

Una valoración experimental de la energía piramidal. Implicaciones para la práctica médica.

RESUMEN

La modalidad de tratamiento basada en la *energía piramidal* básicamente consiste en ubicar a pacientes o zonas de su cuerpo bajo una pirámide. A tal procedimiento se le atribuyen propiedades que permiten curar o aliviar disímiles enfermedades. Fuera del ámbito de la medicina también se han descrito utilidades variadas, entre ellas las de recuperar baterías alcalinas descargadas. Con el objetivo de valorar la existencia de tal energía, lo cual tiene interés, habida cuenta de las sugerencias de aplicarla terapéuticamente, se desarrolló un experimento que, por no involucrar pacientes, no tiene objeciones de índole ética. Específicamente se trataba de evaluar el potencial efecto de las pirámides sobre la carga de las baterías alcalinas. El ensayo se desarrolló con una muestra de 36 baterías alcalinas parcial o totalmente agotadas que se distribuyeron aleatoriamente en tres grupos: uno que se colocó bajo una pirámide con orientación adecuada, otro bajo una pirámide mal orientada y el restante al aire libre. Se realizó una medición del voltaje en cada pila antes de la colocación mediante un voltímetro y luego, a ciegas, a los diez y a los veinte días. Se comparó dentro de cada grupo el voltaje medio de la medición inicial con los obtenidos en las dos posteriores utilizando el *test de Wilcoxon*. Las diferencias de medias del grupo bajo la pirámide bien orientada fueron pequeñas, con tendencia a la disminución, y resultaron estadísticamente no significativas. El comportamiento fue similar para el resto de los grupos. Estos resultados, unidos la carencia de una base teórica para la existencia de tal energía, permiten concluir que el voltaje de las baterías no se modifica por el hecho de que sean colocadas bajo una pirámide. Más generalmente, teniendo en cuentas otros ensayos publicados previamente, se consolida la idea de que si las pirámides producen algún beneficio para la salud, éste sería exclusivamente debido al efecto placebo que producen.

PALABRAS CLAVES: Medicina Natural y Tradicional, Energía piramidal, Efecto placebo

TITLE: An experimental assessment of pyramidal energy. Implications for medical practice.

ABSTRACT The treatment modality based in *pyramidal energy* basically consists in locating patients (or zones of their bodies) under a pyramid. Some properties have been attributed to such a procedure in order to alleviate or cure several pathological entities. Out of the medical realm, diverse utilities have been reported, as to recharge alkaline batteries. Taking into account the suggestion of using this procedures in medicine, the discussion about the existence of such energy have a considerable interest. For this reason, an experiment that does not involve patients is desirable from the ethical point of view. Specifically, we wanted to assess the pyramids potential effect on alkaline batteries charge. The trial was carried out using 36 total or partially consumed batteries. They were randomly assigned to three groups: one of them was placed under a *well* oriented pyramid; the second one, was located under a *bad* oriented pyramid, the third set remained outdoor. A voltage measurement was made with a calibrated voltmeter in each battery at three moments: at the beginning of the study, 10 days later, and after 20 days. Within each group, the mean of voltages for the first measurement was compared with those obtained in the two subsequent occasions using the test of Wilcoxon. The differences of averages of the group under the well oriented pyramid were certainly slight, with tendency to the decrease, and they resulted statistically not significant. The pattern was similar for the remainder of the groups. These results, together with the lack of a theoretical base for the existence of such energy, permit to conclude that the voltage of the batteries is not modified, not matter whether they are placed under a pyramid or not and whatever be its orientation. More generally, keeping in mind the results of other previously published trials, the idea that if the pyramids produce some benefit for health, this would exclusively be owed to placebo effect is consolidated.

KEY WORDS: Traditional and Natural Medicine, Pyramidal Energy, Placebo Effect

INTRODUCCIÓN

La aplicación de la Medicina Tradicional y Natural (MTN) fue fortalecida en Cuba en la década de los noventa por parte del Ministerio de Salud Pública con amplia participación de otros organismos de la administración central del estado. Además de ofrecer un potencial terapéutico alternativo que aliviara la escasez de medicamentos y otros recursos, se trataba de contribuir al perfeccionamiento del Sistema Nacional de Salud mediante la utilización de nuevas prácticas de diagnóstico, curación y rehabilitación dentro de un marco netamente científico.

En ese mismo decenio se crea el Programa Nacional de MTN dirigido fundamentalmente a la atención primaria de salud. Bajo el auspicio del *Centro Nacional de MTN*, el programa se propone potenciar, integrar, coordinar y controlar la aplicación de la llamada *Medicina Tradicional, Bioenergética y Natural*.

Uno de los recursos terapéuticos propios de esta corriente y que ha alcanzado cierta notoriedad e implantación práctica es la llamada *Energía Piramidal (EP)*, modalidad vertebrada básicamente en la idea de colocar a los pacientes (o sus zonas afectadas) bajo una pirámide construida de material no ferroso con una orientación espacial específica y dimensiones proporcionales a la famosa Gran Pirámide de Keops.

Numerosos efectos han sido proclamados como resultado de este proceder, los cuales abarcan tanto a la materia inanimada (inorgánica o no) como a organismos vivos. Los principales impactos potenciales sobre la salud que le son atribuidos se producirían fundamentalmente a través de supuestas propiedades analgésicas, bacteriostáticas, miorelajantes, sedantes, y antiinflamatorias. Se afirma que ha sido aplicada exitosamente en el tratamiento de enfermedades de disímil etiología y fisiopatología tales como hipertensión arterial, asma bronquial, escabiosis, gastritis, úlceras pépticas, migraña, cervicitis, esclerosis múltiple y todo tipo de afecciones del sistema osteomioarticular, así como para aliviar síntomas variados como el agotamiento, la depresión, y la ansiedad^{1, 2, 3}. Algunos de estos beneficios en la salud pueden ser alcanzados, según proponen los difusores de la "piramidoterapia", no solo de manera directa mediante la colocación del paciente o su zona afectada bajo una pirámide, sino también de manera indirecta mediante la ingestión periódica de agua previamente expuesta al hipotético efecto piramidal, con lo cual aquella adquiriría propiedades curativas¹.

Entre otras numerosas utilidades que se han atribuido a las pirámides están la acelerada germinación de semillas, la recuperación de baterías alcalinas agotadas eléctricamente, la mayor durabilidad en buen estado de los alimentos, la purificación del agua, y la conservación del filo de hojas metálicas (cuchillas).

Estos efectos básicos se sustentan, según la literatura especializada¹, en una deshidratación rápida y una acción restauradora de la materia dentro de la pirámide, originada por una energía (de procedencia "biocósmica" y "telúrica") que se origina en el interior de dicha estructura.

La *Revista Cubana de Medicina General Integral* ha publicado notas que contienen diversos testimonios acerca de las aplicaciones de la EP en el ámbito de la salud en nuestro país^{3, 4}. También en órganos de prensa^{5, 6} se han anunciado

favorables resultados terapéuticos gracias a la EP, incluyendo la presunta curación de un caso de esclerosis múltiple. Pero la existencia o no de la EP ha suscitado debate en varios escenarios, tal y como se pone de manifiesto al consultar la entrada "*piramidoterapia*" en Wikipedia (<http://www.wikipedia.org>). Por una parte, el Centro Nacional de Medicina Natural y Tradicional (CENAMENT) ha emitido un dictamen certificando los efectos bacteriostáticos, miorelajantes, analgésicos, antiinflamatorios y sedantes de las pirámides⁷; pero a la vez se han producido enérgicos cuestionamientos a las consideraciones físicas en que, según los piramidólogos, se sustentarían tales efectos^{8,9}. Por otra parte, se ha convocado a la realización de esfuerzos formales y protocolizados con vistas a avanzar sólidamente en la valoración del empleo de pirámides¹⁰.

En este contexto y para contribuir al avance del conocimiento en torno a este controvertido tema, decidimos desarrollar un sencillo experimento en torno a uno de los mencionados efectos piramidales: la recuperación de baterías alcalinas (pilas electroquímicas secas) descargadas. Las implicaciones de tal análisis para el manejo de las pirámides con fines terapéuticos son obvias, pues si se llegara a descartar la existencia de la energía piramidal, su empleo en medicina solo se justificaría por el efecto placebo capaz de producir; si se hallaran, en cambio, indicios de su existencia, tendría sentido realizar ensayos clínicos con pacientes para valorar su eficacia. Se trató básicamente de responder a dos preguntas de investigación: si aumentan su carga eléctrica las pilas dentro de una pirámide correctamente confeccionada y orientada y si influye de alguna manera la orientación de la pirámide en este efecto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio experimental, a la usanza de los ensayos clínicos controlados, usando un conjunto de 36 pilas alcalinas de 1,5 volts, parcial o totalmente descargadas. El diseño experimental comenzó por la división aleatoria de las baterías en tres grupos de 12 unidades cada uno utilizando para ello el procesador estadístico EPIDAT 3.1.

El primer grupo se colocó bajo una pirámide orientada de manera que uno de sus pares de lados paralelos de la base quedase perpendicular al eje norte-sur (orientación *correcta*) determinado por una brújula; otro grupo se situó bajo una pirámide *mal* orientada (una de las diagonales de la base se ubicaba sobre el eje norte-sur) y el tercer grupo se ubicó fuera de la pirámide, al aire libre. Las dos estructuras se construyeron usando cartulina y siguiendo el mismo diseño (pirámides cerradas) e idénticas dimensiones: cada lado de la base mide 35,25 y cada arista 33,54 centímetros.

Las pilas se ubicaron en posición vertical con el polo negativo hacia abajo; en el caso de los grupos asignados a las pirámides, estas últimas se apoyaron sobre el mismo plano que las baterías, de manera que quedaron totalmente cubiertas por las pirámides. Los tres grupos se mantuvieron durante 20 días en un lugar alejado de cualquier fuente de corriente (o campo magnético) y separadas entre sí a una distancia superior a diez centímetros.

El voltaje se comprobó por medición con un voltímetro digital adecuadamente calibrado. Además de la medición inicial, se realizaron registros de los voltajes de las 36 baterías en otros dos momentos: a los diez y a los veinte días. Todas las mediciones se realizaron con el mismo voltímetro y por uno de los investigadores, quien actuaba a la ciega (desconociendo a qué grupo pertenecía cada batería). Debido a la variabilidad natural que suele producirse en los registros, en cada ocasión se hicieron dos mediciones sucesivas. Si éstos coincidían, se aceptaba ese registro común como válido; en caso contrario, se realizaba un tercer registro y se aceptaba la mediana de los tres valores como el registro correcto.

Para realizar el análisis de los resultados, en cada grupo de baterías se realizaron dos comparaciones: entre la media de los voltajes obtenidos al inicio del experimento y las medias registradas a los 10 y a los 20 días respectivamente. Se recurrió para ello a la prueba no paramétrica de Wilcoxon para dos muestras pareadas.

RESULTADOS

La media y la desviación estándar del voltaje, ya sea en las baterías bajo la pirámide bien orientada como en los restantes grupos, mantuvieron valores muy similares en las tres mediciones. Como puede apreciarse en la Tabla 1, tanto a los diez como a los veinte días se registró en todos los casos una ligera caída del voltaje medio en cada grupo. Las mediciones detalladas pueden verse en el Anexo.

Ninguna de las diferencias valoradas resultó estadísticamente significativa. La Tabla 2 muestra que los valores p en las 6 pruebas de significación (dos por cada grupo, donde se comparan los niveles basales con los dos subsiguientes), están muy por encima de los convencionalmente admitidos para declarar diferencias significativas.

DISCUSIÓN

Según arrojaron los resultados de este estudio, se produjo una pequeña disminución de la media aritmética (0.01 voltios) luego de permanecer las baterías bajo la pirámide bien orientada por un intervalo de veinte días. Ello revela que, en lugar de recuperarse, lo que aconteció fue una ligera y justificada pérdida de carga eléctrica promedio. Por añadidura, se observó que el patrón fue básicamente el mismo para los dos grupos restantes lo cual, unido a lo anterior, hizo totalmente innecesario los análisis intergrupos. La única diferencia que no fue totalmente despreciable se registró en la pirámide mal orientada al comparar el promedio inicial con el registrado a los 20 días; esta no fue significativa pero en cualquier caso, fue de signo opuesto a lo que la teoría de la EP anuncia. En términos generales, las mínimas variaciones encontradas entre la medición inicial y las siguientes son enteramente explicables por los errores experimentales de medición y el desgaste natural de la carga de las baterías.

En principio, estos resultados constituyen un indicio empírico que cuestiona nítidamente el hecho de que las baterías alcalinas se recarguen eléctricamente tras permanecer bajo una pirámide. Pero, adicionalmente, una de las condiciones bien reconocidas para considerar que existe una relación de causa-efecto entre dos eventos es la plausibilidad biológica o física de dicha relación, premisa que en este caso no se cumple de manera aceptable. En efecto, el funcionamiento general de las pilas se basa químicamente en una reacción de óxido-reducción que produce corriente. La generación de tal energía viene dada por la tendencia de los electrones a fluir del ánodo al cátodo, dependiendo de la capacidad del agente reductor para liberarlos y a la del oxidante para su captura. En el caso particular de las baterías alcalinas comunes, éstas se agotan porque las sustancias que las constituyen al aportar y recibir electrones se consumen y es sumamente difícil hacer que los compuestos químicos resultantes se transformen en los de partida. Dicha transformación puede lograrse, en baterías de tipo recargable (níquel-cadmio por ejemplo), única y exclusivamente mediante el paso de una corriente en sentido inverso a través de las celdas del dispositivo, reacción conocida como electrólisis¹¹.

La teoría de la EP no aporta el fundamento lógico, según los conocimientos vigentes, para que una reacción de este tipo sea desencadenada tan solo por la distribución o forma espacial que adopte determinada estructura. La recarga no solo de pilas alcalinas sino de cualquier otra clase es empíricamente imposible pues es evidente por física elemental que la energía generada por las pirámides, aun en caso de existir, no es electromagnética. La supuesta “deshidratación rápida” que se ha proclamado como un efecto de la EP no tiene relación alguna con las reacciones químicas existentes en el interior de las pilas, y el “efecto restaurador de la materia a nivel microscópico” es una declaración vaga que no constituye explicación de índole alguna.

Lo anterior es fácilmente extensible al campo de la salud, donde las pirámides quizás puedan atenuar determinados síntomas (cefalea, dolores articulares, etc) o enfermedades de orden psicosomático en virtud de un simple efecto placebo, algo científicamente estudiado y reconocido en relación con la subjetividad variable de cada paciente, y que puede ser inducido por cualquier tipo de tratamiento o atención. Algunos divulgadores de la piramidoterapia, han llegado a mencionar casos milagrosos de curación de enfermedades de etiología extremadamente compleja como la esclerosis múltiple⁵, por citar tan solo un ejemplo, de evolución crónica y hasta ahora incurable. Esto resulta en extremo poco plausible, pues los mecanismos necesarios para detener la desmielinización que ocurren en el sistema nervioso central durante esta enfermedad no pueden ser explicados por la acción de ninguna energía.

Es posible que, como ha ocurrido en múltiples ocasiones y ha sido señalados por los defensores de la EP, que el descubrimiento de un fenómeno dado puede adelantarse a los conocimientos de su época; suponiendo que así fuera y que la demostración de que existe y es útil la EP estén por venir, cabe preguntarse si es éticamente correcto aplicar a pacientes en el presente un procedimiento, cuyo origen y efectos se desconocen, sin antes realizar ensayos clínicos que evalúen no solo sus bondades sino que identifiquen sus efectos adversos.

Procede adicionar que una acuciosa pesquisa y revisión webográfica reveló la ausencia casi total de trabajos que no sean de índole anecdótica o descriptiva, de modo que la evidencia estadística de una posible relación causa-efecto resulta virtualmente inexistente. De hecho, solo se conoce de un solo trabajo experimental que haya sido publicado en una revista científica médica arbitrada¹², y sus resultados contradicen la existencia de la energía piramidal.

CONCLUSIONES

Los resultados y análisis derivados de este experimento no permiten descartar la existencia de la energía piramidal ni de todos los efectos que se le atribuyen (incluidos los terapéuticos). La ocurrencia o no de los mismos queda abierta a una explicación teórica y a contrastaciones todavía pendientes. Pero los resultados obtenidos sí abonan claramente la convicción planteada por los físicos^{8,9} que pone en tela de juicio tal existencia. En cualquier caso, nuestros resultados junto con la ausencia de una teoría que permita suponer lo contrario, hacen pensar concluyentemente que la permanencia de las baterías alcalinas bajo una pirámide, cualquiera sea su orientación, no tiene efecto alguno sobre su carga eléctrica.

Y más generalmente, teniendo también en cuenta lo que hasta ahora se ha publicado en revistas científicas, los resultados de este estudio consolidan la idea de que si las pirámides producen algún beneficio para la salud, éste sería exclusivamente debido al efecto placebo que desencadenan.

Agradecimiento: Los autores del presente artículo quieren agradecer al Dr. Ulises Sosa por su revisión del plan experimental y las sugerencias que realizó para su óptimo desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sosa U. *Energía Piramidal Terapéutica ¿Mito o realidad?* (accesible en http://www.bvs.sld.cu/libros/energia_piramidal/indice_p.htm en marzo de 2006).
2. Sosa U, Castro A, Salles G. *Terapéutica piramidal en Ortopedia, ¿mito o realidad?* Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 1999; 13(1-2):83-89.
3. Orbera L. *Evidencias de la energía piramidal* Revista Cubana de Medicina General Integral. 2003; 19(2):208-209.
4. Orbera L, Sosa U. *La energía piramidal y su presencia en la medicina cubana* Revista Cubana de Medicina General Integral. 2003; 19(2):111-113.
5. Alemany E. *¿Creer en cuatro varillas?* Periódico El guerrillero. 17 de julio de 2004 (accesible en <http://www.guerrillero.co.cu/pinardelrio/2004/julio/creer.htm> en marzo de 2006).
6. Fernández L. *Más allá del enigma faraónico*. Periódico El Habanero oct 2001 (accesible en http://www.elhabanero.cubaweb.cu/2001/octubre/nro210_01oct/cienc_1oct042.html en marzo de 2006).
7. Centro Nacional de Medicina Tradicional y Natural . Documento de aprobación del empleo de la piramidoterapia. <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/avalpiramidal3.pdf>, 2005.
8. Desdín LF. *La energía piramidal y el esqueleto del unicornio* Suplemento científico-técnico del periódico Juventud Rebelde (mayo de 2004). (accesible en <http://www.jrebelde.cubaweb.cu/secciones/en-red/mayo-2004/laenergia-9.htm> en marzo de 2006).
9. González A. *Falsas energías, pseudociencia y medios de comunicación masiva* Revista Cubana de Física. 2002; 19(1): 68-73.
10. Silva LC. *Las pautas para el debate científico: reflexiones a raíz de una controversia sobre la energía piramidal* Revista Cubana de Salud Pública. 2006; Vol. 32 No. 3.
11. Acevedo R. *Química Física Tomo II*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 1987
12. Díaz PD, Silva LC, Benet M. *Valoración experimental del efecto de la energía piramidal sobre el agua* Medisur 2006; 4(1): 44-47.

TABLAS

Tabla 1: Voltaje medio y desviación estándar según grupo y momento de la medición

Grupo	Parámetro	Momento de la medición		
		Al inicio	A los 10 días	A los 20 días
Pirámide bien orientada	Media	0.90	0.88	0.89
	Desviación estándar	0.51	0.51	0.50
Pirámide mal orientada	Media	0.99	0.89	0.91
	Desviación estándar	0.39	0.42	0.43
Al aire libre	Media	0.81	0.79	0.80
	Desviación estándar	0.52	0.55	0.52

Tabla 2: Resultados del test de Wilcoxon (valores p) según grupo y momentos para la comparación

Grupo	Momentos para la comparación	
	Inicio-10 días	Inicio-20 días
Pirámide bien orientada	0,726	0,917
Pirámide mal orientada	0,260	0,128
Al aire libre	0,916	0,293

ANEXOS

Resultados de las tres mediciones en cada una de las baterías estudiadas

Cuadro 1: Registros de voltajes realizados para las baterías ubicadas bajo la pirámide bien orientada.

Batería	Mediciones		
	Inicial	A los 10 días	A los 20 días

1	1.39	1.39	1.39
2	0.79	0.59	0.78
7	1.35	1.35	1.35
8	0.05	0.00	0.05
14	1.29	1.29	1.29
16	1.42	1.41	1.42
19	0.64	0.44	0.44
20	1.31	1.31	1.31
22	0.62	0.84	0.67
24	0.67	0.99	0.90
31	1.31	0.86	0.99
34	0.00	0.05	0.04
Media	0.90	0.88	0.89
Desviación estándar	0.51	0.51	0.50

Cuadro 2: Registros de voltajes realizados para las baterías ubicadas bajo la pirámide mal orientada.

Batería	Mediciones		
	Inicial	A los 10 días	A los 20 días
6	0.77	0.71	0.68
10	1.29	1.29	1.29
13	0.86	0.76	0.75
15	1.33	1.33	1.33
17	1.44	1.44	1.44
21	1.44	0.67	1.44
23	0.83	0.70	0.80
26	0.60	0.51	0.56
27	0.54	1.18	0.71
28	1.18	1.32	1.18
29	1.31	0.73	0.70
33	0.30	0.02	0.01
Media	0.99	0.89	0.91
Desviación estándar	0.39	0.42	0.43

Cuadro 3: Registros de voltajes realizados para las baterías ubicadas al aire libre.

Batería	Mediciones		
	Inicial	A los 10 días	A los 20 días
3	0.98	0.99	0.99

4	1.32	1.04	1.32
5	1.29	1.29	1.29
9	0.00	0.00	0.00
11	1.37	1.38	1.37
12	0.12	0.18	0.09
18	1.31	1.31	1.31
25	1.03	0.22	0.94
30	0.68	1.45	0.72
32	0.84	0.84	0.77
35	0.77	0.77	0.77
36	0.01	0.01	0.00
Media	0.81	0.79	0.80
Desviación estándar	0.52	0.55	0.52