

## Costo-efectividad del tratamiento con acupuntura en la artrosis cervical

## Cost-effectiveness of the acupuncture therapy in cervical osteoarthritis

**MsC. Marbelis Lussón Pelegrín<sup>1</sup> y Dra. Yadis Despaigne Cobas<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Policlínico "Antonio Maceo", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Medicina Natural y Bioenergética, Policlínico Docente "Eduardo Mesa LLull", municipio de II Frente, Santiago de Cuba, Cuba.

### RESUMEN

Se realizó una evaluación económica de costo – efectividad del tratamiento acupuntural en 76 pacientes con artrosis cervical ya diagnosticada, pertenecientes al Consultorio Médico "El Toro" del Policlínico Docente "Eduardo Mesa LLull", del municipio de II Frente, provincia de Santiago de Cuba, desde enero de 2008 hasta junio de 2009, para lo cual se utilizaron 2 técnicas: la acupuntural en el grupo A y la convencional medicamentosa en el grupo B, en ambos casos aplicadas en 38 integrantes, respectivamente. Entre los principales hallazgos figuraron: la terapia acupuntural resultó ser menos costosa que el tratamiento medicamentoso (\$ 785,85 la primera y \$ 1 568,63 el segundo) y la respuesta terapéutica se obtuvo en menor tiempo (8 días como promedio) con la técnica milenaria, en contraste con la farmacoterapia (21 días como promedio); finalmente sobresalió que la acupuntura fue efectiva en todos los pacientes y el uso de medicamentos solamente en 13 (34,2 %).

**Palabras clave:** acupuntura, medicina tradicional china, medicamento, artrosis cervical, costo-efectividad, atención primaria de salud

### ABSTRACT

A financial evaluation of acupuncture therapy cost-effectiveness was performed in 76 patients with already diagnosed cervical osteoarthritis belonging to "El Toro" physician's office from "Eduardo Mesa LLull" Teaching Polyclinic of II Frente municipality in Santiago de Cuba province, from January 2008 to June 2009, for which 2 techniques were used: acupuncture in group A and conventional medication in group B, both were applied in 38 patients respectively. Main findings revealed that acupuncture therapy was less expensive than drug therapy (\$ 785, 85 and \$ 1 568, 63 respectively) and therapy response was obtained in a shorter period (8 days average) with the thousand-year-old technique, in contrast to pharmacotherapy (21 days average). Finally, it was observed that acupuncture was effective in all patients and medications only in 13 (34,2 %).

**Key words:** acupuncture, Chinese traditional medicine, medication, cervical osteoarthritis, cost-effectiveness, primary health care

## INTRODUCCIÓN

El médico debe saber utilizar con rigor las tecnologías, tener buen juicio, decidir apropiadamente y hacer un uso correcto de estas, para **enfrentar** el despilfarro y **disminuir** la ineficiencia en el sector de la salud. La función **económica** de la salud no es gastar menos, sino gastar mejor, es decir, obtener los mayores beneficios sociales con menos costos. A los profesionales de la salud les corresponde ser guardianes en el empleo de los recursos del sector y lograr que los pacientes reciban una atención integral y calificada.<sup>1</sup>

La medicina tradicional china, basada en el pensamiento filosófico oriental, fundamentalmente en el taoísmo, considera desde una óptica distinta del pensamiento analítico occidental al organismo humano, al verlo imbricado en una armonía, balance e inteligencia, a la unidad del sistema con el universo. Tiene en cuenta a la energía como una manifestación primaria única, tanto en el mundo inerte, como en el biológico, capaz de manifestarse de distintas maneras en las interacciones, a las cuales podemos aproximarnos en la constante búsqueda de la unidad por la ciencia.<sup>1</sup>

En Cuba, esta técnica fue practicada en la época colonial por algunos emigrantes chinos, pero fue en 1962 cuando comenzó a utilizarse, con bases académicas, por el profesor argentino Floreal Carballo. En 1980 fue publicado el primer manual de acupuntura por el doctor Pérez Carballás, iniciando a numerosos médicos y otros profesionales de la salud en la práctica de esta milenaria y efectiva técnica de tratamiento.<sup>2,3</sup>

La acupuntura como parte esencial de esta medicina, es poseedora de un cuerpo complejo de conocimientos, en los cuales la lógica y el método no dejan de estar presentes. Se basa en la introducción de agujas en determinadas zonas de la piel, por donde fluye energía vital, para estimularlas de diversas maneras (producción de dolor, entumecimiento, distensión, pesadez) y restaurar el equilibrio entre los distintos órganos y tejidos, a fin de curar enfermedades.<sup>4,5</sup>

Aunque esta técnica se desarrolla en Cuba de forma mantenida, muchos profesionales desestiman sus **bondades**, mientras otros buscan en ella un beneficio que no se corresponde con sus reales posibilidades; no obstante, en los últimos años, se han realizado grandes investigaciones en este campo de la medicina, con resultados satisfactorios, por ejemplo: en el tratamiento de la artrosis cervical, que afecta alrededor de 30 % de la población adulta y 70 % de los mayores de 50 años.<sup>3</sup>

La osteoartrosis es una enfermedad de las articulaciones sinoviales, caracterizada por la desintegración progresiva del cartílago y la ocurrencia de cambios óseos degenerativos; al respecto, la artrosis cervical constituye una localización muy común y sintomática de esta, con el dolor como la manifestación clínica más frecuente y molesta. Se relaciona estrechamente con la edad y ocupa el primer lugar como causa de ausencia al trabajo en las mujeres y el tercero en los hombres. Cuba muestra cifras de envejecimiento poblacional y con ello aumenta la prevalencia de la enfermedad.<sup>6-8</sup>

La provincia Santiago de Cuba y el municipio de II Frente tienen 3,9 y 4,6 %, respectivamente, de su población envejecida, lo que asegura entre otras consecuencias un aumento de las enfermedades del sistema osteomioarticular.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto y conociendo que con el empleo de la terapia acupuntural para tratar la artrosis cervical desaparecen los síntomas en un mayor número de pacientes, a menos costo y en un menor período, se realizó la presente investigación.

## MÉTODOS

Se hizo una evaluación económica de costo – efectividad del tratamiento acupuntural en 76 pacientes (de un universo de 85) con artrosis cervical ya diagnosticada, pertenecientes al Consultorio Médico “El Toro” del Policlínico Docente “Eduardo Mesa Llull”, del municipio de El Frente, provincia de Santiago de Cuba, desde enero de 2008 hasta junio de 2009.

La muestra quedó conformada por los pacientes que cumplieron determinados criterios de inclusión, seleccionados de forma aleatoria, mediante enumeración consecutiva, donde los impares fueron asignados al grupo A y los pares al B, hasta llegar al límite ( $n_1 = 38$  y  $n_2 = 38$ ), es decir, 38 integrantes, respectivamente.

Se utilizaron 2 técnicas: la acupuntural en el grupo A y la convencional medicamentosa en el grupo B.

Entre las principales variables estudiadas figuraron las clínicas y las económicas.

### Variables clínicas

- Indicadores de efectividad (Z): Variable cualitativa nominal
- Criterios
  - Asintomático: Cuando desaparecieron los síntomas.
  - Mejorado: Cuando disminuyó en 2 ó más el número de manifestaciones clínicas.
  - Igual: Cuando el paciente mantuvo los síntomas.
  - Empeorado: Cuando aumentaron las manifestaciones clínicas.
- Momentos del tratamiento (Y): La evaluación se realizó cada 7 días hasta completar los 28 días de tratamiento (variable cualitativa nominal).
- Reacciones adversas (X). Se consideró como tal a cualquier reacción nociva o no intencionada que ocurrió con la dosis habitual empleada en el ser humano, tales como: náuseas, vómito, cefalea, trastornos gastrointestinales y dolor abdominal.<sup>9</sup> (Variable cualitativa nominal).
- Recaídas (W): Cuando después de aplicado el tratamiento, al mes y a los 2 meses, aparecieron nuevamente los síntomas (variable cuantitativa continua).
- Respuesta terapéutica (V): Variable cuantitativa continua
  - Efectivo: Cuando desaparecieron los síntomas (asintomático), no aparecieron reacciones adversas y no hubo recaídas.
  - No efectivo: Cuando los pacientes fueron evaluados como mejorado, igual o empeorado, si aparecieron reacciones adversas o hubo recaídas.

### **Variables económicas**

- Costo directo en recursos humanos: (personal a participar, tarifa horaria, tiempo en horas, números de consultas y de pacientes, costo total).
- Costo de materiales: (recursos materiales, unidad de medida, precios unitarios, cantidad utilizada, costo total)
- Costo en medicamentos: (medicamentos, unidad de medida, precios unitarios, cantidad utilizada, costo total).
- Costo total en ambos tratamientos: (en recursos humanos, en materiales, en medicamentos y costo total).
- Indicadores de costo – efectividad para ambos grupos: Se calculó el coeficiente costo - efectividad que consistió en dividir los costos de cada alternativa entre los indicadores de resultados (número de pacientes asintomáticos con artrosis cervical y promedio de días de tratamiento).<sup>10</sup>

### **Tratamientos comparados**

En el grupo A se utilizó acupuntura en los siguientes puntos:

- Del meridiano intestino delgado
  - SI<sub>10</sub> – Naoshu: Con el brazo en abducción completa, justo por encima del pliegue posterior de la axila, en una depresión por debajo de la espina de la escápula.
  - SI<sub>15</sub> – Jianzhongshu (*chien-chung-shu*): Se localiza 2 cun lateral, al borde inferior de la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical.
- Del meridiano intestino grueso
  - L.I.<sub>4</sub> – Hegu (*ho-ku*): En el dorso de la mano, entre el primero y segundo metacarpiano, en medio del borde radial del segundo metacarpiano, 0,5 cun por dentro y encima del extremo del pliegue interdigital.
- Del meridiano pulmón
  - L<sub>7</sub> – Lieque (*lieh-chüeh*): Se localiza a 1,5 cun por encima del pliegue del carpo, inmediatamente proximal a la apófisis estiloides del radio.
- Meridianos extraordinarios no pareados
  - GV<sub>16</sub> – FengFu: Por debajo de la protuberancia occipital, 1 cun por encima de la línea posterior del cuero cabelludo, en una depresión.
  - GV<sub>20</sub> – BaiHui: En la parte más alta de la cabeza, en el punto donde se cruzan las líneas que salen del ápice de ambas orejas.

Los pacientes del grupo B recibieron el tratamiento siguiente:

- Analgésicos no opiodes: Dipirona (2 tabletas de 300 mg cada 8 horas)
- Antiinflamatorios no esteroideos: Ibuprofeno 400 mg (1 tableta cada 12 horas)
- Antihistamínicos: Dimenhidrinato 50 mg (1 tableta cada 8 horas)
- Relajantes musculares: Meprobamato 400 mg (1 tableta cada 12 horas)

• Vitaminas

- B<sub>1</sub> (tiamina clorhidrato), bulbo de 100 mg (1 cm<sup>3</sup> intramuscular en días alternos, por 10 ciclos)
- Vitamina B<sub>6</sub> (piridoxina), ampula de 50 mg (1 ampula intramuscular en días alternos, por 10 ciclos)
- Vitamina B<sub>12</sub> (cianocobalamina), bulbo de 1000 mg (1 cm<sup>3</sup> intramuscular en días alternos, por 10 ciclos)

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se plantearon las hipótesis siguientes:

- Ho: Tratamiento no efectivo
- H1: Tratamiento efectivo

Cuando el valor de la p calculada fue inferior a 5 %, se rechazó Ho (hipótesis nula) y se asumió la efectividad terapéutica.

También se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney para corroborar la significación de los costos entre ambos grupos, con p < 0,05.

**RESULTADOS**

En la **figura** se muestra que 55,3 % de los pacientes del grupo A mejoraron a los 7 días de tratamiento y 57,9 % a los 14; sin embargo, lo contrario ocurrió en el grupo B, pues 63,2 % permanecieron igual en el primer intervalo y 42,1 % en el segundo. De todos modos, en ambos momentos terapéuticos, ningún paciente quedó asintomático hasta los 21 y 28 días, cuando lo consiguieron 11(28,9 %) y 7 (18,4 %), respectivamente.

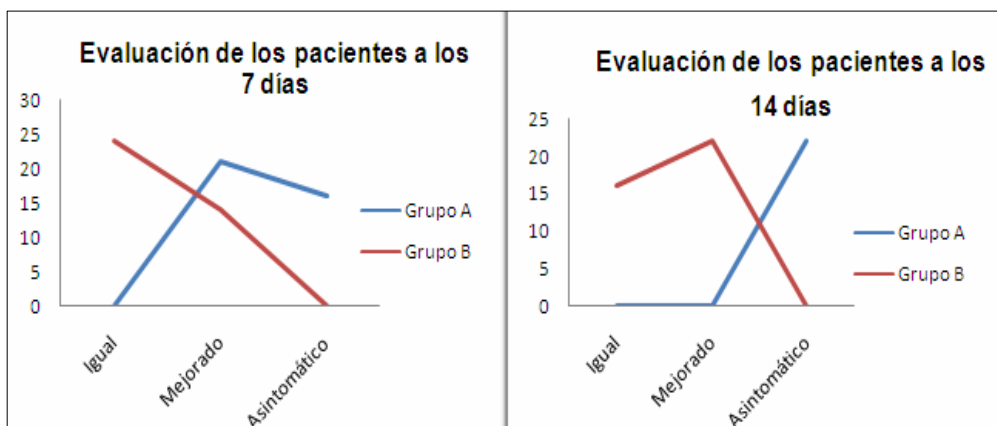


Figura 1. Evaluación de los pacientes a los 7 y 14 días de tratamiento

En el grupo A no aparecieron efectos adversos, a diferencia de lo sucedido en el B, donde los más frecuentes fueron: dolor abdominal en 4 de los integrantes (10,5 %), náuseas y trastornos gastrointestinales en 2 (5,3 %, respectivamente), así como cefalea y vómito en uno (2,6 % en cada caso).

Durante el período de evaluación no ocurrieron recaídas en el grupo A, pero en el B se presentaron 5 en el primer mes (13,2 %) y 9 en el segundo (23,7 %).

La respuesta terapéutica fue efectiva en todos los pacientes tratados con acupuntura y el uso de medicamentos solamente en 13 (34,2 %). La p calculada fue inferior a 5 %, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se asumió que el tratamiento había sido efectivo.

Como se muestra en la **tabla 1**, la terapia acupuntural resultó ser menos costosa que el tratamiento medicamentoso (\$ 785,85 la primera y \$ 1 568,63 el segundo), con una diferencia absoluta de \$782,78 entre uno y otro. La prueba no paramétrica de Mann-Whitney tuvo un valor de  $p = 0,002$ , lo cual reveló diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 1. *Costo total en el tratamiento de ambos grupos*

| <b>Costo</b>              | <b>A</b>        | <b>B</b>         |
|---------------------------|-----------------|------------------|
| Costo en recursos humanos | \$637,00        | \$746,20         |
| Costo en materiales       | \$148,85        | \$81,43          |
| Costos en medicamentos    | -               | \$741,00         |
| <b>Total</b>              | <b>\$785,85</b> | <b>\$1568,63</b> |

En la **tabla 2** se aprecia que después de aplicado el tratamiento acupuntural el costo por pacientes con respuesta terapéutica efectiva resultó ser de \$20,68; sin embargo, para el tratamiento medicamentoso fue de \$120,66. De hecho, al establecer una interrelación entre costo- efectividad y promedio de días de tratamiento quedó demostrado que el primero fue más económico (\$165,44) a diferencia del segundo (\$2533,86). El mayor costo incremental se halló en el método convencional medicamentoso, con \$2368,42 por encima.

Tabla 2. *Indicador costo–efectividad para ambos tratamientos*

| <b>Tratamiento</b>       | <b>Efectividad</b>                    |                                      | <b>Costo</b>                          |                                      |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|                          | <b>Respuesta terapéutica efectiva</b> | <b>Promedio/ días de tratamiento</b> | <b>Respuesta terapéutica efectiva</b> | <b>Promedio/ días de tratamiento</b> |
| Tratamiento acupuntural  | 38                                    | 8                                    | \$20,68                               | \$165,44                             |
| Tratamiento convencional | 13                                    | 21                                   | \$120,66                              | \$2533,86                            |
| <b>Total</b>             | <b>51</b>                             | <b>29</b>                            | <b>\$141,34</b>                       | <b>\$2699,30</b>                     |

## DISCUSIÓN

Diversos autores <sup>11,12</sup> coinciden en señalar que la aparición de la artrosis cervical en pacientes más jóvenes está en ascenso y se relaciona con diversos factores, tales como: posturas inadecuadas de la región cervical, traumas, sedentarismo y causas hereditarias.

Los mecanismos para aliviar el dolor, descritos en otros documentos sobre el tema <sup>13,14</sup> tienen que ver con la normalización de la homeostasis y la estimulación en la secreción de ciertas sustancias, por lo cual se necesitan varias sesiones de tratamiento que permitan alcanzar los niveles adecuados para que esta sea efectiva.

En la serie, el uso de terapia acupuntural garantizó mejores niveles de recuperación, incluso más rápido que en el grupo tratado convencionalmente, por lo que esta resultó más efectiva al lograrse la desaparición de los síntomas en menor tiempo y, por tanto, la pronta incorporación de los pacientes a sus actividades laborales y sociales, resultados que coinciden con lo encontrado en un estudio efectuado en Camagüey. (Cruz García L. Evolución de la artrosis cervical tratada con medicina natural y tradicional. [trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Medicina General Integral]. Hospital Docente "Amalia Simona", Camagüey, 2003).

El tratamiento acupuntural es un método inocuo, pues durante estos meses de evaluación no se produjeron reacciones adversas, pero en los pacientes con tratamiento medicamentoso se observó un incremento de las recaídas, lo cual permite afirmar que con esta milenaria técnica podría prolongarse el período intercrisis y se lograría así una mayor calidad de vida en estas personas.

La terapia con acupuntura resultó ser menos costosa que el tratamiento medicamentoso, con una ostensible diferencia de \$99,98, equivalente a un costo-oportunidad de obtener una respuesta terapéutica efectiva en 5 pacientes más y en un menor período (8 días como promedio), lo cual representa un gran ahorro para el país al disminuir el consumo de medicamentos para tratar a los pacientes con artrosis cervical.

Si bien la acupuntura fue más efectiva en todos los pacientes, con respecto al costo terapéutico de la artrosis cervical no se encontró bibliografía específica alguna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Primer informe al gobierno sobre la evaluación de las estrategias de la salud pública cubana. La Habana: MINSAP, 1996: 7-8.
2. Lahera Díaz, Fernando. Curso Básico de Acupuntura. La Habana: Instituto Cubano del Libro, 2003: 2-4.
3. Acupuntura. <<http://www.rehabiqba.com.mx/acupuntura.html>> [consulta: 4 junio 2009].
4. Garrido Suárez B, Bosch Valdés F, Rabí Martínez MC, Hernández Arteaga M. Bases neurobiológicas de la acupuntura y técnicas afines [monografía en CD- ROM]. Maestría Virtual en Medicina Bioenergética. La Habana, 2004 [consulta: 4 junio 2009].
5. Garrido Suárez B. Neuromodulación acupuntural y homeostasis [monografía en CD- ROM]. Maestría Virtual en Medicina Bioenergética. La Habana, 2004 [consulta: 23 enero 2009].
6. Bravo Acosta. Dolor cervical y magnetoterapia. <[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/dolor\\_cervical\\_y\\_magnetoterapia.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/dolor_cervical_y_magnetoterapia.pdf)> [consulta: 8 julio 2010].
7. Lena Fortuna R, Friol González JE. Fibromialgia y magnetoterapia <[http://www.socream.sld.cu/bvrmlg\\_revista\\_electronica/v4\\_n1\\_2002/fibro\\_magneto.pdf](http://www.socream.sld.cu/bvrmlg_revista_electronica/v4_n1_2002/fibro_magneto.pdf)> [consulta: 8 julio 2010].

8. Cuba. Proyección de la población a nivel nacional y provincial (2000-2025). La Habana: ONE, 2005.
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006:42.
10. González ME. Definiciones de costos.  
<<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/definencostos.htm>>  
[consulta: 21 febrero 2009].
11. Scott Copeman JT. Tratado de reumatología. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1983; t1:543.
12. Niubó Elías MM, Lahera Cabrales R, Rodríguez Arias OD, Marañón Cardonne M. Magnetoterapia para alivio del dolor por artrosis cervical  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000200005)>  
[consulta: 8 julio 2010].
13. Caprani A, Richert A, Guerbaoui S, Guglielmi JP, Flaud P. Preliminary study of pulsed-electromagnetic field's effects on endothelial cells line secretions: evidence of a potential increased thrombotic risk. Electromagnetic Biol Med J 2004; 23(1):45-54.
14. Pipitone N, Scout LD. Magnetic pulse treatment for knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Rheumatology Kings College Hospital London 2001; 17(3):190-6.

Recibido: 22 de julio de 2010

Aprobado: 20 de septiembre de 2010

**Dra. Marbelis Lussón Pelegrín.** Policlínico "Antonio Maceo". Carretera Central  
Km 2 ½, Santiago de Cuba, Cuba.

Dirección electrónica: [yuri@emproy15.ciges.inf.cu](mailto:yuri@emproy15.ciges.inf.cu).