

## **Tratamiento de la Tiña corporis con tintura de Ajo al 20%. Hospital "Celia Sánchez Manduley". 2009-2011**

### **Treatment of the Tinea Corporis with Garlic tint 20%. Hospital "Celia Sanchez Manduley". 2009-2011**

**Odisa Mildres Cortés Ros ;<sup>1</sup> Francisco Nelson Matos Figueiredo;<sup>2</sup> Gisela Maria Blanco Santisteban;<sup>3</sup> Pierina Laida Chávez Valera;<sup>4</sup> Salec Hamad Moh- Fadel.<sup>5</sup>**

*1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Dermatología; Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma. E-mail [odismil@grannet.grm.sld.cu](mailto:odismil@grannet.grm.sld.cu)*

*2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Dermatología; Asistente. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma.*

*3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Dermatología. Instructora. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma.*

*4. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral; Residente de segundo año de Dermatología. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma.*

*5. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral; Residente de segundo año de Dermatología. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma.*

---

**RESUMEN**

**Introducción:** Las enfermedades infecciosas originadas por hongos son, probablemente, las que más frecuentemente afectan al ser humano. La tiña del cuerpo incluye todas las infecciones por dermatófitos de la piel glabra, con exclusión de palmas, plantas e ingles.

**Objetivo:** Evaluar los resultados del tratamiento con tintura de Ajo al 20%. Método Se realizó un estudio de evaluación o prueba en los pacientes con el diagnóstico de Tiña corporis que acudieron a la consulta de Dermatología del Hospital Universitario "Celia Sánchez Manduley", en el período de agosto 2009 a mayo 2011, el universo de estudio estuvo constituido por cuarenta y nueve pacientes que acudieron a la consulta y la población objeto de estudio fueron cuarenta y dos que cumplieron con los criterios de inclusión. La información se obtuvo de las historias clínicas de cada paciente, estudiándose las variables: respuesta al tratamiento, edad, sexo, tiempo de aplicación y efectos adversos.

**Resultados:** Obteniendo como resultado que un por ciento elevado de pacientes con Tiña corporis tratados con tintura de Ajo al 20% curaron, siendo la edad de 1-15 años y el sexo femenino los que respondieron mejor al tratamiento en un período entre 21 y 30 días sin efectos adversos.

**Conclusiones:** Se demostró que un porcentaje elevado de pacientes con Tiña corporis tratados con tintura de Ajo al 20% curaron, siendo la edad de 1-15 años y el sexo femenino los que respondieron mejor al tratamiento en un período entre 21 y 30 días sin efectos adversos.

**Descriptores DeCS:** TIÑA /terapia; AJO

---

**ABSTRACT:**

**Introduction:** The infectious diseases originated by funguses are, probably, those that more frequently affect the human being. The tinea corporis includes all the infections by dermatophytes of the glabrous skin, with exclusion of palms, plants and groin.

**Objective:** to evaluate the results of the treatment with Garlic tincture to 20%. Method: it was performed a study of evaluation or test in the patients that were assisted in the Dermatology Consultation at Celia Sánchez Manduley University Hospital with the diagnostic of tinea corporis, in the period of August 2009 to May 2011, the universe of study was constituted by forty-nine patients that came to the consult and the population object of study were forty-two patients that

fulfilled the inclusion criteria. The information was obtained through the clinical records of each patient, studying the variables: answer to the treatment, age, sex, time of application and adverse affections.

**Results:** an elevated percent of patients with tinea corporis treated with Garlic tincture to 20% healed, being the age of 1-15 years and the feminine sex those that answered better to the treatment in a period of 21 to 30 days without adverse reactions.

**Conclusions:** it was evidenced that a high percent of patients with Tinea corporis treated with Garlic tincture to 20% healed, being the age of 1-15 years and the feminine sex those that answered better to the treatment in a period between 21 and 30 days without adverse effects.

***Subject heading: TINEA /therapy; GARLIC***

---

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas originadas por hongos son, probablemente, las que más frecuentemente afectan al ser humano. <sup>1</sup>

La tiña del cuerpo incluye todas las infecciones por dermatófitos de la piel glabra, con exclusión de palmas, plantas e ingles. Todas las especies pertenecientes a los géneros Trichophyton, Microsporum o Epidermophyton son capaces de provocar tiña del cuerpo, estos se transmiten por contacto directo con un individuo o animal infectado o a través de fómites inanimados, como la vestimenta y los muebles. El clima tropical o subtropical se asocia con una mayor frecuencia y severidad en esta enfermedad. <sup>2</sup>

El hallazgo más frecuente es una lesión anular eritematosa, papulosa y descamativa. Hay crecimiento centrífugo, dejando un área central descamativa y bordes con presencia de pústulas y vesiculopustulosas, lo que establece el diagnóstico clínico y se confirma por el laboratorio. <sup>3</sup>

El tratamiento para las lesiones aisladas de la tiña del cuerpo, son los agentes antimicóticos tópicos y para las lesiones más generalizadas se puede utilizar los sistémicos.<sup>2</sup> En la actualidad se dispone de variados agentes antimicóticos obtenidos de plantas con buenos resultados. <sup>4</sup>

Como ningún otro vegetal, a lo largo de la historia, el ajo ha gozado de una gran variedad de aplicaciones. Además de su uso culinario, se ha utilizado como elemento religioso, higiénico, medicinal y se le ha atribuido, según la leyenda, un poder de protección frente a los vampiros. Se acepta que el ajo ha formado parte de la dieta de la humanidad desde el pasado más remoto.<sup>5</sup>

Su nombre botánico es *Allium Sativum*. El término *Allium* procede de la palabra celta *all*, que significa ardiente o caliente, mientras que *Sativum* es un término latino que significa cultivado.<sup>5,6</sup> Tradicionalmente se agrupaba dentro de la familia de las liláceas y del orden de las Liliifloras.<sup>7</sup>

Probablemente no existe planta medicinal más conocida y estudiada que el ajo, un papiro egipcio que data de hace más de 3,500 años contiene sobre doscientas recetas a base de ajo para diversos problemas de salud. El ajo ejerce efectos sobre numerosos órganos de nuestro cuerpo y sobre numerosos aspectos de nuestra fisiología, ayuda a combatir un buen número de hongos, bacterias y virus, reduce la presión arterial y el colesterol, disminuye el bloqueo de las arterias y repara los daños causados por la arteriosclerosis, también ayuda a prevenir y aliviar la claudicación intermitente, actúa como antiinflamatorio, su uso prolongado ayuda a prevenir ciertos tipos de cáncer, incrementa el nivel de insulina en el cuerpo, reduciendo así los niveles de azúcar en la sangre, aumenta el nivel de serotonina en el cerebro combatiendo el estrés y la depresión,<sup>8</sup> otros efectos: Analgésico, Antiamebiano, Antiasmático, Antiasténico, Antidiarreico, Antiemético, Antiespasmódico, Antihelmíntico, Antihemorroidal, Antilitiasis (contra cálculos en vejiga), Antioxidante.<sup>9</sup>

El ajo contiene una esencia sulfurada constituida por sesquiterpenos, sulfuro de alilo y otros sulfuros, además posee sustancias péptidas, vitaminas, enzimas, lípidos, pigmentos, compuestos aromáticos y de sabor y un principio farmacológicamente activo (Alicina) y (Ajojene). Se reporta que contienen azúcares constituidos por glucosa, fructosa, almidón y destrina, la arginina, ácido aspártico, esparraguina, histidina, leucina, metionina, fenilalanina, prolina, serina, treonina, triptófano y valina.<sup>10</sup> Algunos investigadores aislaron un nuevo péptido, el y glutamil-S alil-L-cisteína, y el alliin, un amino ácido sulfurado en su forma pura y cristalina. Contienen vitaminas, ácido ascórbico, vitamina A, tiamina, riboflavina, niacina y biotina. Se ha reportado que los pigmentos en los mismos son el carotenoide  $\alpha$  y  $\beta$  - carotenos, santófilos, antocianinos y clorofilos y que existe en

su composición una ligera cantidad de ceniza total y de ceniza insoluble, así como la presencia de varios minerales y elementos de trazas: Na, Cu, Fe, Cd, Co, Ni, Ca, P, S, Mg, Zn, Mo, Ti, Ce, Li y Se.<sup>11</sup>

Se demostró que el ajoeno posee acción antimicótica cuyo mecanismo de acción está asociado a la inhibición de la biosíntesis de fosfolípidos;<sup>12</sup> es un sustituto con eficacia y seguridad equivalente a la terbinafina.<sup>13,14</sup>

Este trabajo tiene como objetivo evaluar los resultados del tratamiento con tintura de Ajo por su efecto antifúngico, escasos efectos adversos, bajo costo y fácil adquisición.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio de evaluación o prueba con tintura de Ajo al 20% en los pacientes con el diagnóstico de Tiña corporis que acudieron a la consulta de Dermatología del Hospital Universitario "Celia Sánchez Manduley", en el período de agosto 2009 a mayo 2011. El universo estuvo constituido por cuarenta y nueve pacientes y la población objeto de estudio fue de cuarenta y dos, que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Técnicas y procedimientos.**

Los criterios diagnósticos se establecieron por el cuadro clínico y por el laboratorio: Exudado micológico directo positivo (presencia de hifas o filamentos), incluyéndose los pacientes que dieron el consentimiento informado por escrito y excluyendo los menores de un año, los pacientes con otras dermatosis asociadas, con trastornos mentales y con hipersensibilidad al medicamento a emplear.

Se realizó una consulta de evaluación inicial donde se confeccionó la historia clínica y se indicó exudado micológico. En la segunda se tuvo el resultado del laboratorio confirmando o no, el diagnóstico clínico, entregándosele de forma gratuita el medicamento a emplear (tintura de Ajo al 20%) a los que participaron en el estudio, demostrándosele la forma de ser aplicado. Esta tintura fue elaborada en la farmacia de medicina verde de nuestro Hospital.

Se realizó una consulta semanal para verificar la aparición o no de reacciones adversas y se evaluaron los resultados según la evolución clínica en curado (que no tenga lesiones) y no curado (se mantiene la lesión y/o exudado micológico positivo al terminar el tratamiento), se evaluó la respuesta al tratamiento teniendo en cuenta la edad, sexo y tiempo de aplicación del mismo.

## RESULTADOS

En los resultados del tratamiento, mostrados en la tabla 1, de un total de 42 pacientes estudiados, 33 curaron por la clínica y 9 no curaron ni por clínica ni exudado micológico, al cumplir un mes (78,6 % y 21,4 % respectivamente).

**Tabla 1. Resultados del tratamiento según clínica y exudado micológico.**

Respuesta terapéutica	Clínica		Exudado micológico	
	No	%	No	%
Curado	33	78,6	0	0
No curado	9	21,4	9	21,4
Total	42	100	9	21,4

**Fuente: Historias clínicas**

En la tabla 2 se puede observar que la mayoría de los pacientes están comprendidos entre 1 y 15 años de edad para un total de 21 (50,0%) de los cuales 18 curaron y 3 no curaron (85,7 % y 14,3 % respectivamente).

**Tabla 2. Resultados de tratamiento según edad.**

Edades (en años)	Curado		No curado		Total	
	No	%	No	%	No	%
1-15	18	85,7	3	14,3	21	50,0
16-30	5	83,3	1	16,7	6	14,3
31-45	7	77,8	2	22,2	9	21,4
46-60	3	50,0	3	50,0	6	14,3
Total	33	78,6	9	21,4	42	100

**Fuente: Historias clínicas**

En la respuesta al tratamiento según el sexo se observa en la tabla 3, que de un total de 42 pacientes 21 de ellos corresponden al sexo femenino para un (50,0 %), curando 18 (85,7 %). Esto representa que por cada hombre curado, en las mujeres fue 1,2 (1,2:1).

**Tabla 3. Resultados de tratamiento según sexo.**

Sexo	Curado		No curado		Total	
	No	%	No	%	No	%
Femenino	18	85,7	3	14,3	21	50,0
Masculino	15	71,4	6	28,6	21	50,0
Total	33	78,6	9	21,4	42	100

**Fuente: Historias clínicas**

Según el tiempo de aplicación del tratamiento, en la tabla 4 se puede ver que 9 de ellos curaron a los 21 días, y 24 a los 30 días de forma clínica, obteniendo de esta forma un total de 33 pacientes curados al final del tratamiento.

**Tabla 4.-Resultados de tratamiento según tiempo de aplicación del tratamiento**

Tiempo de aplicación del tratamiento.	Curado		No curado		Total	
	No	%	No	%	No	%
7 días	0	0	42	100	42	100
14 días	0	0	42	100	42	100
21 días	9	21,4	33	78,6	42	100
30 días	24	57,1	9	21,4	33	78,6
7 días después del tratamiento.	0	0	9	21,4	42	100

**Fuente: Historias clínicas**

En la tabla 5 se aprecia, que ninguno de los 42 casos estudiados presentó efectos adversos.

**Tabla 5.- Efectos adversos.**

Efectos adversos	No	%
Presente	0	0
No presente	42	100
Total	42	100

**Fuente: Historias clínicas**

## DISCUSIÓN

Este resultado se debe al efecto antifúngico de la tintura de Ajo dado por sus principios activos. En los extractos alcohólicos, los aceites esenciales y los compuestos de naturaleza sulfúrica aislados de los bulbos del Ajo se ha demostrado un importante efecto antimicótico, atribuido a los componentes activos alicina y ajoeno, sobre especies de los géneros *Cándida*, *Malassezia*, *Cryptococcus* y *Aspergillus*, así como contra especies de dermatófitos y el hongo *Paracoccidioides brasiliensis*. El ajoeno, producto de la degradación de la alicina, es un compuesto estable y la formulación tópica para el tratamiento de *Tinea pedis*, *cruris* y *corporis* ha mostrado resultados considerables.<sup>15,16</sup> En relación a esto su efecto induce una alteración de los fosfolípidos ácidos grasos de la membrana celular con una disminución de la fosfatidilcolina y un incremento de fosfatidiletanolamina, esta alteración de la membrana celular, al parecer, produce el deterioro de la estructura fúngica.<sup>13,14</sup>

El ajo es un antimicótico natural que estimula el sistema inmunológico y aumenta la actividad de los macrófagos, células T y glóbulos blancos que absorben a los organismos extraños como virus, bacterias y hongos. Además el ajo estimula la liberación del interferón gamma e incrementa la actividad de las células t-helper, células inmunes que son fundamentales para la actividad inmunológica entera<sup>13,17</sup> y bloquea la producción de toxinas por los gérmenes. El ajo es una llave a lograr una inmunidad óptima y protección contra las infecciones. Más de 1,800 estudios científicos detallan la complejidad química y los papeles multifacéticos del ajo, previniendo o tratando enfermedades. Por lo menos doscientos compuestos han sido identificados en los dientes de ajo, incluyendo más de setenta compuestos de azufre; las vitaminas A, B1, y C; minerales como el calcio, cobre, hierro, magnesio, potasio, selenio, y cinc; vitaminas como flavonoides; y los ocho aminoácidos esenciales y nueve no esenciales únicos, los cuales contribuyen a la inmunidad.<sup>18</sup>



Según Anastasia Padilla en su "Estudio clínico y epidemiológico de las dermatofitosis en una Zona Básica de Salud de Jaén (España) encontró que esta patología predominó en las edades de 0 a 20 años, <sup>19</sup> evidenciándose una aproximación de la frecuencia relativa alcanzada en la investigación, con dicha aseveración.

Sin embargo otros estudios realizados han demostrado que esta patología se presenta en cualquier edad, tanto en los niños (quienes frecuentemente lo adquieren de animales) como en adultos. <sup>20</sup>

Nistal y Del Pozo en un estudio realizado en el Hospital Universitario de A Coruña (España) plantearon que existe una resistencia natural a la infección por dermatófitos y sus manifestaciones clínicas, así como la contagiosidad van a depender fundamentalmente de dos factores: del huésped y locales, donde la infancia juega un papel fundamental. <sup>21</sup>

Rondón Lugo, Falabella y otros autores exponen que la Tiña corporis o del cuerpo, es común en ambos sexos. <sup>3,20</sup> Coincidiendo con nuestros resultados. Sin embargo el sexo femenino respondió mejor al tratamiento con relación al masculino, pudiendo estar relacionado a que el hombre presenta por lo general mayor actividad laboral, sudoración y exposición al calor, factores estos relacionados con la patogenia de esta enfermedad.

El mayor porcentaje de pacientes curó a los 30 días por las características de este microorganismo, el cual es difícil de erradicar de la piel, pues en nuestro medio existen factores que favorecen el desarrollo del mismo, relacionado con nuestro clima tropical.

Se considera que el ajo carece de toxicidad. En los humanos los efectos adversos son poco frecuentes, aunque al usarse por vía tópica puede causar dermatitis por su efecto vesicante. Es preciso advertir que el olor del ajo puede difundirse por la piel. <sup>6, 22, 23,24</sup>

Literaturas plantean que no se han descrito efectos secundarios a las dosis terapéuticas recomendadas, solo apareciendo las mismas cuando se emplea a altas dosis o en individuos especialmente sensibles. <sup>25</sup>

## CONCLUSIONES

En la evaluación o prueba realizada se demostró que un porcentaje elevado de pacientes con Tiña corporis tratados con tintura de Ajo al 20% curaron, siendo la edad de 1-15 años y el sexo femenino los que respondieron mejor al tratamiento en un período entre 21 y 30 días sin efectos adversos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ledesma E, Maniscalchi MT, Lemus Espinoza D. Sinergismo entre ajoeno y ketoconazol en aislamientos de Microsporum canis. Un estudio preliminar mediante la determinación de la concentración inhibitoria fraccional (CIF. Revista Iberoamericana de Micología [Internet]. 2008 [Citado 2014-04-25] 25(3):157-6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130140618700378>
2. Manzur Katrib J, Díaz Almeida JG, Cortés Hernández M. Dermatología. Micosis cutáneas [Internet]. En. Daniel Simón R. Dermatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002.p. 241- 242. [Citado 2014-04-29]. Disponible en: [https://www.google.com/cu/search?sclient=psy-ab&site=&source=hp&q=.+Daniel+Sim%C3%B3n+R.+La+Habana:+Editorial+Ciencias+M%C3%A9dicas%3B+2002.p.+241-+242.&btnK=Buscar+con+Google&oq=.+Daniel+Sim%C3%B3n+R.+La+Habana:+Editorial+Ciencias+M%C3%A9dicas%3B+2002.p.+241-+242.&gs\\_l=serp..15.4.1359.UDD1po4r0r4&psj=1&bav=on.2.or.&biw=1024&bih=629&bvm=pv.xjs.s.en\\_US.Cf9mlb6I5DA.O&ech=1&psi=-5xfU-3wK4fLsAS2y4DoBw.1398754238311.11&emsg=NCSR&noj=1&ei=-5xfU-3wK4fLsAS2y4DoBw](https://www.google.com/cu/search?sclient=psy-ab&site=&source=hp&q=.+Daniel+Sim%C3%B3n+R.+La+Habana:+Editorial+Ciencias+M%C3%A9dicas%3B+2002.p.+241-+242.&btnK=Buscar+con+Google&oq=.+Daniel+Sim%C3%B3n+R.+La+Habana:+Editorial+Ciencias+M%C3%A9dicas%3B+2002.p.+241-+242.&gs_l=serp..15.4.1359.UDD1po4r0r4&psj=1&bav=on.2.or.&biw=1024&bih=629&bvm=pv.xjs.s.en_US.Cf9mlb6I5DA.O&ech=1&psi=-5xfU-3wK4fLsAS2y4DoBw.1398754238311.11&emsg=NCSR&noj=1&ei=-5xfU-3wK4fLsAS2y4DoBw).
3. Rondón Lugo. Dermatología. Micosis cutánea [Internet]. Venezuela: Editorial Venezolana; 1995. p. 646. [Citado 2014-04-29]. Disponible en: [https://www.google.com/cu/search?noj=1&q=Rond%C3%B3n+Lugo.+Dermatolog%C3%ADa+and+%28micasis+cut%C3%A1nea%29&oq=Rond%C3%B3n+Lugo.+Dermatolog%C3%ADa+and+%28micasis+cut%C3%A1nea%29&gs\\_l=serp.3...69749.79277.0.80475.22.22.0.0.0.210.210.2-1.1.0....0...1c.1.42.serp..21.1.209.694Baptu3Y0](https://www.google.com/cu/search?noj=1&q=Rond%C3%B3n+Lugo.+Dermatolog%C3%ADa+and+%28micasis+cut%C3%A1nea%29&oq=Rond%C3%B3n+Lugo.+Dermatolog%C3%ADa+and+%28micasis+cut%C3%A1nea%29&gs_l=serp.3...69749.79277.0.80475.22.22.0.0.0.210.210.2-1.1.0....0...1c.1.42.serp..21.1.209.694Baptu3Y0)

4. Murphy Cowan M. Plant Products as Antimicrobial Agents. Clin Microbiol Rev [Internet]. 2008 [Citado 2014-04-25]; 12: 564-582. Disponible en: <http://cmr.asm.org/content/12/4/564.full>
5. Aloyma Ravelo. Elixir de vida. [Internet]. [Citada 2009-11-19]. Disponible en: [https://www.google.com/cu/?gws\\_rd=cr&ei=-VBaU5m4DcmksQSWm4GQBg#btnK=Buscar+con+Google&q=elixir+de+vida+and+%28Aloyma+Ravelo%29](https://www.google.com/cu/?gws_rd=cr&ei=-VBaU5m4DcmksQSWm4GQBg#btnK=Buscar+con+Google&q=elixir+de+vida+and+%28Aloyma+Ravelo%29)
6. Plantas Medicinales. [Citada 2009-10-15]. Disponible en: <http://enebro.pntic.mec.es/~gcorrali/ajo.htm>
7. Allium sativum. De Wikipedia, la enciclopedia libre. [Citada 2009-10-20]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Allium\\_sativum](http://es.wikipedia.org/wiki/Allium_sativum).
8. Mecanismo acción ajo diferentes enfermedades tiña corporis. [Citada: 2009-10-02]. Disponible: [www.HumanaVision.com/Guayaquil](http://www.HumanaVision.com/Guayaquil).
9. Consultas Médicas. Medicina verde. Ajo. [Internet]. s/a. [Citada 2009-11-19] Disponible en: [http://consultas.cuba.cu/medicina.php?id\\_cat=4&id\\_clasif=13](http://consultas.cuba.cu/medicina.php?id_cat=4&id_clasif=13).
10. Iglesias I. (2008). Tesis de Maestría, Grado Científico. Ciencia y Tecnología de los alimentos, UH, C. Habana, Cuba.
11. Prevención de algunas enfermedades con el consumo de ajo y cebolla. Revista 16 de Abril [Internet]. 2008 [Citado 2009-11-19]; Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/226/profe.html>
12. El ajo condimento y medicina natural. La Gazzeta del Caña [Internet]. s/a [Citado 2009-10-21]; Disponible en: <http://edcane.com/2013/08/31/el-ajo-condimento-y-medicina-natural/>
13. El ajo M. Tránsito López Luengo. [Citado: 2009-10-01] Disponible en: [http://www.doymafarma.com/doymafarma/ctl\\_servlet?f=37&id=13097334](http://www.doymafarma.com/doymafarma/ctl_servlet?f=37&id=13097334).
14. Ibelise de González M, Mendoza M, Bastardo de Albornoz M. y Apitz-Castro R. Efectos del ajoeno sobre dermatofitos, Cándida albicans y Malassezia furfur. Rev Iberoam Micol 2008; 15: 277-281.

15. World Health Organization. Bulbus. Allii Sativi. WHO Monograf on selected Medicinal Plants. WHO Graphics, Geneva 2008; 16-32.
16. Ledezma E., Marcano, K., Jorquera, A y cols. Efficacy of ajoene in the 2007; 43: 829-832.
17. Ajo el gran protector. [Citado: 2011-03-14]. Disponible en: <http://library.thinkquest.org/C006980/espanol/articulos/ajo.htm>.
18. Ajo para el fortalecimiento del sistema inmunológico. [Citado: 2009-10-21] Disponible en: <http://www.ajoinmunol.cu/biblioteca/inmunologia/inmunologia24/HTML/Articulo17.htm>.
19. Padilla A. y col. Estudio clínico y epidemiológico de las dermatofitosis en una zona básica de salud de Jaén (España). Rev Iberoam Micol 2008; 19: 36-39.
20. Falabella F. R. Micosis cutáneas superficiales. Dermatología. Corporación para Investigaciones biológicas. Medellín, Colombia. 2009. Cap.29. Pag 185-191.
21. Nistal N. B., Del Pozo L.J. Dermatofitosis o Tiñas. Guías clínicas. Hospital Universitario de A. Coruña-Marítimo de Oza-SERGAS-España.
22. Importancia del ajo en el mantenimiento de la salud. [Citada: 2011-01-22]. Disponible en: [http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/F2C70208811F4046C12571630035E050/\\$File/292\\_plantas.htm](http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/F2C70208811F4046C12571630035E050/$File/292_plantas.htm).
23. Descripción de reacciones adversas a medicina natural y tradicional en Cuba en el año 2000. [Citada: 2011-02-12]. Disponible en: <http://www.boletinfarmacos.org/062001/investigaciones072001A.htm>.
24. Propiedades medicinales del ajo. [Citada: 2010-06-24]. Disponible en: <http://es.fitness.com/forum/articulos/propiedades-medicinales-del-ajo-10389.html>.
25. Monografía de plantas medicinales. [Citada: 2009-12-28]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/mednat/monografias\\_plantas\\_medicinales.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/mednat/monografias_plantas_medicinales.doc)

Recibido: 14 de febrero de 2014

Aprobado: 3 de marzo de 2014