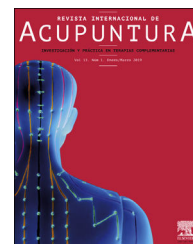




REVISTA INTERNACIONAL DE ACUPUNTURA

www.elsevier.es/acu



Original

Efecto de la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura frente a terapia con acupuntura simulada en pacientes con sobrepeso y obesidad en México



Margarita Flores^a, Gabriel Carlin^a, Cynthia Ordaz^b, Lucio Oropeza^a, Virginia Sánchez^c y Flavia Becerril^{a,*}

^a Especialidad de Acupuntura Humana, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México

^b Laboratorio de Biología Celular y Productos Naturales. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México

^c Laboratorio de Biomedicina Molecular I. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de febrero de 2019

Aceptado el 1 de abril de 2019

On-line el 7 de mayo de 2019

Palabras clave:

Catgut

Acupuntura simulada

Obesidad

Sobrepeso

Acupuntura

México

R E S U M E N

Objetivo: Evaluar el efecto de la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura frente a terapia de acupuntura simulada para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en México.

Material y métodos: El presente trabajo se diseñó como un estudio clínico aleatorio. Se reclutó a 61 adultos en la Clínica de Acupuntura de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional en la Ciudad de México, y se consideraron los siguientes criterios: mujeres y varones con sobrepeso y obesidad, sin trastornos de la coagulación, enfermedades psiquiátricas, enfermedades de la piel, sin embarazo y sin otro tratamiento para la obesidad. Los pacientes se asignaron al azar en 2 grupos a los que se les proporcionó tratamiento durante 3 meses de terapia de implantación de catgut y acupuntura simulada. A todos los pacientes antes y después de la terapia se les determinaron parámetros relacionados con obesidad que incluyeron medición de peso, índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa corporal, porcentaje de agua corporal, porcentaje de masa muscular, así como parámetros bioquímicos (glucosa, colesterol y triglicéridos).

Resultados y conclusiones: El peso y el IMC mostraron una reducción significativa en respuesta a ambos tratamientos; sin embargo, el efecto de la terapia de implantación de catgut generó una reducción significativa en el peso (5,24 kg) y en todos los parámetros explorados. De forma interesante, la reducción de peso fue superior a los reportes descritos hasta el momento (5,24 frente a 2,97 kg). Los resultados confirmaron la efectividad de la terapia de implantación de catgut para el tratamiento de la obesidad en México.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: bechafila@yahoo.com.mx (F. Becerril).

<https://doi.org/10.1016/j.acu.2019.04.001>

1887-8369/© 2019 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Effect of the acupoint catgut embedding therapy vs sham acupuncture in overweight and obese patients in México

A B S T R A C T

Keywords:

Catgut
Sham acupuncture
Obesity
Overweight
Acupuncture
Mexico

Objective: To evaluate the effect of acupoint catgut embedding therapy (ACET) vs Sham acupuncture therapy for the treatment of overweight and obese patients in Mexico

Material and methods: A randomised clinical study was designed, for which 61 adult patients were recruited from the Acupuncture Clinic National School of medicine of the National Polytechnic Institute in Mexico City. The following criteria were used: Overweight and obese men and women, with no coagulation disorders, psychiatric illnesses, skin diseases, pregnancy, or other treatment for obesity. The patients were randomly assigned into two groups of treatment: ACET and Sham acupuncture. Obesity related parameters, including body weight, body mass index (BMI), body fat percentage, body water percentage, muscle mass percentage, and biochemical parameters (glucose, cholesterol and triglycerides) were determined before and after treatment.

Results and conclusions: Body weight and BMI were significantly reduced in response to both treatments; however the effect of ACET produced a significant reduction in body weight (5.24) and in all the rest of the parameters studied. Interestingly, the body weight reduction was higher than those described so far (5.24 kg vs 2.97 kg). Our results confirmed the effectiveness of the ACET for the treatment of obesity in Mexico.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El sobrepeso y la obesidad se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede afectar la salud. De acuerdo con la Organización Mundial de Salud, un adulto se define con sobrepeso al presentar un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 25, y un adulto con obesidad se define como el que presenta un IMC mayor o igual a 30¹.

En México la prevalencia de obesidad ha aumentado sustancialmente. Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016, indican que el 72,5% de los adultos tienen sobrepeso u obesidad; predomina el sobrepeso (41,7%) seguido de la obesidad tipo I (18,5%). Esta prevalencia es mayor en mujeres que en varones y es similar entre los grupos de 30 a 79 años de edad².

Además, la obesidad se asocia con comorbilidades que incluyen enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, osteoartritis, ciertos tipos de cáncer y otras condiciones que tienen un impacto importante en el sistema de salud de México^{3,4}. Por lo antes mencionado y por lo poco conocido sobre el perfil de seguridad a largo plazo de la farmacoterapia de los 5 medicamentos aprobados por la FDA (Food and Drug Administration)⁵, el uso de la medicina alternativa en el tratamiento de la obesidad se ha incrementado en los últimos años en México⁶⁻⁸.

Dentro de la medicina alternativa, la acupuntura proporciona a los acupuntores elementos innovadores para tratar diversos tipos de enfermedades, incluyendo la obesidad, que se considera que es de aquellas enfermedades que tienen una respuesta tórpida^{9,10}. Estudios recientes han evidenciado a la acupuntura como una terapia efectiva en el tratamiento de obesidad^{9,10}, que supera a las modificaciones del estilo de vida

para disminuir el peso y combinado con farmacoterapia ha mostrado ser el mejor método para la pérdida de peso⁵.

La implantación de catgut en puntos de acupuntura es una propuesta de trabajo que se indica en afecciones que precisamente tienen una respuesta tórpida, basándose en las características de este hilo quirúrgico, el cual está fabricado de proteína de vaca con recubrimiento de cromo¹¹. Este hilo se usa en cirugía para suturar tejidos internamente, que no tienen que ver con estructuras superficiales; se fabrica con materiales que el cuerpo absorbe en aproximadamente 21 días, por lo que el estímulo del punto de acupuntura es, a largo plazo, dar una respuesta mucho mayor.

Por otro lado, recientes metaanálisis han demostrado la eficacia clínica de la implantación de catgut en puntos de acupuntura en el control de peso en poblaciones chinas¹¹⁻¹⁴, por lo cual el presente trabajo tiene como objetivo evaluar el efecto de la implantación de catgut en puntos de acupuntura frente a acupuntura simulada en pacientes obesos mexicanos, con el propósito de buscar alguna alternativa de solución a uno de los principales problemas de salud del país, ya que esta técnica de acupuntura se ha explorado poco en México.

Material y métodos

Población de estudio

El estudio se realizó en la Clínica de Acupuntura de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional en la Ciudad de México. Se incluyó a 61 pacientes de ambos sexos con sobrepeso y obesidad mayores de 18 años. Se excluyó a aquellos con trastornos de la coagulación, enfermedades psiquiátricas y enfermedades de

la piel, a las embarazadas y a los pacientes con otro tratamiento para la obesidad.

A todos los pacientes se les informó del presente estudio, y aceptaron participar en él voluntariamente y firmaron un documento de consentimiento informado. El comité de investigación y ética de la escuela aprobó el protocolo y los formatos de los documentos del consentimiento informado.

Evaluación antropométrica y bioquímica

Antes y después de la terapia, a todos los pacientes se les realizó una exploración física y la medición del peso y la talla en una báscula con estadímetro. La valoración de la composición corporal de los participantes se realizó mediante una báscula Beurer (modelo BF 100), que registró, mediante el análisis de impedancia bioeléctrica, valores de porcentaje de grasa corporal, porcentaje de agua corporal y porcentaje de masa muscular. Además se tomaron muestras sanguíneas para determinación de glucosa, colesterol y triglicéridos.

Aplicación de la terapia

Los pacientes se distribuyeron aleatoriamente en 2 grupos: grupo 1, con 31 pacientes a los que se les aplicó implantación de catgut en puntos de acupuntura (fig. 1), y grupo 2, con 30 pacientes a los que se les proporcionó terapia de acupuntura simulada. La terapia se aplicó por un mismo médico en todas las sesiones como a continuación se describe:

- Grupo 1: asignado a “catgut”, en el que se utilizó un kit de catgut marca Shuangy, que consta de un par de guantes estériles, una aguja hipodérmica de 21 G × 32 mm, una guía metálica, hilo catgut crómico 2-00. Dicho kit se usó para implantar el hilo catgut en los puntos Neiguan (PC 6), Tianshu (E 25), Zhongwan (RM 12), Fenglong (E 40), Pishu (V 20) y Shenshu (V 23). Previamente se realizó marcaje de los puntos, asepsia y antisepsia. Los pacientes en este grupo recibieron un tratamiento cada 2 semanas durante 3 meses, en total 6 sesiones. La aplicación de la terapia se llevó a cabo en los mismos puntos por el mismo médico.



Figura 1 – Aplicación de la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura.

- Grupo 2: asignado a acupuntura “simulada”, los pacientes recibieron una sesión de 20 min cada 2 semanas de aplicación de agujas filiformes de 0,30 × 40 mm, que se colocaron a 1 cm lateral a los puntos de acupuntura Neiguan (PC 6), Tianshu (E 25), Zhongwan (RM 12), Fenglong (E 40), Pishu (V 20) y Shenshu (V 23), de forma superficial (1 cm de profundidad de la piel) en un período de 3 meses, en total 6 sesiones. La aplicación de la terapia se llevó a cabo en los mismos puntos y por el mismo médico.

La evaluación final se realizó 1 semana después de su último tratamiento. Los grupos además tuvieron 3 intervenciones de asesoría en nutrición (en las semanas 1, 3 y 5), así como invitación a realizar actividad física.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa Graph Pad Prisma para pasar una prueba de ANOVA (análisis de la varianza) de una vía, para comparar la homogeneidad de las variables antropométricas y bioquímicas en los grupos de estudio antes de iniciar el tratamiento; además se realizó la prueba de la t de Student para muestras relacionadas, para evaluar la significación estadística del cambio en las variables antropométricas y parámetros bioquímicos por el efecto de la terapia.

Resultados

La población de estudio fue de 13 varones y 48 mujeres, con un promedio de edad de 34 años y predominó la edad de 34 a 40 años, con una prevalencia del 51% de participantes con obesidad grado (OB) I, un 10% con OB II, un 8% con OB III y un 31% con sobrepeso. La distribución de los grupos en sexo y tipo de obesidad, así como las variables antropométricas en los grupos de estudio fueron homogéneas (tabla 1). Respecto a los efectos de la terapia se puede observar que en ambos grupos de estudio, el tratamiento funcionó debido a que se observó reducciones de peso, del IMC y de grasa posteriores a la aplicación de ambas terapias ($p < 0,0001$); sin embargo, la reducción de estos parámetros fue mayor para el grupo con terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura respecto al grupo que recibió terapia de acupuntura simulada (reducción de peso, 5,24 frente a 1,89 kg; reducción del IMC, 2,05 frente a 0,69 kg/m²; reducción de grasa corporal, 4,05 frente a 1,41%) (tabla 2). Los resultados también demostraron que solo en el

Tabla 1 – Distribución de población en los grupos de estudio de por sobrepeso y obesidad

	Grupo 1: catgut (n = 30)	Grupo 2: AA (n = 31)	Población total (n = 61)
Masculino/femenino	7/24	6/24	13/48
Obesidad grado I	17	14	31
Obesidad grado II	4	2	6
Obesidad grado III	1	4	5
Sobrepeso	9	10	19

AS: acupuntura simulada.

Tabla 2 – Efectos de la terapia después de 3 meses

Parámetro	Grupo 1: catgut Media ± E			Grupo 2: AA Media ± DE		
	Inicial	Final	p	Inicial	Final	p
Peso (kg)	86,72 ± 17,08	81,48 ± 15,69	< 0,0001	83,14 ± 17,07	81,25 ± 17,08	< 0,0001
IMC (kg/m ²)	32,32 ± 4,29	30,27 ± 4,13	< 0,0001	32,31 ± 6,37	31,62 ± 6,50	< 0,0001
Grasa corporal (%)	35,74 ± 4,70	31,69 ± 4,78	< 0,0001	34,56 ± 5,37	33,15 ± 5,20	< 0,0001
Agua corporal (%)	41,91 ± 3,47	43,6 ± 3,39	< 0,0001	41,79 ± 4,75	40,89 ± 4,15	0,1093
Masa muscular (%)	30,34 ± 2,47	31,41 ± 3,21	0,0002	30,85 ± 3,49	30,96 ± 3,60	0,6012
Glucosa (mg/dl)	108,00 ± 15,56	94,22 ± 7,57	< 0,0001	100,13 ± 9,54	93,46 ± 6,76	< 0,0001
Colesterol (mg/dl)	205,61 ± 46,31	178,19 ± 30,76	< 0,0001	199,90 ± 38,36	192,36 ± 29,00	0,178
Triglicéridos (mg/dl)	236,93 ± 117,12	157,25 ± 52,44	< 0,0001	207,86 ± 95,54	183,50 ± 62,37	0,0251

AS: acupuntura simulada; DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal.

grupo con terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura se incrementó el porcentaje de agua corporal de manera significativa (1,69%, $p < 0,0001$), así como el porcentaje de masa corporal (1,07%, $p = 0,0002$) después del tratamiento, y se confirmó que en este grupo la terapia fue superior respecto al grupo con terapia de acupuntura simulada (tabla 2).

Discusión

En este estudio se ha evaluado el efecto de la implantación de catgut en puntos de acupuntura en pacientes con sobrepeso y obesidad.

Los grupos de estudio fueron homogéneos en términos de edad y sexo, lo cual es importante porque como indica ENSA-NUT la prevalencia en México es mayor en mujeres y es similar entre los grupos de 30 a 79 años de edad, en los que estuvieron comprendidos los participantes de este estudio. También predominó la OB I y el sobrepeso en concordancia con los reportes de ENSANUT 2016 para la población mexicana².

Los resultados antropométricos demostraron reducción del peso y del IMC en los 2 grupos de estudio ($p < 0,0001$), que se explican por la disminución del porcentaje de grasa corporal ($p < 0,0001$), que en el grupo que recibió terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura, además se acompañó de aumento de agua y masa corporal, evidencias que se han descrito también en la terapia de acupuntura¹⁵. Estos resultados se pueden derivar de los cambios detectados en los parámetros bioquímicos que aquí se exploraron, los cuales evidenciaron una reducción de los niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos; esta evidencia es similar a los reportes de Qin et al¹⁶, que demostraron cambios significativos en los parámetros de colesterol y triglicéridos en un grupo de pacientes chinas obesas, con síndrome de ovario poliquístico y tratadas con implantación de catgut en puntos de acupuntura por el mismo tiempo que se realizó en este trabajo. De igual manera, Yan et al¹⁷ evidenciaron en 2015 una modificación de estos parámetros bioquímicos en una población china de pacientes obesos, tratados durante 3 meses con implantación de catgut en puntos de acupuntura.

Los resultados también mostraron que el cambio en todos los parámetros bioquímicos fue estadísticamente significativo solo en el grupo con la implantación de catgut en puntos de acupuntura; mientras que para el grupo tratado con la terapia simulada, la reducción del nivel de colesterol no

evidenció significación ($p = 0,178$) y el valor de significación en la reducción de triglicéridos fue menor respecto a los pacientes tratados con implantación de catgut en puntos de acupuntura ($p = 0,0251$ frente a $p > 0,0001$). Asimismo, se observó que el efecto en la diferencia de modulación de estos parámetros bioquímicos se manifestó en el peso, ya que en el grupo con implantación de catgut en puntos de acupuntura la reducción de peso fue superior respecto al grupo con terapia simulada (1,89 frente a 5,24 kg), como lo han demostrado otros autores^{11,14}.

En este trabajo se observa que la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura presentó un efecto superior en la reducción del peso respecto a los reportes descritos hasta el momento, en los que se ha empleado esta terapia para tratamiento de la obesidad (reducción de peso de 5,24 frente a 2,97 kg; IMC, 2,05 frente a 0,94 kg/m²)¹¹. Esto se podría explicar por varios factores, que incluyen la relación de los puntos de acupuntura y el método de implantación utilizados para la terapia, la frecuencia de la terapia y la modificación de la dieta. Respecto al tiempo elegido para la monitorización de pacientes posterior al tratamiento se eligió 3 meses, ya que es el tiempo que marca la norma oficial mexicana para esta afección¹⁸.

En cuanto a los puntos utilizados en este estudio, se ubican entre los que se usan con mayor frecuencia en la práctica clínica para el tratamiento de la obesidad¹⁴. Sin embargo, en este estudio se incluyó además el punto Neiguan (PC 6), que en la bibliografía clásica sobre puntos de acupuntura se reconoce como ansiolítico y también asociado con un mejor control del apetito¹⁹, que pudo haber contribuido de forma importante. Una limitación del estudio es el hecho de que no se midió el aspecto de ansiedad en los pacientes, de modo que permitiera concluir que esta fuera la contribución principal del efecto superior del control de peso en este estudio respecto a los otros trabajos reportados.

Además, en el presente estudio se optó por implantar hilo tipo catgut de forma unilateral y alternar el lado de aplicación, con el objetivo de evitar cualquier reacción local tisular. La frecuencia en la terapia fue cada 2 semanas, en contraste con otros reportes, que la aplican cada 3 semanas. Este aspecto es muy importante, porque permite mantener sostenida la estimulación sin permitir que esta pueda decrecer, como lo han descrito otros autores²⁰, sin observar efectos adversos en los pacientes, tal como ocurre en el presente trabajo.

Otro factor que consideramos que contribuyó de manera importante en el control del peso fue la asesoría de dieta como un factor para estos resultados, tal como se indica en el metaanálisis de Kim et al¹⁰, quienes indican que el efecto de la acupuntura se incrementa cuando se modifica el estilo de vida o se añaden otras terapias.

Conclusión

En este trabajo se demuestra que la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura supera a la terapia de acupuntura simulada para la disminución del peso y el tratamiento de la obesidad en México.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Este trabajo fue desarrollado con parte del presupuesto de la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional con el proyecto SIP20171368. Los autores agradecen a los pacientes por su confianza y participación en el presente proyecto. De igual forma agradecemos el apoyo de Sergio Ivan Angles Falconi.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Obesity and overweight. WHO; 2018. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Consultado 3 Oct 2018.
- Shamah Levy T, Cuevas Nasu L, Rivera Dommarco J, Hernández Ávila M. coordinadores. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016ENSANUT 2016 Informe final de resultados Disponible en: <http://transparencia.insp.mx/2017/auditorias-insp/12701.Resultados.Encuesta.ENSANUT.MC2016.pdf>. Consultado. 2018.
- Barquera S, White M. Treating Obesity Seriously in Mexico: Realizing Much Too Late, action Must Be Immediate. Obesity (Silver Spring). 2018;26:1-1530.
- Pandula WV, Allen RR, Nair KV. Determining the cost of obesity and its common comorbidities from a commercial claims database. Clin Obes. 2014;4:8-53.
- Zhang Y, Li J, Mo G, Liu J, Yang H, Chen X, et al. Acupuncture and Related Therapies for Obesity: A Network Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med. 2018;2018, 9569685.
- García-Vivas JM, Galaviz-Hernández C, Becerril-Chavez F, Lozano-Rodríguez F, Zamorano-Carrillo A, Lopez-Camarillo C, et al. Acupoint catgut embedding therapy with maxibustion reduces the risk of diabetes in obese women. J Res Med Sci. 2014;19:6-610.
- García-Vivas JM, Galaviz-Hernández C, Fernández-Retana J, Pedroza-Torres A, Pérez-Placencia C, López-Camarillo C, et al. Transcriptomic Profiling of Adipose Tissue in Obese Women in Response to Acupuncture Catgut Embedding Therapy with Moxibustion. J Altern Complement Med. 2016;22: 68-58.
- Ramos-Jiménez A, Wall-Medrano A, Corona-Hernández RI, Hernández-Torres RP. Yoga, bioenergetics and eating behaviors: A conceptual review. Int J Yoga. 2015;8:89-95.
- Li CY, Yu SY, Guo BJ, Li WY, Yang J, Hu YP. Analysis on Randomized Controlled Trials for Acupuncture Treatment of Simple Obesity Collected from PubMed. Zhen Ci Yan Jiu. 2018;43:73-269.
- Kim SY, Shin IS, Park YJ. Effect of acupuncture and intervention types on weight loss: a systemic review and meta-analysis. Obes Rev. 2018;19:96-1585.
- Cho WC, Li C, Chen HY. Clinical efficacy of acupoint embedment in weight control: A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2018;97:e12267.
- Guo T, Ren Y, Kou J, Shi J, Tianxiao S, Liang F. Acupoint Catgut Embedding for Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015, 401914.
- Chen JJ, Yeh YH, Hsu CH. Therapeutic Effect of Acupoint Catgut Embedding in Abdominally Obese Women: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Study. J Womens Health (Larchmt). 2018;27:90-782.
- Chen X, Huang W, Hu F, Jin YT, Hong ZH, Zhou ZY. Regularity of Acupoint Selection for Simple Obesity Treated by Acupoint Catgut Embedding Based on Complex Network Technology. Zhen Ci Yan Jiu. 2018;43:585-90.
- Zhang HM, Wu XL, Jiang C, Shu RX. Effect of Acupuncture Therapy on Body Compositions in Patients with Obesity. Zhen Ci Yan Jiu. 2017;2:7-173.
- Qin W, Zhao K, Yang H. Effect of acupoint catgut embedding therapy combined with Chinese medicine for nourishing the kidneys and promoting blood circulation and improving blood glucose and lipid levels as well as the pregnancy rate in obese PCOS patients with infertility. Exp Ther Med. 2016;12: 14-2909.
- Yan RH, Liu XM, Bai J, Hou BB, Yu J, Gu JS. Clinical efficacy of simple obesity treated by catgut implantation at acupoints. Chi J Integr Med. 2015;21:594-600.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. SEGOB; Diario oficial de la Federación; 2018. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018. Consultado 5 Oct 2018.
- Wu L, Lin Z, Zhang H, Wang M. Transcutaneous electrical nerve stimulation at Neiguan (PC 6) and Zusanli (ST 36) for clinical symptoms and life quality of gastroesophageal reflux patients. Zhongguo Zhen Jiu. 2017;37:42-139.
- Yan RH, Liu XM, Bai J, Hou BB, Yu J, Gu JS. Clinical efficacy of simple obesity treated by catgut implantation at acupoints. Chin J Integr Med. 2015;21:594-600.