



Variación de los parámetros hematológicos en la inmunosupresión por quimioterapia tratada con moxibustión

Arely Díaz Cifuentes,* Orlis Pérez Portuondo,† José Manuel Contreras Tejeda,§
Idalia Zaldívar Rodríguez,|| Diagny Barroso Estrada,¶ Raúl López Díaz**

Palabras clave:
Quimioterapia,
parámetros
hematológicos,
moxibustión, cáncer,
inmunosupresión.

Key words:
*Chemotherapy,
hematologic
parameters,
moxibustion, cancer,
immune-suppression.*

* Especialista de II grado en Medicina Natural y Tradicional. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesora Auxiliar. Investigador Agregado. Universidad de las Ciencias Médicas, Camagüey, Cuba.

† Especialista de I grado en Oncología. Profesor Asistente. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Hospital Oncológico.

‡ Especialista de II grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Máster en Longevidad Satisfactoria. Policlínico Tula Aguilera.

Recibido:
18/08/2015
Aceptado:
01/10/2015

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental en el Hospital Provincial Docente de Oncología «María Curie» de Camagüey, Cuba, durante el periodo de enero a diciembre de 2012 con el objetivo de demostrar la efectividad de la moxibustión en la variación de los parámetros hematológicos en la inmunosupresión por quimioterapia en pacientes oncológicos. El universo de estudio estuvo integrado por 100 pacientes que asistieron a consulta de quimioterapia. Se tomó una muestra de 60, dividiéndose en dos grupos de 30 pacientes cada uno, el A (estudio) recibió tratamiento con moxibustión junto con el tratamiento de quimioterapia y el B (control) sólo recibió tratamiento de quimioterapia. Como resultados más relevantes observamos que en el grupo de estudio la hemoglobina se mantiene estable en 96.67% durante todo el tratamiento, asimismo los leucocitos dentro de las cifras normales en 100% de los pacientes se modifican sólo al séptimo día en 6.67% entre $3.5-4 \times 10^9$ L y las plaquetas varían a los 7 días en 3.33% entre 91-149 $\times 10^9$ L, mientras que en el grupo control se vieron afectadas las cifras de hemoglobina en 33.33% desde las 72 horas de tratamiento y sólo 60% logra mantenerlos estables; de igual forma los leucocitos y plaquetas disminuyen sus valores desde las 72 horas en 63.33 y 20% de los pacientes, llegando éstos a ser patológicos al séptimo día. 100% de los pacientes del grupo control presentaron reacción adversa a la quimioterapia, mientras que en el grupo de estudio sólo dos para 6.67%, siendo la moxibustión efectiva en 93.33%.

ABSTRACT

An experimental study was conducted at the Provincial Teaching Hospital of Oncology «Maria Curie» of Camaguey, Cuba, from January to December 2012, with the aim of demonstrating the effectiveness of moxibustion in the variation of haematological parameters in immunosuppression by chemotherapy in cancer patients. The study group consisted of 100 patients who attended consultation chemotherapy. A sample of 60, divided into 2 groups of 30 patients each, the A (study) was treated with moxibustion treatment with chemotherapy and B (control) received only chemotherapy. As the more relevant result observed in the study group, hemoglobin is stable in 96.67% throughout treatment, also leukocytes within the normal range in 100% of patients, only on the seventh day these changed in 6.67% between $3.5-4 \times 10^9$ L and platelets vary within seven days at 3.33% between $91-149 \times 10^9$ L, while in the control group, hemoglobin levels were affected in 33.33% from 72 hours of treatment and only 60% will keep them stable, as leukocytes and platelets values decrease from 72 hours to 63.33 and 20% of patients, reaching pathologic levels on the seventh day. 100% of patients in the control group had adverse reactions to chemotherapy, whereas only two (6.67%) in the study group, being moxibustion effective in 93.33%.

INTRODUCCIÓN

El cáncer puede tratarse con cirugía, radioterapia o quimioterapia; esta última controla principalmente la metástasis o ramificación a distancia de la enfermedad. «La célula cancerosa tiene la capacidad de desprenderse de su tejido original, viajar por el torrente sanguíneo y alojarse prácticamente en cualquier lugar del organismo, multiplicándose y dando origen a un

nuevo tumor.¹ Los órganos más afectados por este fenómeno son aquéllos que reciben, por lo general, más aporte sanguíneo como el hígado y el pulmón.² Es común tomar en cuenta que una característica fundamental de la célula tumoral consiste en su rápida proliferación respecto a la célula normal, considerándose como una anomalía en la regulación de dicho crecimiento.^{1,3}

El término quimioterapia suele reservarse a los fármacos empleados en el tratamiento de

II Licenciado en Enfermería. Especialista de I grado en Anatomía. Profesor Asistente. Universidad de las Ciencias Médicas, Camagüey, Cuba.

† Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación. Policlínico Tula Aguilera. Máster en Medicina Bioenergética y Natural.

** Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación. Policlínico Pierre. Máster en Medicina Bioenergética y Natural.

Correspondencia:
Dra. Arely Díaz
Cifuentes
Teléfono: 282846
E-mail: adiazc@
finlay.cmw.sld.cu

las enfermedades neoplásicas que tienen como función impedir la reproducción de las células cancerosas.⁴ Dichos fármacos se denominan medicamentos citostáticos o citotóxicos; la acción de los diferentes citostáticos varía según la dosis que se administre.⁴ Debido a su inespecificidad afecta a otras células y tejidos normales del organismo, sobre todo si se encuentran en división activa. Por tanto, la quimioterapia es la utilización de diversos fármacos que tienen la propiedad de interferir en el ciclo celular, ocasionando destrucción de células.⁵

El tratamiento de quimioterapia puede deteriorar físicamente a los pacientes con cáncer; los agentes quimioterápicos destruyen también las células normales, sobre todo las que se dividen más rápidamente, por lo que los efectos secundarios están relacionados con estas células que se destruyen.⁶ Los efectos secundarios dependen del agente quimioterápico y los más importantes son: alopecia o caída del cabello, náuseas y vómitos, diarrea o estreñimiento, anemia, hemorragia, tumores secundarios, cardiotoxicidad, hepatotoxicidad, nefrotoxicidad, síndrome de lisis tumoral e inmunosupresión.⁶

Prácticamente todos los regímenes de quimioterapia pueden provocar una disminución de la efectividad del sistema inmunológico, como la neutropenia que puede conducir a la infección, a la sepsis y a la muerte si no se detecta y trata a tiempo.^{6,7}

En busca de una terapia que disminuya las complicaciones o reacciones adversas de la quimioterapia en los pacientes con cáncer, encontramos el uso alternativo de la medicina natural y tradicional y entre sus métodos la moxibustión como tratamiento que aumenta las propiedades inmunológicas.⁸

La medicina tradicional y natural considera al hombre de manera holística, es decir, en su totalidad y dentro de un aspecto ecológico y parte de que la enfermedad o la pérdida de la salud se originan de un desequilibrio del hombre en su sistema ecológico total y no sólo del agente causal y la evolución patógena.⁹

La moxibustión se ha usado durante miles de años. Es un método que previene y cura enfermedades, aplicando calor por medio de conos y cigarros de moxa ardientes sobre ciertos puntos del cuerpo humano.¹⁰

Las investigaciones realizadas por Mastellari en relación con la acción de la moxibustión, después de amplios estudios, han demostrado que esta última aumenta el número de glóbulos rojos y de su contenido en hemoglobina. Tiene acción sobre las enfermedades por frío e incrementa el número de leucocitos, de glóbulos rojos y hemoglobina; asimismo aumenta la fagocitosis, regula el peristaltismo y la secreción biliar, eleva la inmunidad bacteriológica e influye en el crecimiento y desarrollo del organismo.⁸ La administración profiláctica de la moxibustión previene la inmunosupresión,^{8,10} incrementa la tasa de potasio sérico y disminuye la de calcio, acelera el tiempo de coagulación regresando a su estado normal a las 24 horas, influye positivamente en el sistema inmunológico, promueve el buen funcionamiento del aparato digestivo, aumenta la microcirculación local y favorece el crecimiento y desarrollo.¹¹

Los médicos podrían controlar mejor el cáncer, inclusive curarlo, si la quimioterapia no fuera tan destructiva para el resto del organismo,² por ello en busca de alternativas para lograr una aplicación adecuada de las dosis y ciclos de quimioterapia se utiliza este tratamiento de moxa con el objetivo de demostrar la efectividad de la moxibustión en la variación de los parámetros hematológicos en la inmunosupresión por quimioterapia en pacientes oncológicos.

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

Se realizó un estudio experimental en el Hospital Provincial Docente de Oncología «María Curie» de Camagüey, Cuba, durante el periodo de enero a diciembre de 2012 con el fin de demostrar la efectividad de la moxibustión como tratamiento preventivo de la inmunosupresión por quimioterapia en pacientes oncológicos. El universo lo constituyeron todos los pacientes (200) con diagnóstico de cáncer que acudieron a la institución para recibir tratamiento de quimioterapia. La muestra quedó constituida por 60 pacientes que cumplieron los criterios establecidos para la investigación; para el cálculo muestral se usó el programa EPIDAT (herramientas para el diseño) dividiéndose en 30 para cada grupo; el grupo A (control) recibió quimioterapia y el grupo B (estudio) quimioterapia y moxibustión.

PROCEDIMIENTO

A los pacientes del grupo A de estudio se les realizó, previo consentimiento informado, tratamiento con moxibustión, se les aplicó la moxa en los puntos de acupuntura indicados para la inmunoestimulación: BP6, BP10, VB39, E36 por 15 minutos en cada uno hasta lograr calor y enrojecimiento en la zona del punto. Las sesiones se realizaron en días alternos, el tratamiento se extendió hasta terminar los ciclos de quimioterapia. Concomitante al tratamiento con moxa recibieron la quimioterapia con citotóxicos mielosupresores, según la patología oncológica y las normas de oncología.

Los pacientes del grupo B de control sólo recibieron la quimioterapia con citotóxicos mielosupresores, según la patología oncológica y las normas de oncología.

Se realizó para ambos grupos valoración cada 3 días, en la que se evaluó el estado clínico, físico y hematológico de cada paciente, recogiéndose los datos en la encuesta c. Consideramos cifras normales de series hematológicas:

Hemoglobina + de 10 gL
 Leucocitos 5.5×10^9 L hasta 10×10^9 L
 Plaleta: + 150×10^9 L

Evaluación de la efectividad

Para la evaluación se utilizaron los siguientes indicadores: Buena: cuando los resultados hematológicos se mantuvieron dentro de límites normales y permanecieron asintomáticos. Regular: cuando se afectó una de las 3 series hematológicas y presentaron al menos dos síntomas. Mala: cuando las 3 series hematológicas se mantuvieron

por debajo de las cifras normales, con manifestación de todos los síntomas de inmunodepresión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el cuadro I se analizaron los resultados del comportamiento de la hemoglobina en el grupo de estudio tratado con la moxibustión y el grupo control, en el que antes de iniciar el tratamiento 100% de los pacientes de ambos grupos presentaba valores normales. Observamos que 96.67% del grupo de estudio mantuvo sus valores normales durante todo el tratamiento; sólo en uno se modificó al séptimo día la hemoglobina entre 80-99 gL para 3.33%, mientras que en el grupo control a las 72 horas se modificaron las cifras en 10 pacientes (33.3%) y en 12 más a los 7 días, 5 en este parámetro (16.67%) y 7 (23.33%) con 60-79 gL.

Las investigaciones realizadas por Trincado en relación con la acción de la moxibustión después de amplios estudios han demostrado que ésta aumenta el número de glóbulos rojos y de su contenido en hemoglobina.¹¹

Farriol M, Pons M, Roca N, Martínez M, Delgado G⁴ al realizar en su estudio la comparación entre los dos grupos de pacientes antes de iniciar la NPT mostraron diferencias significativas en el recuento de hematíes y el de plaquetas, lo que indicó un empeoramiento del estado clínico de los pacientes que habían recibido quimioterapia antes de la exéresis tumoral frente a los pacientes sin tratamiento citostático previo.

En el cuadro II se muestra el comportamiento de los leucocitos en el grupo de estudio y control durante la aplicación de la terapia, en el que observamos en ambos grupos al inicio del tratamiento un comportamiento ho-

Cuadro I. Comportamiento de la hemoglobina.

Resultados del laboratorio	Grupo de estudio						Grupo control					
	Antes		A las 72 horas		A los 7 días de tratamiento		Antes		A las 72 horas		A los 7 días de tratamiento	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Hb de 60-79 gL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	23.33
Hb de 80-99 gL	-	-	-	-	1	3.33	-	-	10	33.33	5	16.67
Hb + de 10 gL	30	100	30	100	29	96.67	30	100	20	66.67	18	60
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: Encuesta p < 0.05.

mogéneo, comenzando a modificarse a las 72 horas los leucocitos en el grupo control con 19 pacientes con cifras de $3.5-4 \times 10^9$ L (63.33%); al séptimo día de tratamiento ya presentaban cifras patológicas, donde 20 pacientes (67.67%) tenían los leucocitos entre $0.5-2.9 \times 10^9$ L, mientras que en el grupo de estudio con la aplicación de la moxa al mismo tiempo del tratamiento de la quimioterapia se mantenía estable al 100%; sólo al séptimo día se modificaron dos pacientes para 6.67% entre $3.5-4 \times 10^9$ L.

Los resultados del estudio de Cabrera Cardoso C¹¹ coinciden con nuestra investigación, pues al valorar el comportamiento de las cifras de leucocitos antes de comenzar el tratamiento y a los 5 días de iniciado observaron cómo en el mayor porcentaje de los pacientes

del grupo A se restablecieron las cifras leucocitarias a parámetros normales, mientras que en el grupo B sólo se logró en un reducido grupo de pacientes. Esta demora en la recuperación en el grupo B se atribuyó a que las toxinas medulares obstaculizan la producción celular por el aumento de la destrucción o disminución de neurotróficos; su restablecimiento debe ocurrir alrededor de las dos semanas.

En el cuadro III se analiza el comportamiento de las plaquetas durante la aplicación de la quimioterapia en el grupo de estudio con la moxibustión y el grupo control en el que al comienzo las plaquetas se encontraban en cifras normales, observándose la primera y única modificación en sus valores en el grupo de estudio a los 7 días

Cuadro II. Comportamiento de leucocitos.

Resultados del laboratorio	Grupo de estudio						Grupo control					
	Antes		A las 72 horas		A los 7 días de tratamiento		Antes		A las 72 horas		A los 7 días de tratamiento	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Leuco: $0.5-2.9 \times 10^9$ L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	67.67
Leuco: $3-5.4 \times 10^9$ L	-	-	-	-	2	6.67	-	-	19	63.33	10	33.33
Leuco: $+ 5.5 \times 10^9$ L	30	100	30	100	28	93.33	30	100	11	36.67	-	-
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: Encuesta p < 0.05.

Cuadro III. Comportamiento de las plaquetas.

Resultados del laboratorio	Grupo de estudio						Grupo control					
	Antes		A las 72 horas		A los 7 días de tratamiento		Antes		A las 72 horas		A los 7 días de tratamiento	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Plaq: $50-90 \times 10^9$ L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	50
Plaq: $91-149 \times 10^9$ L	-	-	-	-	1	3.33	-	-	6	20	5	16.67
Plaq: $+ 150 \times 10^9$ L	30	100	30	100	29	96.67	30	100	24	80	10	33.33
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: Encuesta p < 0.05.

con un paciente (3.33%) entre $91-149 \times 10^9$ L, mientras que en el grupo control a las 72 horas 6 pacientes 20% modificaron sus valores entre $91-149 \times 10^9$ L; a los 7 días se añaden 5 (16.67%) a este valor y 15 (50%) descienden a $50-90 \times 10^9$ L.

Czito BG, Hong TJ, Cohen DP, Tyler DS, Lee CG, Anscher MS¹² en su estudio, en el cual se incluyeron pacientes en tratamiento quimioterápico preoperatorio, comprobaron la normalización de las variables analíticas hematológicas después de la utilización del tratamiento con moxa. Hau DM, Lin IH, Lin JG, Chang YH, Lin CH¹⁰ plantearon en su estudio que la quimioterapia antes de la extirpación del tumor (responsable de los cambios en el perfil hematológico) puede incidir en la evolución clínica después de la exéresis tumoral y frente a esto, la posible reducción del tamaño del tumor que permitiría un mejor abordaje quirúrgico provoca que los efectos adversos de la quimioterapia en el perfil hematológico traten de paliarse con la utilización de moxas.

La efectividad de la moxibustión en la variación de los parámetros hematológicos en la inmunosupresión por quimioterapia en pacientes oncológicos se observa en el cuadro IV, siendo buena la respuesta en 28 pacientes (93.33%); sólo dos pacientes (6.67%) se clasificaron como regular, ya que tuvieron variación de los resultados de las pruebas hematológicas, presentaron algún síntoma o reacción adversa como respuesta al tratamiento.

Según la medicina tradicional china, la moxibustión tiene las propiedades de calentar y dispersar la energía patógena «frío» por déficit de Yang, calentar y recanalizar el sistema de canales y colaterales, reavivar la sangre y eliminar la obstrucción, restablecer la función Yang, prevenir las enfermedades y mantener la salud. Además de tener entre sus acciones principales aumentar el número de leucocitos y acelerar la fagocitosis, incrementa el nú-

mero de eritrocitos y de la hemoglobina, eleva la tasa de potasio sérico y disminuye la de calcio, acelera el tiempo de coagulación regresando a su estado normal en 24 horas, influye positivamente en el sistema inmunológico, favorece el buen funcionamiento del aparato digestivo y aumenta la microcirculación local y la locomoción, eleva la inmunidad bacteriológica y provoca vasodilatación de arterias y venas.^{8,10,11}

Este tratamiento contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de todos los pacientes sin presentar efectos colaterales ni traumáticos.^{10,13,14} Todas estas afirmaciones soportan nuestros resultados y le dan validez a nuestra investigación.

De igual manera puede apreciarse en nuestro estudio que de las quimioterapias más mielosupresoras en 22 pacientes inmunosuprimidos, la de mayor incidencia fue la terapia con CMF en 13 pacientes que representaron 59.09%, seguida de Cis Plantino + 5 Fu con 6 pacientes (27.27%); al analizarla por grupos observamos que para el grupo de estudio, sólo se produjo inmunosupresión con CMF y Cis Plantino + 5 Fu, con un paciente cada uno para 3.33% respectivamente; en el grupo control la terapia con CMF fue la mayor mielosupresora con 12 pacientes (54.54%), seguida de Cis Plantino + 5 Fu con 5 pacientes para 22.72%; el resto de las terapias se comportaron de forma igual, con un paciente para 4.55% en cada una.

CONCLUSIONES

La moxa es un tratamiento efectivo y preventivo en la variación de los parámetros hematológicos en la inmunosupresión por quimioterapia en pacientes oncológicos. Los pacientes del grupo de estudio mantuvieron niveles normales en los estudios realizados de hemoglobina, leucocitos y plaquetas en casi su totalidad, no necesitaron ingreso ni interrupción del tratamiento, comportándose de forma contraria en el grupo control. El mayor porcentaje de pacientes del grupo de estudio no presentó reacciones adversas, mientras que el grupo control mostró al menos una en cada paciente, teniendo mayor incidencia la inmunosupresión, náuseas, vómitos y la pérdida del apetito. Las quimioterapias más mielosupresoras fueron CMF y Cis Platino 5 Fu para ambos grupos.

REFERENCIA

1. Einhorn L, Richie JP, Shipley WV. Cancer of the testes. En: De Vita V Jr, Hellman S, Rosenberg SA. Cancer. Principles and practice of oncology. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1993. p. 1126.
2. Cruz-González P. Mortalidad por tumores malignos más frecuentes en el adulto mayor. Rev Cubana Med Gen Integr [online].

Cuadro IV. Efectividad de la moxibustión en la variación de los parámetros hematológicos en la inmunosupresión por quimioterapia.

Efectividad	Núm.	%
Buena	28	93.33
Regular	2	6.67
Mala	-	-
Total	30	100

Fuente: Encuesta.

- 2011 [consultado 1 de septiembre de 2012]; 27 (1): 83-90. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864
3. Romaguera-Barroso D. Caracterización de pacientes con neoplasias primarias del segmento hepatobilíopancreático. MEDISAN [online]. 2012 [consultado 1 de septiembre de 2012]; 19 (2): 158-168. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029
 4. Farriol M, Pons M, Roca N, Martínez M, Delgado G. Quimioterapia pre-operatoria y nutrición parenteral total en la neoplasia de colon. Nutr Hosp. 2012 [consultado el 10 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=2528>
 5. Vilas-Martínez L. Quimiorradioterapia en el cáncer de laringe. AMC [online]. 2010 [consultado 1 de septiembre de 2012]; 14 (3). Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025
 6. Peterson DE. Pretreatment strategies for infection prevention in chemotherapy patients. NCI Monogr. 2011 [consultado el 5 de de julio de 2012]; (9): 61-71. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=2092>
 7. Collette L, Sylvester RJ, Stenning SP. Impact of the treating institution on survival of patients with "poor-prognosis" metastatic nonseminoma. J Nat Cancer Inst. 2012; 91 (10): 839-846.
 8. Díaz-Masteralli M. Síndromes complejos del Zang-Fu. Revista Electrónica Medicina Natural y Tradicional [online]. 2010 [consultado 5 de julio de 2012]; 10. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/mednat/temas.php?idv=2326>.
 9. Fariñas-Salas AO. Medicina tradicional y natural y la teoría de las complejidades. MEDISAN [online]. 2013 [consultado 1 de septiembre de 2013]; 18 (1): 106-114. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029.
 10. Hau DM, Lin IH, Lin JG, Chang YH, Lin CH. Therapeutic effects of moxibustion on experimental tumor. Am J Chin Med. 2011; 27: 157-166.
 11. Cabrera-Cardoso C, Seara A. La moxibustión como método de tratamiento en las leucopenias post radio-quimioterapia. 2011 [consultado el 10 de septiembre de 2012]; 5 (Suppl. 2). Disponible en: http://www.amc.sld.cu/hab/sc_2_1/1cmw02113.htm
 12. Czito BG, Hong TJ, Cohen DP, Tyler DS, Lee CG, Anscher MS. A phase I trial of preoperative eniluracil plus 5-fluorouracil and radiation for locally advanced or unresectable adenocarcinoma of the rectum and colon. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2011; 58: 779-785.
 13. Badash M. Quimioterapia para cáncer de seno. En URAC's Health Web Site. EBSCO Publishing. 2012 [consultado 1 de septiembre 2012]. Disponible en: http://www.Medicc.org/medic_20%review/V/_2/cmr.htm
 14. Font-Difour MV. Evaluación de la calidad de la atención de enfermería en pacientes oncológicos tratados con quimioterapia. MEDISAN [online]. 2012 [consultado 1 de septiembre de 2012]; 18 (11): 1560-1566. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029