

Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Laboratorio de Medicina Herbaria

EFFECTO DE *Aloe vera* L. SOBRE EL ÍNDICE OPSONOFAGOCÍTICO EN EL PACIENTE QUEMADO

Lic. Adriana Sin Mayor,¹ Dra. Mireida Rodríguez Acosta,² Dra. Edelis Castellanos Puerto,³ Lic. Tatiana Vázquez González,⁴ Téc. Ana Rojas Moya⁵ y Téc. Noralba Jonhston Dreke⁵

Resumen

Se presentan los resultados del comportamiento del índice opsonofagocítico en 40 pacientes quemados distribuidos en 3 estratos: graves, muy graves y críticos, y en 2 grupos tratados con extracto de *Aloe vera* L. (más tratamiento habitual) y tratamiento habitual. Se realizaron extracciones de sangre en diferentes tiempos: 24 h, 10 y 21 días y se evaluó la fagocitosis a los 15 y 60 min. En las primeras 24 h hubo un comportamiento similar en los grupos en estudio; sin embargo, a partir del décimo día se observó una mejoría significativa del índice opsonofagocítico en el grupo tratado con *Aloe* a los 60 min.

DeCS: ALOE; QUEMADURAS; INMUNIDAD CELULAR; SEPSIS.

Summary

This paper presents the results of the behaviour of the opsonophagocytic index in 40 burned patients distributed into 3 strata: serious, very serious and critical condition, and into 2 groups: the first one composed by those treated with *Aloe vera* L. extract plus the ordinary treatment) and the second one made up of those patients receiving the ordinary treatment. Blood extractions were performed at different times (24h, 10th day and 21th day) and phagocytosis was measured at 15 and 60 minutes. During the first 24 hours, the behaviour of both study groups was similar; however, from the 10th day on, a significant improvement of the opsonophagocytic index was observed in the group treated with *Aloe* at 60minutes

Subject headings: ALOE; BURNS; IMMUNITY, CELLULAR; SEPSIS.

En las lesiones por quemaduras se produce un incremento en el riesgo de sepsis, la principal causa de muerte en estos casos, donde la fagocitosis, quimiotaxis, producción de anticuerpos y proliferación linfoide se afectan seriamente después de la lesión ya que se produce una supresión global de varias defensas inmunitarias.¹⁻⁴

La medicina herbaria constituye una nueva alternativa en la búsqueda de soluciones terapéuticas donde el *Aloe vera* L. ocupa un lugar cimero por sus propiedades demostradas en estudios experimentales,^{5,6} lo cual explica el porqué de la evaluación de esta planta sobre la inmunidad celular en el paciente quemado.

Métodos

Se estudiaron 40 pacientes adultos de uno y otro sexos procedentes del área de caumatología del Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", los cuales fueron clasificados de acuerdo con el criterio diagnóstico en graves, muy graves y críticos; distribuidos en 2 grupos: uno con tratamiento habitual y el otro con el tratamiento más extracto acuoso inyectable *Aloe* b.

Se les evaluó el índice opsonofagocítico, método basado en medir la capacidad del granulocito neutrófilo para fagocitar bacterias u otros gérmenes.

¹ Licenciada en Biología. Investigadora Agregada.

² Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Inmunología. Investigadora y Profesora Auxiliar.

³ Especialista de II Grado en Inmunología. Investigadora Agregada.

⁴ Licenciada en Bioquímica. Investigadora Agregada.

⁵ Técnica en Investigaciones Bioquímicas.

El estudio se realizó a las 24 h, 10 y 21 días de producirse la quemadura.

Los resultados se expresaron en porcentajes de levaduras extracelulares a los 15 y 60 min [valores normales T-15 (22,99-53,95) y T-60 (6,63-28,43)].

Por la similitud en cuanto a la fisiopatología y al manejo terapéutico de los pacientes muy graves y críticos se decidió reagruparlos para un mejor análisis (grupo II).

Los datos obtenidos fueron almacenados en computadora y se analizó el comportamiento de las variables. Se calcularon las medias y se aplicó la prueba t de Students para conocer si existían diferencias significativas entre los 2 grupos. El nivel de significación se fijó en una p menor o igual que 0,05.

Resultados

Los valores medios del índice opsonofagocítico de los pacientes graves en ambos grupos durante el estudio no mostraron diferencias al ser comparados entre sí. Además la actividad evaluada se mantuvo cerca del recorrido normal de esta variable (tabla 1).

TABLA 1. Valores medios de los índices opsonofagocíticos en pacientes graves

Tiempo	(Tto habitual + <i>Aloe</i>)		(Tto habitual)	
	15 (min)	60 (min)	15 (min)	60 (min)
24 h	49,59	25,68	61,45	26,36
10 días	48,73	19,84	49,65	24,20
21 días	44,92	21,25	51,63	22,51

La tabla 2 refiere los valores de las medias de los pacientes muy graves y críticos, donde se observó que a partir del décimo día el grupo tratado con *Aloe* en el tiempo 60' mejoró en relación con el grupo con tratamiento habitual ($p < 0,05$).

TABLA 2. Valores medios de los índices opsonofagocíticos en pacientes muy graves y críticos

Tiempo	(Tto habitual + <i>Aloe</i>)		(Tto habitual)	
	15 (min)	60 (min)	15 (min)	60 (min)
24 h	51,63	27,80	44,37	19,77
10 días	62,88	37,59	52,29	24,22
21 días	52,02	24,38	49,19	18,93

Discusión

En los pacientes con quemaduras, clasificados de muy graves y críticos, al ser la lesión mayor en cuanto a extensión y profundidad existe inmunomodulación inducida por el trauma que conlleva, entre otras, una superproducción del factor de necrosis tumoral α y las interleucinas 1, 2 y 8. Esto conduce, generalmente, en una primera etapa a una coagulación intravascular diseminada y subsiguientemente fallo multiorgánico y muerte. Además coexiste un empeoramiento de la actividad fagocítica de los leucocitos polimorfonucleares, lo cual fue corroborado en este estudio.⁷

Sin embargo, los pacientes que recibieron como tratamiento *Aloe* mostraron una recuperación de la actividad fagocítica, 10 días después de iniciado dicho tratamiento, lo que se atribuyó a la acción reconocida de este fármaco natural sobre la serie granulocítica.^{8,9}

En conclusión, el *Aloe vera* mejoró la capacidad opsonofagocítica de los polimorfonucleares neutrófilos en pacientes quemados clasificados de muy grave y críticos.

Referencias bibliográficas

- Munster AM. Alternation of the immune system burns and applications for therapy. Eur J Pediatric Surg 1994;4(4):231/42.
- Schüter B. Differential regulation of T and B lymphocyte activation in severely burned patients. J Trauma 1991;31(2):239-45.
- Cinet M. Soluble cytokine receptors and receptor antagonists are sequentially released after trauma. J Trauma 1995;39 (1) 112-20.
- Kataranouski Post-traumatic activation of draining by lymphoid cells II. Proliferate and phenotypic characteristic. Burns 1994;20 (5):403-8.
- González G: Ensayo clínico en pacientes quemados utilizando dos productos cubanos obtenidos de la planta *Aloe barbadensis* (sábila). Tesis de doctorado ISMM «Dr. Luis Díaz Soto». La Habana, 1990.
- Larionova M. Estudio fitoquímico comparativo de los extractos *Aloe barbadensis* Miller y *Aloe arborescens* Miller (sábila) cultivado en Cuba. (I). Ed. Imp. Dirección Política FAR. La Habana 1990:7-35.
- Contran RS, Kumar V, Collins T. Patología celular I. En: Robbin, Contran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 6ed. Madrid: Mc Graw Hill. Interamericana; 1999:1-36.
- Fernández M, Amoroto M, Viada C, Rodríguez M, Vázquez T, Castellanos E, et al. Acción inmunomoduladora del *Aloe barbadensis* Miller en pacientes quemados. Rev Cubana farm 2001;35 (suplemento especial): 406-8.
- Plaskett L. Whole leaf *Aloe vera* and human immune system. Enero 2000. [citado de 2 de octubre]. [6 pantallas]. Disponible en URL: <http://Whole.leaf.com/aloe.vera.info/aloevera>.

Recibido: 19 de marzo de 2002. Aprobado: 7 de junio de 2002. Lic. *Adriana Sin Mayor*. Hospital Militar Central «Dr. Luis Díaz Soto». Avenida Monumental y Carretera del Asilo. Ciudad de La Habana. CP11700. Cuba. E-mail:ismmds@infomed.sld.cu