

Eficacia de la estimulación eléctrica transcutánea sobre puntos acupunturales en pacientes con cervicalgia en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas

Efficiency use of the electric transversal stimulation on acupunctural points on patients with cervicalgia at the Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas

MSc. Lic. Haymee Rodríguez Lara, Dr. Carlos Manuel Méndez Alonso, Dr. Pedro Pablo Benítez Núñez, Lic. Mayreli Rosales Castillo, Lic. Orisel Bolaños Abrahante, MSc. Dra. Isis Pedroso Morales

Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. Playa. La Habana. Cuba

RESUMEN

Introducción: el aumento significativo de las enfermedades relacionadas con la columna vertebral, a nivel mundial, específicamente en la región cervical, movió a la tarea de investigar y realizar un estudio con estimulación eléctrica transcutánea acupuntural encaminado a mejorar este padecimiento.

Objetivos: evaluar la eficacia de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en pacientes con cervicalgia, en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas durante el año 2008.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo-analítico de corte transversal, donde se tomo una muestra de 100 pacientes entre los meses de julio a diciembre de 2008. La muestra se dividió en dos grupo: pacientes que recibieron con tratamientos convencionales medicamentosos y pacientes que recibieron tratamiento con estimulación eléctrica transcutánea en puntos acupunturales.

Resultados: los datos obtenidos de las tablas mostraron una prevalencia del sexo femenino y mayor incidencia entre los 30 y 50 años de edad. Al comparar ambos tratamientos se observó mayor alivio del dolor y de otros síntomas presentados en el TENS acupuntural además de no encontrarse reacciones adversas, contrario al grupo de tratado con medicamentos.

Conclusión: el estudio confirmó que la terapia con el TENS acupuntural resulta más efectiva y menos agresiva o invasiva que el tratamiento convencional medicamentoso.

Palabras clave: acupuntura, estimulación eléctrica, acupuntura, cervicalgia.

SUMMARY

Introduction: the significant increase, at world level, of the illnesses related with the spine, specifically in the cervical region, gave to the task of to investigate and to carry out a study with electric stimulation on acupunctural transcutaneous guided to improve this pathology.

Objectives: to evaluate of the effectiveness of the stimulation nervous electric transcutaneous, in patient with cervicalgia, in the CIMEQ, year 2008.

Method: it was carried out a descriptive-analytic study of traverse court, where i take a sample of 100 patients, during the months of July - December of the 2008. This group was subdivided: Patients treated by conventional treatments and patients treated with Electric Stimulation on acupunctural transcutaneous.

Results: the obtained data of the charts gave us a prevalence of the feminine sex and it had their biggest incidence between the 30 to 50 years of age. when comparing both treatments, there was bigger relief of the pain and of other symptoms presented in the tens acupunctural besides that you doesn't present in the same one any adverse reaction that if you presents in the other group of the investigation.

Conclusion: this study confirms that the therapy with the tens-acupunctural is effective and less aggressive or invasive that the conventional treatment.

Keys words: acupunture, electric stimulation, acupunctural, cervicalgia.

INTRODUCCION

Lo que se conoce en Cuba como Medicina Natural y Tradicional (MNT) está compuesto de un grupo de especialidades o modalidades médicas que tienen en común una visión holística del ser humano, es decir se tiene en cuenta su naturaleza física molecular, emocional, mental, social, energética y en equilibrio ecológico con su medio ambiente. La condición en que se encuentren estos niveles puede ser un factor preventivo de la salud integral o predisponer a determinadas enfermedades.¹⁻³

La acupuntura es la utilización de agujas, cuya inserción y manipulaciones específicas sobre los puntos de los canales determinan movimientos controlados de energías vitales.

La TENS es una analgesia inducida por neuroestimulación transcutanea para el alivio o bloqueo del dolor crónico o agudo, prácticamente libre de efectos colaterales adversos.

La acupuntura es un método terapéutico de casi 4 000 años de existencia, el uso de la electricidad en la Medicina, es más reciente en el tiempo. El presente estudio une ambas técnicas con el objetivo de provocar respuestas fisiológicas similares a

aquellas producidas por la estimulación con agujas, la estimulación eléctrica transcutánea sobre puntos acupunturales (TENS acupuntural).

La cervicalgia, enfermedad seleccionada para el estudio, es el dolor localizado en el cuello, que generalmente se acompaña de impotencia funcional para los movimientos de flexo, extensión, rotación y/o lateralización y que puede irradiarse a hombros y espalda.^{4,5}

Debido a su alta frecuencia se realiza el presente estudio donde se evalúa la eficacia del uso de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en pacientes con cervicalgia en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ) durante el año 2008. En el estudio se determinó la incidencia de la cervicalgia en la población teniendo en cuenta edad y sexo, así como el comportamiento de los síntomas. Se demostraron las reacciones adversas en los pacientes estudiados, se identificó la intensidad del dolor según la escala analógica visual y se comparó la eficacia de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea acupuntural en comparación con el tratamiento convencional medicamentoso.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo-analítico de corte transversal en la Clínica del Dolor del CIMEQ durante el año 2008, conformado por todos los pacientes atendidos en dicha Clínica durante los meses de julio a diciembre de 2008, de los cuales se tomó una muestra de 100 pacientes, seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión establecidos para este estudio.

Los métodos utilizados fueron:

- Método científico.
- Método estadístico.

Criterio de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico cervicalgia.
- Pacientes mayores de 20 años.
- Consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedades crónicas descompensadas.
- Pacientes con trastornos psiquiátricos.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.

La muestra estudiada se subdividió en dos grupos: el primero integrado por 50 pacientes con TENS acupuntural y el segundo también integrado 50 pacientes que

recibieron tratamiento convencional medicamentoso. En ambos grupos se realizó una evaluación previa que consistió en:

- Interrogatorio.
- Examen físico.
- Escala del dolor (EVA) 0- no hay dolor y 10- máximo de dolor.

Al primer grupo (pacientes tratados con el TENS acupuntural) se determinaron los puntos acupunturales a usar en cada paciente, se anotaron en el modelo de seguimiento de cada paciente, confeccionado para el estudio. A cada uno, según de las características del dolor, se aplicaron de 4-6 puntos; se tuvieron en cuenta las reacciones que pudieran aparecer durante el tratamiento.

Los puntos más utilizados fueron:

Vesícula biliar (Vb) 21, intestino grueso (ig) 15, intestino grueso (ig) 16, intestino delgado (id) 14, intestino delgado (id) 15, triple función (tf) 14, triple función (tf) 15, vejiga (v) 11, vejiga (v) 12, huatojaji cervical.

El tratamiento se realizó diariamente, de lunes a viernes durante 10 sesiones de 20 min cada una. Se aplicó la escala del dolor antes y después de cada sesión, se preguntó sobre la persistencia o no de los síntomas, se hizo una valoración de la evolución del paciente al quinto día y al décimo día (terminación del tratamiento) mediante el examen físico, interrogatorio y la escala del dolor donde se clasificó:

- 0-3: alivio total del dolor.
- 3-6: alivio parcial del dolor.
- 6-10: dolor mantenido o no alivio del dolor.

Durante el procedimiento se observó la aparición de posibles reacciones adversas.

El tratamiento se realizó de forma ambulatoria. Se utilizó un equipo de electro estimulación multipropósito KWD- 808II, electrodos no desechables (caucho de silicona carbonizada), gel hidrófilo para facilitar el paso de la corriente y esparadrappo para fijar los electrodos. Se utilizó una frecuencia entre 4-6 Hz, una onda densa-dispersa (D-D) y una intensidad alta logrando la intensidad máxima tolerable en cada paciente.

No hubo casos de abandono del tratamiento después de comenzado.

Antes del inicio del tratamiento se explicó a cada paciente en qué consistía la técnica, las sensaciones que podían sentir durante su aplicación, así como las ventajas y desventajas. Se tomó el consentimiento de cada paciente por escrito.

Los pacientes que integraron el grupo que recibió tratamiento convencional fueron prescritos con: analgésicos (dipirona, paracetamol), antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, piroxican) y los coadyuvantes (gravinol, meclizina) para prevenir posibles reacciones adversas.

Para llegar a la evaluación final se tuvo en cuenta como óptimo (excelente) que el paciente estuviera en una escala del dolor entre 0-2, con alivio del resto de la sintomatología y no haber presentado reacciones adversas.

Para alcanzar el grado de satisfactorio (bueno) debería estar en una escala del dolor entre 3-4, haber tenido un ligero alivio del resto de la sintomatología y no tener reacciones adversas.

Para tener el grado de mínimo (regular) estaría en una escala del dolor entre 5-7, poco alivio del resto de la sintomatología así como la presencia o no de reacciones adversas.

Para obtener los datos se realizó una revisión de la hoja de seguimiento utilizada para aplicar los criterios de inclusión y exclusión, además se confeccionó un cuestionario que recogía los aspectos de las variables seleccionadas.

Se realizaron tablas de vaciamiento para organizar la información de forma manual, con el auxilio de una calculadora y se creó una base de datos en Microsoft Excel 2003, cuyos datos se analizaron a través del programa SPSS. Las pruebas estadísticas realizadas fueron de media para determinar un valor medio entre los datos obtenidos y el de Chi cuadrado donde se da como significativo por debajo de 0.05.

ANALISIS

El aumento significativo de las enfermedades relacionadas con la columna vertebral, específicamente en la región cervical, generó el interés de investigar con profundidad el tipo de población, según distintas características como edad y sexo, es la más vulnerable a esta enfermedad y qué tratamiento es el más efectivo para estos casos; para así mejorar la calidad de vida de los pacientes aquejados en nuestros consultorios, policlínicos y hospitales.

Durante el estudio se valoró la incidencia de la cervicalgia según el sexo, donde se obtuvo una prevalencia del sexo femenino pero con poca significación por ser muy pequeña la diferencia de valores y porcentajes entre ambos sexos (Tabla 1).

Tabla 1. Incidencia de la cervicalgia en relación con el sexo según cada tratamiento en estudio.

Tratamientos	Sexo		Total
	F	M	
TENS-acupuntural	32 (64 %)	18 (36 %)	50
Convencional medicamentosa	26 (52 %)	24 (48 %)	50
Total	58	42	100

p= 0.224

Fuente: Modelo de seguimiento.

En cuanto la incidencia de la cervicalgia en relación con la edad, se obtuvieron resultados coincidentes con la estadísticas mundiales que plantean un alza de esta enfermedad, que alcanza su pico en la mediana edad, la media obtenida en ambos tratamientos fue de 41 años (Tabla 2).

Tabla 2. Incidencia de la cervicalgia en relación con la edad según cada tratamiento en estudio.

Grupos de edad	Tratamientos		Total
	TENS	Convencional	
30-35	16	12	28
36-40	12	9	21
41-46	8	15	23
47-51	7	11	18
52-57	4	2	6
58-62	3	1	4
Total	50	50	100
Mediana	41,36	41,22	

Fuente: Modelo de seguimiento.

Durante el estudio se realizó un seguimiento a la sintomatología en ambos tratamientos antes y después. Resulta válido aclarar que un mismo paciente pudo haber estado aquejado de varios síntomas y el dolor se presentó en el total de la muestra y se abordó de forma independiente al resto de los síntomas, que en su mayoría muestran los valores más altos antes del tratamiento y después, aunque con el TENS acupuntural hubo una disminución mayor de los mismos con relación al tratamiento convencional, estadísticamente no muy significativo (Tabla 3).

Tabla 3. Sintomatología relacionada con los tratamientos en estudio antes y después de la aplicación.

Síntomas	Tratamientos			
	Antes		Después	
	TENS	CONV	TENS	CONV
Contractura e inflamación	27	20	2	3
Limitación funcional	49	50	3	12
Cefalea	10	15	1	6
Aumento de la temperatura en el área cervical	22	19	0	0
Irradiación del dolor a la zona interescapular	7	13	2	3
Irradiación del dolor a miembros superiores	13	17	1	2
Mareos	15	20	2	4
Total	143	154	11	30

p= 0,166

Fuente: Modelo de seguimiento.

En cuanto al dolor, al inicio del tratamiento en el TENS acupuntural la media fue de 8.00 muy parecido al del tratamiento convencional que fue de 9.00, pero al final del tratamiento el TENS acupuntural obtuvo mejores resultados al tener una media de 1.00 frente a una media de 3.00 en el tratamiento convencional (Tabla 4 y 5).

Tabla 4. Comportamiento del dolor en tratamiento con TENS acupuntural.

Días	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Media
1	-	-	-	-	-	-	9	12	8	10	11	8.00
5	-	11	8	8	8	4	4	4	2	-	-	3.00
10	20	13	12	1	2	3	-	-	-	-	-	1.00

Fuente: Modelo de seguimiento.

Tabla 5. Comportamiento del dolor en tratamiento convencional medicamentoso.

Días	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Media
1	-	-	-	-	-	-	6	8	8	14	15	9.00
5	-	5	11	5	8	8	7	6	3	-	-	4.00
10	11	5	-	16	11	4	4	1	-	-	-	3.00

Fuente: Modelo de seguimiento.

La presencia o no de reacciones adversas da el verdadero significado al estudio, con el tratamiento convencional se presentó en el 20 % de los pacientes y con el TENS acupuntural no se presentaron reacciones adversas en ningún caso, lo que demuestra la efectividad de este tratamiento (Tabla 6).

Tabla 6. Reacciones adversas relacionados con los tratamientos.

Tratamientos	Reacciones adversas		Total
	Sí	No	
TENS	0 (0 %)	50 (100 %)	50
Convencional	10 (20 %)	40 (80 %)	50
Total	10	90	100

p= 0.001

Fuente: Modelo de seguimiento.

Por lo que al comparar la evaluación final en ambos tratamientos obtuvimos un estado de óptimo y/o excelente en valores más altos en los pacientes tratados con el TENS-acupuntural con valor de 34, mientras que con el tratamiento convencional medicamentoso solo un valor de 15 pacientes. Por lo que podemos afirmar que la terapia con el TENS-acupuntural es efectiva y menos agresiva o invasiva que el tratamiento convencional medicamentoso. (Tabla 7)

Tabla 7. Comparación de la evaluación final entre ambos tratamientos.

Estado final	Tratamiento		Total
	TENS- ACUP.	Convencional	
Óptimo (Excelente)	34	15	49
Satisfactorio (bueno)	10	16	26
Mínimo (regular)	6	19	25
Total	50	50	100

p= 0.003

Fuente: Modelo de seguimiento.

Los resultados descritos de las diferentes herramientas utilizadas a lo largo del estudio, mostraron la medida de la efectividad, durabilidad y/o menos agresividad por parte de ambos tratamientos. El TENS-acupuntural es el que más se ajusta a ser considerado óptimo, con un resultado satisfactorio en este estudio, en correspondencia con los objetivos planteados e hipótesis.

DISCUSIÓN

Aunque no resulte muy significativo, el sexo femenino prevalece sobre el masculino. Con relación a la edad, la mayor incidencia de la cervicalgia se presenta entre los 30-46 años. Se corresponden, tanto la prevalencia del sexo femenino como los grupos etarios, donde incide mayormente esta enfermedad con estudios realizados por Ríos García (2012)⁶; García del Busto González (2007)⁷ y Giménez (2004).⁸

En cuanto a la sintomatología, el dolor es el síntoma principal presentado por el total de la muestra, aunque los pacientes estudiados presentaron además otros síntomas relacionadas con la enfermedad en correspondencia con la literatura consultada ^{4, 5, 9,10} para este estudio.

Con relación a la eficacia del tratamiento en el alivio de los síntomas del dolor, hubo una mayor respuesta en el TENS acupuntural, con una media al décimo día de tratamiento (1.00) que en tratamiento convencional fue de 3.00. En relación a los otros síntomas, el alivio se comportó de forma semejante en ambos grupos, por lo que en la evaluación final tiene una mayor eficacia el TENS acupuntural, con un valor óptimo en 34 pacientes contra 15 en tratamiento convencional medicamentoso que, aunque no se encontraron estudios del TENS acupuntural en la cervicalgia, sí se encontraron estudios sobre el TENS acupuntural en otras enfermedades¹¹ además del uso de la acupuntura en la cervicalgia, proporcionando una evaluación satisfactoria al igual que en los estudio realizados por Ríos García (2012)⁶ como en los de Alcorta Rodríguez y otros (2011).¹²

Esta evaluación final, que otorga mayor eficacia al TENS acupuntural, también está dada por la ausencia de reacciones adversas en dicho tratamiento; mientras que con el uso de medicamentos se presentaron reacciones adversas en 10 pacientes,

por lo que se puede plantear que el tratamiento con TENS acupuntural resulta más inocuo que el tratamiento medicamentoso, en coincidencia con otros autores^{13,14} que han demostrado en sus estudios la presencia de náuseas y vómitos con el uso de analgésicos y antiinflamatorios.

CONCLUSIÓN

Se puede afirmar que la terapia con el TENS-acupuntural es efectiva y menos agresiva o invasiva que el tratamiento convencional medicamentoso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pargas Torres F. Enfermería en la Medicina Tradicional y Natural. Editorial Ciencias Médicas, 2005: 1-2
2. Tosar Pérez MA. La Medicina Natural y Tradicional: Un desafío para las ciencias y la sociedad moderna, 8ª ed, 2007. Disponible en: URL: http://www.indexmedico.com/publicaciones/indexmed_journal/edicion8/medicinanaturalytradicional/tosar_perez.htm
3. Pérez Carballas F. Manual de acupuntura. 1989: 3-4
4. Vázquez A. Cervico-braquialgia. En: Oliván AS, Pinillos MA, Agorreta J, Rubio T. Guía de Urgencias Hospital de Navarra 1999. Hoechst Marion Roussel; 1999: 267-8.
5. Greenberg MS. Cervical disc herniation. En: Greenberg MS. Handbook of Neurosurgery. 4ª ed. Lakeland, Florida: Greenberg Graphics; 1997: 198-203.
6. Ríos García, Norma; Díaz Filtres, René; Ríos García, Caridad. Efectividad del tratamiento Acupuntural en la cervicalgia 2011. Revista Infociencia (16)3, julio-septiembre, 2012.
7. García del Busto González. Tratamiento de la Cervicalgia con técnicas de la medicina natural y tradicional en el consultorio número 28 de Majagua.2007 Rev. Cubana Invest Biomed, 26 (3).
8. Giménez, S. Cervicalgias: tratamiento integral.2004 Revista Farmacia Profesional 200418 (2), 46-53.
9. Jacobelli S. Reumatismo partes blandas. Cervicalgia 2009. Disponible en: URL: <http://escuela.med.puc.cl/publ/apuntesreumatologia/Cervicalgia.html>
10. Delgado Alcalá V, Madruga Sanz JM, Zafra Ocaña E. Cervicalgia. Manual de protocolos y actuación en urgencias 2000: 113:909-914.
11. Nepomuceno Montenegro, Eduardo José; Bayma de Albuquerque· Natalia; Melo Rodrigues de Mariz· Larissa; da Silva Costa· Rita de Cássia; Soares Montarroyos· Camila; Alves da Motta· Mauricy. Ação da TENS acupuntural em acupontos na dor induzida pela hipotermia local (0.2°C).Fisioter.mov.(Impr.) 23(3). Curitiba jul-sept. 2010. Disponible en: <http://dx.doi.org>

12. Alcorta Rodríguez et al. Eficacia de la Acupuntura en la Cervicalgia aguda. Revista Educación Física y Deportes, 2011. Disponible en:
<http://www.efdeportes.com>
13. Barreto Echemendía, E. Magnetoterapia aplicada al tratamiento de cervicalgia en los servicios médicos del MININT. [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas. Revista Infociencia 2008(16)3, julio-septiembre, 2012.
14. Collazo Chao, E. Efectividad de la acupuntura en el alivio del dolor refractario al tratamiento farmacológico convencional. Rev Soc Esp Dolor. 2009(16)2:79-86.

Recibido: 19 diciembre 2014
Aprobado: 5 junio 2015

Lic. *Orisel Bolaños Abrahante*. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. Playa. La Habana. Cuba. Email: oribola@infomed.sld.cu