

11222

15
20j



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios Superiores
Hospital Regional 20 de Noviembre
I S S S T E

TRATAMIENTO DEL DOLOR MIOFASCIAL CON TENS VS ACUPUNTURA

FALLA DE ORIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
Especialista en Medicina de Rehabilitación
P R E S E N T A
DR. TONATIUH ARMANDO NUÑEZ ROBLES



MEXICO, D.F.

NOVIEMBRE 1991



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TRATAMIENTO DEL DOLOR MIOFASCIAL CON TENS VS ACUPUNTURA

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo principal demostrar la utilidad del TENS en el tratamiento del dolor miofascial, así como, demostrar la superioridad de este sobre la acupuntura. Se formaron dos grupos de 30 pacientes cada uno: Grupo A que se maneja con TENS y Grupo B que se manejó con acupuntura. Se aplicó el TENS durante 10 días y la acupuntura durante 7 días a cada grupo respectivamente. De la población estudiada el 80% correspondió al sexo femenino, la localización más frecuente del dolor fue en la cintura escapular (70%), los pacientes que tenían menos de 4 meses de evolución correspondió al 66%. Los dos grupos respondieron en forma satisfactoria al tratamiento aplicado, principalmente los pacientes que tenían menos de dos meses de evolución. No se presentó diferencia estadísticamente significativa $P > 0.5$, con lo que respecta a la respuesta del dolor de uno u otro grupo, pero sí se demostró la utilidad del TENS en el tratamiento del dolor miofascial.

Introducción

El dolor miofascial es un síndrome que se caracteriza por la presencia de dolor focal muscular, asociado con puntos gatillo (áreas o focos hipersensibles de un músculo) y banda fibrosa palpable en el músculo.¹

Kraff, en un estudio electrofisiológico realizado en 1968 estableció que los puntos gatillo son zonas electromiográficamente normales y propuso que éstos son áreas de edema en el músculo.²

Anteriormente se consideraba la fibromialgia reumática, fibrositis o miofibrositis como sinónimos de síndrome de dolor miofascial, pero el Textbook of Rheumatology separa estas dos como entidades diferentes, ya

que la fibromialgia es una alteración sistémica en donde existen criterios clínicos para el diagnóstico de ésta, los cuales están ya establecidos.¹

Existe actualmente una gama muy amplia de tratamientos para este síndrome que van desde el uso de esquemas de medicamentos como son naproxén, amitriptilina, relajantes musculares, agentes antiinflamatorios, compuestos que contienen aspirina o acetaminofén, antidepresores y en los últimos 10 años el uso de acupuntura.³⁻⁴

Los criterios que se utilizan para el diagnóstico del síndrome de dolor miofascial son clínicos y uno de los más importantes es el "signo del salto" que se produce al presionar los puntos gatillo⁵, la localización más común del dolor miofascial es la cintura escapular en donde se encuentran ocho puntos gatillo y la región lumbo-sacra en donde se encuentran seis.⁶⁻⁷

En base a la teoría de Melzack y Wall para explicar el mecanismo del dolor propuesta en 1965, a la que llamaron "la teoría de las compuertas", se ha utilizado la hiperestimulación para provocar analgesia³⁻⁸ además, el descubrimiento de la liberación de neuromoduladores del dolor como las endorfinas para ayudar a provocar analgesia.

En base a esto se ha utilizado la acupuntura para el tratamiento del dolor con buenos resultados.⁹

El objetivo principal del presente estudio fue determinar la utilidad del TENS (estimulación eléctrica nerviosa transcutánea) en el tratamiento del dolor miofascial y comparar su eficacia con la acupuntura, las dos como formas de hiperestimulación. Como objetivos secundarios fueron determinar si el tiempo de evolución del padecimiento, la localización del dolor, la edad y el sexo influyen en los resultados obtenidos tanto en los pacientes tratados con TENS como los tratados con acupuntura.

Material y Método

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional "20 de Noviembre" -- del ISSSTE, en el Servicio de Rehabilitación, en un período comprendido entre el 10 de mayo de 1990 y el 30 de junio de 1991 con una población de 60 pacientes, 48 mujeres (80%) y 12 hombres (20%), con edades comprendidas entre 27 y 58 años ($\bar{x} = 42.2 \pm 8.2$). Los pacientes fueron captados en el Servicio de Rehabilitación (49 pacientes) y Reumatología (11 pacientes) que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos, con edades, comprendidas entre los 20 y los 60 años de edad, que no habían recibido tratamiento previo por lo menos 2 semanas antes, residentes del D.F. o Área Metropolitana y ser derechohabientes del ISSSTE, se excluyeron pacientes embarazadas, pacientes -- con marcapaso y los que no aceptaron el tratamiento al azar. No se eliminó a ningún paciente.

Se hicieron 2 grupos de pacientes, los tratados con TENS (Grupo A) y -- los manejados con acupuntura (Grupo B), la selección de pacientes fue -- de la siguiente forma: se integró el Grupo A con los primeros 30 pacientes y el Grupo B los últimos 30 pacientes que ingresaron al protocolo. Todos fueron citados a 4 consultas de control, que correspondieron a la 1ra, 4a, 8a. y 12a. semanas de haber iniciado uno u otro tratamiento.

Para el tratamiento con TENS se utilizó un aparato de doble canal. Previa identificación de los puntos gatillo se procedió a colocar el electrodo activo sobre éstos; se aplicó la estimulación por un período de -- 25 minutos de la siguiente manera: 5 minutos con una frecuencia de 5 Hz e intensidad dosis-respuesta y una duración del pulso de 50 microsegundos. Posteriormente 20 minutos a frecuencia de 100 Hz, intensidad dosis-respuesta y una duración de pulso de 200 microsegundos. Esto durante 10 sesiones, una por día. Para el tratamiento de agujas intradérmicas, se utilizaron agujas de acero inoxidable de 0.23 mm de diámetro y 2 mm de longitud, se localizaron los puntos gatillo miofasciales previa asepsia de la región con alcohol del 96% , se procedió a insertar la -- aguja quedando en una posición paralela a la epidermis, se cubrió el -- asa de la aguja con micropore y se dejó la aguja durante 7 días y posteriormente se retiró, se continuó el control de ambos grupos en las consultas subsecuentes.

Para valorar los resultados, se realizó una medición subjetiva del dolor, utilizando una escala de 1 al 4; correspondiendo 1 para desaparición total del dolor, 2 para desaparición importante del dolor, pero que persistía en forma leve, el 3 para desaparición mínima del dolor y que continuaba en forma importante y el 4 para la no modificación del dolor o aumento del mismo.⁹

Esta medición se realizó en todos los pacientes en cada una de sus consultas de control y se compararon los resultados en base al tipo de tratamiento recibido, al tiempo de evolución del dolor, al sitio de localización del dolor, la edad y el sexo del paciente; se analizaron los resultados por medio de las pruebas χ^2 y exacta de Fisher.

Resultados

De los pacientes estudiados 48 fueron mujeres y 12 fueron hombres, lo que estableció una relación de 4:1 a favor del sexo femenino. La diferente localización del dolor se muestra en la tabla 1, la mayor frecuencia correspondió a la cintura escapular con un 70%, y la región lumbar con un 16.6%.

El tiempo de evolución del dolor se muestra en la tabla 2, la mayor frecuencia corresponde al grupo de pacientes con menos de 2 meses de evolución, abarcando un 40%. Los grupos de edad se presentan en la tabla 3, la cual muestra una predominancia del grupo de 41 a 50 años con una frecuencia de 40%.

De los 60 pacientes, 49 fueron captados por el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación (81.6%) y 11 por el Servicio de Reumatología (18.3%). 21 de los pacientes (35%) de los 60 no acudieron a su última consulta y 9 de estos (42.8%) no presentaban dolor en su consulta previa.

La distribución del sexo en la población, se muestra en la gráfica 1, los porcentajes de desaparición del dolor, independientemente del tra

tamiento establecido se muestra en la gráfica 2; los porcentajes, tomando en cuenta el tiempo de evolución del dolor, se muestran en la gráfica 3; los porcentajes de desaparición del dolor cuando se tomó como variable la localización del dolor se muestran en la gráfica 4; en la gráfica 5 cuando se consideró la edad del paciente y en la gráfica 6 cuando la variable tomada en cuenta fue el sexo.

La eficacia de ambos tratamientos se muestra en la gráfica 7. Los resultados de los pacientes tratados con TENS, cuando se tomó como variable el tiempo de evolución se muestra en la gráfica 8 y en los tratados con acupuntura se muestran en la gráfica 9.

En lo que corresponde al sexo, la edad y la localización del dolor, los resultados obtenidos tampoco mostraron diferencia significativa $P > 0.5$

Cabe mencionar que los pacientes a los cuales se les aplicaron las agujas mostraron mayor temor e incomodidad que a los que se les aplicó el TENS, e incluso después de la aplicación del TENS refirieron sensación de relajación.

Análisis

Los resultados obtenidos en este estudio demostraron la utilidad del TENS en el tratamiento del dolor miofascial ya que todos los pacientes que fueron tratados con esta modalidad modificaron el dolor hacia la mejoría en mayor o menor grado. El TENS no demostró una superioridad sobre la acupuntura que fuera estadísticamente significativa ya que al comparar ambos grupos en la primera semana los resultados mostraron una $P = 1$, en la cuarta una $P > 0.9$, en la octava una $P > 0.7$ y en la 12a. una $P > 0.8$.

Es importante mencionar que en la 4a. valoración, esto es, la 12a. semana se presentó una gran deserción en ambos grupos; en el grupo A el 33.3% y en el grupo B el 36.6% de los pacientes, lo cual provocó un sesgo entre la población, principalmente al evaluar los resultados en

la 12a. semana. Cabe mencionar que el 42.8% de los pacientes que desertaron no presentaron dolor en su consulta previa, en los demás no se pudo determinar la causa por la cual desertaron. En lo que respecta a los grupos estudiados podemos observar que fueron muy homogéneos en lo que correspondió a las variables sexo, edad, tiempo de evolución y localización del dolor.

El grupo de edad que predominó, se encontró entre los 42 y 50 años en ambos grupos: Grupo A: 36.7%, Grupo B: 43.3% ocupó un 40% de la frecuencia absoluta.

A 45 pacientes (75%) que fueron manejados independientemente del tratamiento establecido les desapareció el dolor, esto debido a que ambas modalidades de tratamiento funcionan en base al mismo principio.

El tiempo de evolución fue un factor determinante para los resultados obtenidos, ya que en ambos grupos se obtuvo una respuesta del 100% en los pacientes que tenían menos de 2 meses de evolución, no así en los que presentaban mayor tiempo de evolución, ya que a mayor tiempo de evolución existe mayor fibrosis, mayor contractura y más dolor, por lo tanto se dificulta más romper este círculo vicioso.

En lo que respecta a la localización del dolor miofascial también en ambos grupos hubo mucha similitud predominó la localización del dolor en cintura escapular; el 66.6% para el Grupo A, y el Grupo B el 73.3% No se encontró diferencia estadísticamente significativa en los resultados obtenidos entre los que tenían dolor en cintura escapular y los que presentaron dolor en otros lugares ($P > 0.5$). En cuanto a la edad y el sexo estas dos variables no influyeron en forma estadísticamente significativa en los resultados obtenidos ($P > 0.36$) y ($P > 2.6$) respectivamente, esto probablemente se debió a que fueron grupos muy homogéneos.

No se pudo determinar la razón por la cual desertaron los pacientes en la última evaluación, cabe mencionar que valdría la pena realizar un seguimiento a largo plazo de los pacientes tratados para investigar el comportamiento del dolor o ver si este recurre.

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos, podemos concluir que ambos tratamientos son de utilidad en el tratamiento del dolor miofascial, que el TENS no obtuvo ventajas sobre la utilización de la acupuntura. La única contraindicación para el uso de el TENS es en los pacientes portadores de marcapasos, por otra parte no existe ninguna otra contraindicación para la utilización de uno u otro tratamiento. Como se mencionó en estudios previos⁹, el tiempo de evolución miofascial es determinante para los resultados de estos tratamientos, por eso la importancia de un diagnóstico temprano, ya que como se vio a menor tiempo de evolución mejor resultado.

La localización, la edad y el sexo del paciente no son determinantes en el tratamiento del dolor miofascial con las modalidades utilizadas en este estudio.

Uno de los inconvenientes de la aplicación de ambos tratamientos es la necesidad de que tiene que ser aplicado por personal capacitado.

Existen ciertas ventajas para la aplicación del TENS como es: la aplicación no provoca dolor o molestia en los pacientes y es únicamente por 25 minutos, pero existen también ventajas de la acupuntura sobre el TENS como son: su tratamiento es más económico, es más accesible, y que para su aplicación únicamente requiere una consulta, ya que el costo del TENS es de aproximadamente un millón de pesos.

Tabla No. 1 Localización del dolor miofascial en los pacientes estudiados.

<u>SITIO</u>	<u>No. DE PACIENTES</u>	<u>FRECUENCIA</u>
Cintura escapular.....	42	70%
Región lumbar.....	10	16.4%
Otros	8	13.3%
T O T A L.....	60	100%

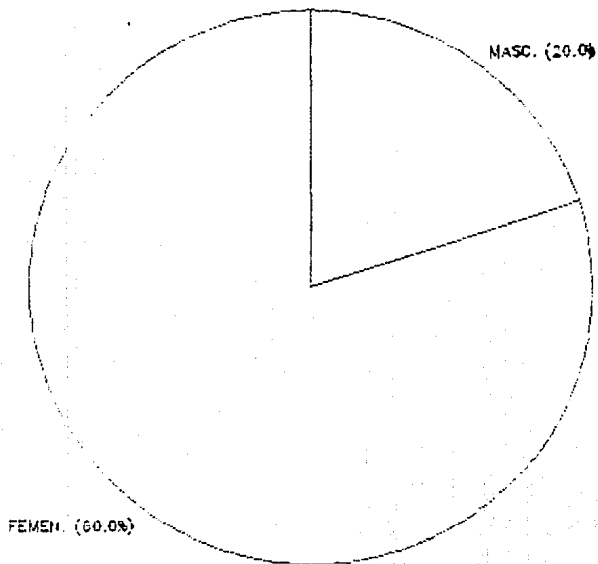
Tabla No. 2 Tiempo de evolución del dolor miofascial al inicio del tratamiento.

<u>TIEMPO DE EVOLUCION</u>	<u>NO.DE PACIENTES</u>	<u>FRECUENCIA</u>
0 - 2 meses.....	24	40.0%
2 - 4 meses.....	16	26.6%
4 - 6 meses.....	10	16.6%
6 - 12 meses.....	6	10.0%
más de 12 meses.....	4	6.6%
T O T A L.....	60	100%

Tabla No. 3 Grupos de edad de los pacientes - estudiados.

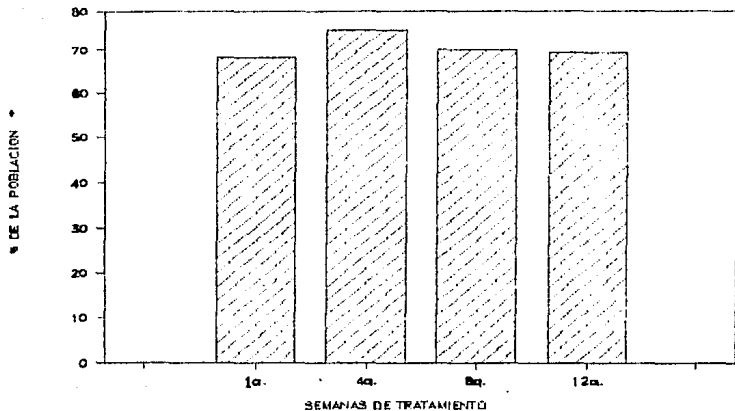
<u>GRUPOS DE EDAD</u>	<u>NO.DE PACIENTES</u>	<u>FRECUENCIA</u>
20 - 30 años.....	8	13.7%
31 - 40 años.....	15	25.0%
41 - 50 años.....	24	40.0%
51 - 60 años.....	13	21.6%
T O T A L.....	60	100%

DISTRIBUCION DEL SEXO EN LA POBLACION
ESTUDIADA



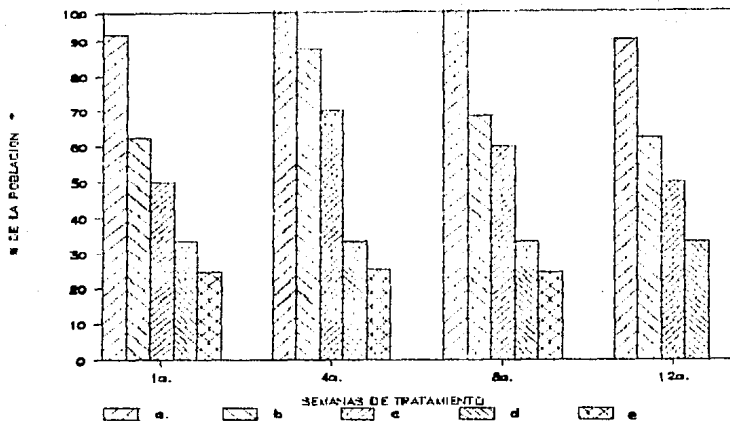
GRAFICA No. 1

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



GRAFICA No.2: DESAPARICION DEL DOLOR INDEPENDIEN-
TEMENTE DEL TRATAMIENTO ESTABLECIDO. (n = 60)

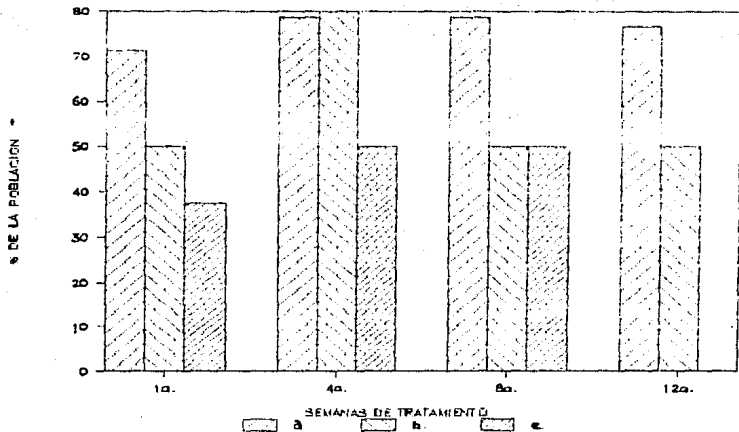
* ESTA POBLACION REFIRIO DESAPARICION DEL DOLOR.



GRAFICA No.3: RESULTADOS CUANDO SE CONSIDERO EL TIEMPO DE EVOLUCION INDEPENDIENTEMENTE DEL TRATAMIENTO ESTABLECIDO. (n = 60)

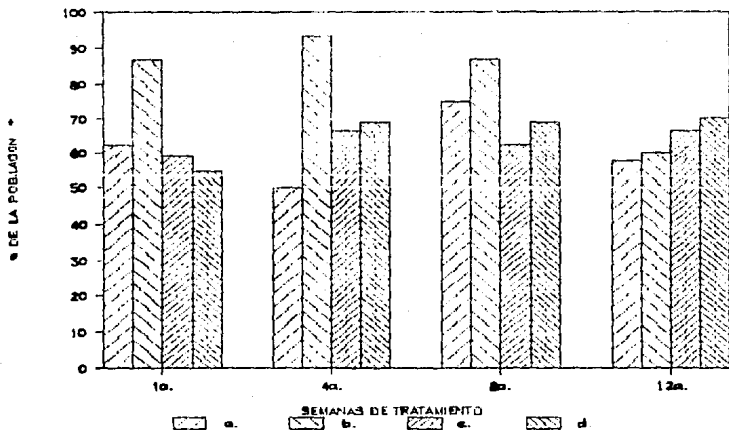
- a. 0-2 meses de evolución
- b. 2-4 meses de evolución
- c. 4-6 meses de evolución
- d. 6-12 meses de evolución
- e. 12 meses o mas de evolución

* ESTA POBLACION REFIRIO DESAPARICION DEL DOLOR.



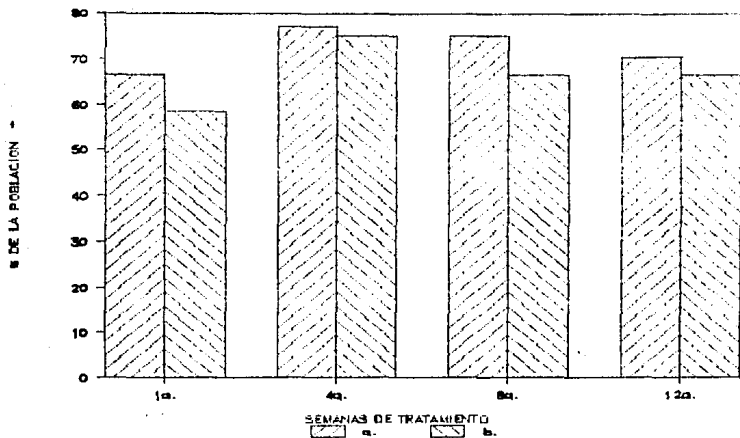
GRAFICA No.4: RESULTADOS CUANDO SE CONSIDERO LA LOCALIZACION DEL DOLOR INDEPENDIENTEMENTE DEL TRATAMIENTO ESTABLECIDO. (n = 60)

- a. cintura escapular
- b. region lumbar
- c. otros



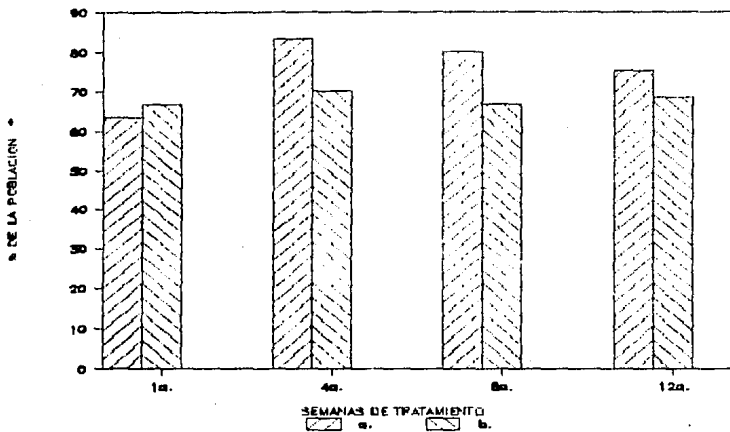
GRAFICA No.5: RESULTADOS CUANDO SE CONSIDERO LA EDAD DEL PACIENTE INDEPENDIENTEMENTE DEL TRATAMIENTO ESTABLECIDO. (n = 60)

- a. 20-30 años
- b. 31-40 años
- c. 41-50 años
- d. 51-60 años



GRAFICA No.6: RESULTADOS CUANDO SE CONSIDERÓ EL SEXO DEL PACIENTE INDEPENDIENTEMENTE DEL TRATAMIENTO ESTABLECIDO. (n = 60)

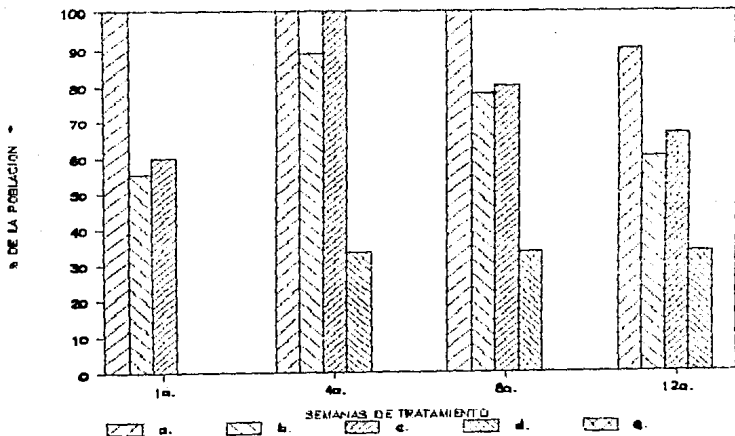
- a. sexo femenino
b. sexo masculino



GRAFICA No. 7: COMPARACION DE LA EFICACIA DE AMBOS TRATAMIENTOS. (n = 60)

a. tens
b. acupuntura

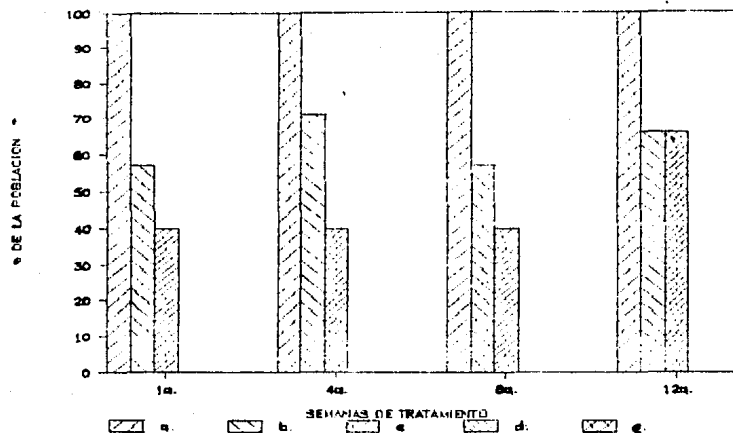
* ESTA POBLACION REFIRIO DESAPARICION DEL DOLOR.



GRAFICA No.8: EFICACIA DEL T E N S SE TOMO
EL TIEMPO DE EVOLUCION COMO VARIABLE. (n = 30)

- a. 0-2 meses de evolución
 b. 2-4 meses de evolución
 c. 4-6 meses de evolución
 d. 6-12 meses de evolución
 e. 12 meses o mas de evolución **

* ESTA POBLACION REFIRIO DESAPARICION DEL DOLOR.
 ** EN NINGUNO DE LOS CASOS SE PRESENTO.



GRAFICA No.9: EFICACIA DE LA ACUPUNTURA
SE CONSIDERO EL TIEMPO DE EVOLUCION COMO VARIABLE.

(n = 30)

- a. 0-2 meses de evolución
- b. 3-4 meses de evolución
- c. 4-6 meses de evolución
- d. 6-12 meses de evolución **
- e. 12 meses o mas de evolución **

* ESTA POBLACION REFIRIO DESAPARICION DEL DOLOR.
** EN NINGUNO DE LOS CASOS SE PRESENTO.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Durette RM, et al: Needle Electromyographic evaluation of Patients with Myofascial or Fibromyalgic Pain. Am J Phys Med Rehabil 1991; 70: 3, 154-156.
- 2.- Kraft GH, Johnson EW, LeVan MM: The fibrositis syndrome, Arch - - Phys Med Rehabil 1968;49:155-161.
- 3.- Melzack R: Myofascial Trigger Points: Relation to Acupuncture and - Mechanisms of Pain. Arch Phys Med Rehabil 1981;62:114-117.
- 4.- Grosshandler LS, et al: Chronic neck and shoulder pain. Postgraduate Medicine 1985;77:3,149-158.
- 5.- Rubin D: Myofascial Trigger Point Syndromes: An Approach to Management. Arch Phys Med Rehabil 1981;62:107-110.
- 6.- Melzack R: Textbook of pain. First edition. New York: Churchill - Livingstone 1983;263-277.
- 7.- Reynolds MD: Myofascial Trigger Point Syndromes in the Practice of Rheumatology. Arch Phys Med Rehabil 1981;62:111-113.
- 8.- Soric R., Devlin M: Transcutaneous electrical nerve stimulation - Postgraduate Medicine 1985;78:4,101-107.
- 9.- Tijerina GM: Tratamiento del Dolor Miofascial con Acupuntura, otra Opción Terapéutica. Tesis de Postgrado H.R.20 de Nov. 1989.
- 10.- Simons DG, Travell J.: Myofascial origins'of Low-Back Pain. Post graduate Medicine 1983;73:2,66-108.