el derecho que tenían de participar o no en la investigación, se recogió por escrito el consentimiento informado en caso de aceptar, se verificó a través de preguntas la comprensión de la información. Se les aseguró confiabilidad de datos los cuales serían usados solamente con fines científicos.

Se revisa bibliografía y se comparan nuestros resultados con el de estudios similares. Los resultados se presentan en tablas y gráficos.

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

Al analizar los grupos etarios (Tabla 1) se observó predominio de enfermos con edades entre 25 y 34 años (43.3 %), seguidos por aquellos con edad entre 35 y 44 (28.3 %). De acuerdo con las formas clínicas de la enfermedad el mayor porcentaje de pacientes tuvieron una tiña pedis del tipo escamosa (51.6 %).

Al relacionar ambas variables no se aprecia una asociación marcada entre las variables, aunque el mayor porcentaje de pacientes tuvieron una tiña pedis del tipo escamosa y edad entre 25 y 34 años. Resultados similares informó Raventos Fuentes y colaboradores<sup>8</sup>, los que concluyeron en sus estudios que la tiña pedis escamosa fue la que más incidió en los pacientes estudiados, los que en su mayoría reportaron edades entre 25 y 34 años. Otros autores coinciden en afirmar que la forma escamosa es la más frecuente en el ámbito mundial, predominando el sexo masculino por el uso de calzado oclusivo.<sup>10, 11</sup>

En la Tabla 2 el mayor porcentaje estuvo en pacientes entre 15 y 29 días de evolución de la enfermedad (41.7 %). La asistencia más prolongada previa al tratamiento se observa en pacientes con tiña pedis escamosa (24.2 %). Poll y colaboradores reflejaron en su estudio que los pacientes presentaron más de

15 días de evolución de su patología antes de iniciar la terapéutica para un 50 % y pertenecían a la forma clínica escamosa, coincidiendo con esta investigación.<sup>12</sup> La bibliografía afirma que la forma escamosa al ser menos invalidante no solicita con urgencia la atención del paciente, no sucediendo así con otras formas clínicas como la vesiculosa y macerada.<sup>4,5</sup>

Al relacionar las formas clínicas con el agente patógeno (Tabla 3), el *Trichophyton Rubrum* se identificó en la mayoría de los pacientes (45 %), y en el 100 % de los tratados con la forma escamosa, el *Trichophyton Mentagrophytes* predominó en la forma mixta (24 pacientes) y el *Epidermophyton Floccosum* resultó más frecuente en la forma clínica macerada (9 casos) y en la escamosas (8 casos).

Estos resultados coinciden con otras investigaciones.<sup>4,5,7,10-12</sup> los que concuerdan al afirmar que el *Trichophyton Rubrum* es el agente etiológico que con más frecuencia provoca un compromiso seco, hiperqueratósico y escamoso en los pies y *Trichophyton Mentagrophytes* es el más aislado en formas inflamatorias determinado un patrón vesicular y mixto, el *Epidermophyton Floccosum* puede causar uno u otro patrón descrito anteriormente.

Al abordar el uso particular de la peloidoterapia en los pacientes estudiados, se reflejó que la duración del tratamiento según la forma clínica de la tiña pedis (Tabla 4) fue porcentualmente entre 7 y 12 días (53.3 %): en todas las formas clínicas de la enfermedad se utilizó fundamentalmente durante 7 a 12 días. Cuando su empleo fue mayor período de tiempo, la tiña pedis predominante fue la de tipo mixta o escamosa.

Fueron favorables los resultados obtenidos con el empleo de la peloidoterapia, debido a propiedades físicas, químicas y biológicas de la fase sólida y líquida del peloide, el azufre, que se encuentra en proporciones considerables en los peloides mejora la tiña pedis. Rodríguez en su investigación obtuvo resultados con la terapéutica para iguales casos entre los 7 y 15 días de tratamiento.<sup>7,8,11,12</sup>

Al analizar evolución de los pacientes según formas clínicas (Tabla 5), se observó que esta fue evaluada de forma satisfactoria en 88.3 % de los casos, el mayor porcentaje tenía tiñas pedis escamosa. En pacientes con forma clínica macerada la evolución fue prontamente no satisfactoria, valoramos se deba a la resistencia que hacen al tratamiento y evolucionan en muchos casos con recidivas, lo que ocasiona limitaciones e invalidez en los pacientes, sobre todo

en la fase aguda de la enfermedad, los resultados coinciden con la literatura revisada.<sup>13</sup>

Los diferentes autores consultados afirman que la forma clínica escamosa es la de mejor pronóstico, mientras la macerada interdigital es la más resistente debido a que se asocia a dolor o denudación de la piel y con frecuencia se sobreañaden infecciones bacterianas. En la investigación la forma clínica escamosa fue la de mejor evolución coincidiendo con los demás autores.<sup>7-10</sup>

## CONCLUSIONES

1. El mayor porcentaje de los pacientes estaban entre 25 y 34 años de edad, la forma clínica más común en pacientes estudiados fue la escamosa.
2. El tiempo de evolución de la enfermedad predominante se enmarcó entre 15 y 29 días, y el agente causal más encontrado en el estudio micológico fue el *Trichophyton Rubrum*.
3. Se constató que la mayoría de los enfermos mejoraron con peloidoterapia, particularmente la forma escamosa, lo que demuestra efectividad de la terapéutica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cecil, PaKer F, Wyngarden JB, Smith LH, Bennet JC. Tratado de medicina interna TIII: 20ªed. México. Interamericano; 1998. p.2527 - 52.
2. Manssur, J, Díaz J, Cortés M, dermatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2002. p.244.
3. Domonkos AN. Andrews. Tratado de Dermatología. Ciudad de la Habana: Científica Técnica; 1983.p.347 - 413.
4. Farreras R. Tratado de Medicina Interna. 14ªed. Madrid: Harcourt; 2000.
5. Álvarez AR. Bríndale salud utilizando las aguas y fangos medicinales. Rev. Cubana Med gen Integ; 1993 (2). 193 - 197.
6. Raventos AM, Rodríguez A, Francisco M. experiencia clínica en el tratamiento de la tiña pedis con peloides. Resúmenes (Póster); 2001. p 107.
7. Fuentes F, Bertol M, Rojas R, Sánchez L. Tratamiento de la epidermofitosis de los pies con peloides. Resúmenes (Póster); 2001. p 107.

10. Pérez M, Segarte F. Utilización de los recursos termales en la búsqueda de la salud y belleza [serie en Internet]. Rev Cubana Farm. 2001 [citado: 22 oct 2008]; 35(3):207-10. Disponible en URL <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitación-bal/loyolmpsegartenr.pdf>. Mayo 2006.
11. Med-tica.com [página web en Internet]. Laguarda S. Balneoterapia en dermatología. 2005 [citado: 22 oct 2008]. Disponible en: <http://www.med-tica.com/cientificarevista/n3/balneoterapia.htm>. Enero 2007.
12. Bosh F. La medicina tradicional y natural en Cuba [serie en Internet]. 2000 [citado: 22 oct 2008]; 12 (1):3-6. Disponible en URL [http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12\\_1\\_99/res01199.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_1_99/res01199.htm). Diciembre 2006.
13. Zaragosa V, Gómez BL. Peloidoterapia en micosis superficiales. Resúmenes. 2004.

**TABLA 1. GRUPOS ETARIOS Y FORMAS CLINICAS.**

GRUPO ETARIO	FORMAS CLINICAS									
	Vesiculosa		Escamosa		Macerada		Mixta		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 24	6	5.0	3	2.5	2	1.6	8	6.6	19	15.8
25 - 34	5	4.1	30	25.0	5	4.1	12	10.0	52	43.3
35 - 44	2	1.6	24	20.0	3	2.5	5	4.1	34	28.3
45 - 54	5	4.1	2	1.6	1	0.8	4	3.3	12	10.0
55 y más	-	-	3	2.5	-	-	-	-	3	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>15.0</b>	<b>62</b>	<b>51.6</b>	<b>11</b>	<b>9.1</b>	<b>29</b>	<b>24.1</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

**TABLA 2. FORMAS CLINICAS Y TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ANTES DE COMENZAR TRATAMIENTO.**

FORMA CLINICA	TIEMPO DE EVOLUCION (días)							
	Hasta 14		De 15 a 29		30 y más		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Vesiculosa	11	9.17	7	5.83	-	-	18	15.00
Escamosa	8	6.67	29	24.16	25	20.83	62	51.60
Macerada	3	2.50	6	5.00	2	1.67	11	9.20
Mixta	14	11.70	8	6.67	7	5.83	29	24.20
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>30.00</b>	<b>50</b>	<b>41.70</b>	<b>34</b>	<b>28.30</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

**TABLA 3. FORMAS CLINICAS Y TIPOS DE DERMATOFITOS ENCONTRADOS.**

FORMA CLINICA	TIPOS DE DERMATOFITOS						TOTAL	
	Trichophyton Rubrum		Trichophyton Mentagrophytes		Epidermophyton Floccosun		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Vesiculosa	-	-	12	10.00	6	5.00	18	15.00
Escamosa	54	45.00	-	-	8	6.60	62	51.60
Macerada	-	-	2	1.60	9	7.50	11	9.20
Mixta	-	-	24	20.00	5	4.10	29	24.20
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>45.00</b>	<b>38</b>	<b>31.60</b>	<b>28</b>	<b>23.4</b>	<b>120</b>	<b>100</b>



**TABLA 4. DURACION DEL TRATAMIENTO Y FORMAS CLINICAS.**

FORMA CLINICA	DIAS DE TRATAMIENTO								TOTAL	
	Hasta 6 No.	%	De 7 a 12 No.	%	De 13 a 18 No.	%	19 y más No.	%	No.	%
Vesiculosa	2	1.6	12	10.0	3	2.5	1	0.8	18	15.00
Escamosa	2	1.6	37	30.8	15	12.5	8	6.6	62	51.60
Macerada	-	-	5	4.1	3	2.5	3	2.5	11	9.20
Mixta	-	-	10	8.3	17	14.1	2	1.6	29	24.20
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3.3</b>	<b>64</b>	<b>53.3</b>	<b>38</b>	<b>31.6</b>	<b>14</b>	<b>11.6</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

**TABLA 5. EVOLUCION DE PACIENTES SEGUN TERAPEUTICA.**

FORMA CLINICA	EVOLUCION DE LOS PACIENTES					
	Satisfactorio		No satisfactorio		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Vesiculosa	17	14.1	1	0.8	18	15.00
Escamosa	60	50.0	2	1.6	62	51.60
Macerada	5	4.1	6	5.0	11	9.20
Mixta	24	20.0	5	4.1	29	24.20
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>88.3</b>	<b>14</b>	<b>11.6</b>	<b>120</b>	<b>100</b>