



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA MOVILIZACIÓN INSTRUMENTADA DE
TEJIDOS BLANDOS TÉCNICA GAVILÁN PTB® VS TRATAMIENTO
CONSERVADOR CONVENCIONAL EN LA EPICONDILITIS HUMERAL**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MÉDICO ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

PRESENTA:

JORGE ROMERO TAGLE

TUTOR PRINCIPAL:

DR. ELFEGO BERNABÉ CASTAÑEDA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DR. JORGE LUIS HERNÁNDEZ LÓPEZ
JEFE DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. ABRAHAM MORALES SOSA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

HOSPITAL GENERAL TACUBA, ISSSTE, D.F.

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 esta 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIONES MÉDICAS

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA MOVILIZACIÓN INSTRUMENTADA DE
TEJIDOS BLANDOS TÉCNICA GAVILÁN PTB® VS TRATAMIENTO
CONSERVADOR CONVENCIONAL EN LA EPICONDILITIS HUMERAL**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MÉDICO ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

PRESENTA:

JORGE ROMERO TAGLE

TUTOR PRINCIPAL:

DR. ELFEGO BERNABÉ CASTAÑEDA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DR. JORGE LUIS HERNÁNDEZ LÓPEZ
JEFE DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. ABRAHAM MORALES SOSA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

HOSPITAL GENERAL TACUBA, ISSSTE, D.F.

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2015

FIRMAS

Dr. Arturo Baños Sánchez

Jefe de Enseñanza
Hospital General ISSSTE Tacuba

Dr. Jorge Luis Hernández López

Jefe del Servicio de Traumatología y Ortopedia
Hospital General ISSSTE Tacuba

Dr. Abraham Morales Sosa

Profesor titular del Curso de Traumatología y Ortopedia
Hospital General ISSSTE Tacuba

Dr. Elfego Bernabé Castañeda

Médico Adscrito al Servicio de Traumatología y Ortopedia
Asesor de Tesis
Hospital General ISSSTE Tacuba

Dr. Jorge Romero Tagle

Residente de 4º año de Traumatología y Ortopedia
Hospital General ISSSTE Tacuba

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA Y ESPECIALIZACIONES MÉDICAS

AL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

AL HOSPITAL GENERAL ISSSTE TACUBA

AL COMITÉ TUTOR

DR. JORGE LUIS HERNÁNDEZ LÓPEZ

DR. ABRAHAM MORALES SOSA

DR. ELFEGO BERNABÉ CASTAÑEDA

ÍNDICE

| | Página |
|-------------------|---------------|
| Resumen..... | 7 |
| Abstract | 8 |
| Introducción..... | 9 |
| Objetivos..... | 10 |
| Antecedentes..... | 10 |
| Metodología..... | 11 |
| Resultados..... | 14 |
| Discusión..... | 16 |
| Conclusiones..... | 18 |
| Referencias..... | 19 |

Resumen.

Objetivos

Realizar un estudio comparativo, longitudinal y prospectivo entre el tratamiento conservador convencional y el resultado de la adición de la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®, en una población no deportista con diagnóstico clínico de epicondilitis humeral, describiendo su eficacia para el manejo del dolor, mejoría de la función, restablecimiento de las actividades diarias del paciente y el tiempo en el que se presentan.

Metodología

Se estudiaron 30 pacientes adultos de ambos sexos con epicondilitis humeral, aleatorizados en 2 grupos de 15. Grupo control (Grupo 1), grupo estudio (Grupo 2). Aplicándoles el índice de funcionalidad de codo de Clínica Mayo y tratamiento convencional; Añadiendo al grupo 2 movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®. Valorados en la primer consulta y semanalmente por 4 ocasiones, calculándose promedios y desviaciones estándar mediante ANOVA.

Resultados

En grupo 1 el promedio del índice de funcionalidad de Clínica Mayo, de valoración inicial fue (51+10.38), semana 1 (55.6+9.79); semana 2 (62+10.98); semana 3 (67+9.78) semana 4 (70.66+9.42). En grupo 2 la valoración inicial fue (59.66+13.81), posterior a técnica Gavilán PTB® (69.33+12.37); a la semana 1 (80.66+13.47); semana 2 (86.33+15.52), semana 3 (93.33+12.63), semana 4 (94.33+10.66). En valoración inicial no hubo diferencias estadísticamente significativas ($P > 0.06$), en el resto si ($P < 0.001$).

Conclusiones

La movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB® aunada a la terapia convencional demostró ser una modalidad terapéutica significativamente eficaz con pronto alivio y funcionalidad para la epicondilitis humeral, pudiendo ser considerada como parte del tratamiento habitual.

Abstract

Objectives

Conduct a comparative, longitudinal and prospective study between conventional conservative treatment and the result of the addition of instrumented soft tissue mobilization technical Gavilan PTB ®, in a non-athlete population with diagnostic clinical of humeral epicondylitis, describing their effectiveness for the management of pain, improvement of function, restoration of the daily activities of the patient and the time in which they are presented.

Methodology

We studied 30 patients adults of both sexes with humeral epicondylitis, randomized into 2 groups of 15. Group control (Group 1), study group (Group 2). By applying them the functionality of Mayo Clinic elbow and conventional treatment; Adding to the Group 2 mobilization instrumented soft tissue technique Gavilan PTB ®. Valued in the first consultation and weekly for 4 times, calculating averages and standard deviations by ANOVA.

Results

In Group 1 the functionality of Mayo Clinic's initial assessment rate averaged (51 10.38), 1 week (55.6 9.79); week 2 (62 10.98); Week 3 (67 9.78) week 4 (70.66 9.42). In Group 2 the initial valuation was (59.66 13.81), posterior technique Gavilan PTB ® (69.33 12.37); week 1 (80.66 13.47); week 2 (86.33 15.52), week 3 (93.33 12.63), week 4 (94.33 10.66). In initial assessment there was no statistically significant difference ($P>0.06$), but it did in the rest of the posterior assessments ($P<0.001$).

Conclusions

Mobilizing instrumented soft tissue technique Gavilan PTB ® coupled to conventional therapy proved to be a significantly effective therapeutic modality with functionality for the humeral epicondylitis, and can be considered as part of the standard treatment and relief soon.

Introducción

Existe escasa evidencia objetiva en la literatura acerca de la eficacia en el tratamiento conservador convencional de la epicondilitis humeral también llamada epicondilitis lateral ó codo de tenista, entidad que nombra a la tendinitis más común y por lo tanto la que más impacto personal y social representa (1).

Este tratamiento regularmente es llevado a cabo mediante la administración de un AINE, termoterapia y ejercicios de elasticidad y fortalecimiento. Dentro de las opciones terapéuticas de tendencia actual contamos con la movilización instrumentada de tejidos blandos la cual consiste en la manipulación de un punto miofascial y sus estructuras relacionadas mediante algún instrumento (metálico en la mayoría de las técnicas); los pocos estudios existentes reportan :

- Notoria disminución en la intensidad del dolor, aumentando el umbral a la presión de puntos miofasciales y a la fuerza de sujeción; esto en estudios prospectivos a 1 año (2).
- Alivio del dolor con remoción etiológica por inactivación de puntos gatillo miofasciales y liberación de adhesiones fibrosas(2,3,4,5,6,7,8).
- Promoción de la recuperación. Se ha documentado mediante estudios histológicos la formación organizada de fibras de colágeno, con aumento en la celularidad y su orientación (1,17). Tras la realización de microtraumas se induce la proliferación fibroblástica y la actividad cicatrizal organizada, esto se ha observado al ser comparado con el tejido no tratado con este tipo de técnicas (9,10,11,12,13,14,18).
- Aumento en la fuerza y elasticidad tendinosa. Reportado en estudios que valoraron propiedades mecánicas, en donde los cambios más relevantes se presentaron en las primeras 4 semanas de tratamiento, sugiriendo una recuperación rápida (17).

Cada terapia de movilización instrumentada de tejidos blandos tiene una duración de 1 a 2 minutos por cada punto miofascial, realizándose de 1 a 2 veces por semana en un periodo de 4 a 6 semanas(10).

Además al ser combinado con un programa de ejercicios de elasticidad y fuerza/resistencia, se obtiene una mejoría en la función y acondicionamiento muscular asegurando el aumento en la cantidad de colágeno así como de sus enlaces, promoviendo la neovascularización (1).

Desafortunadamente la mayoría de los estudios que sustentan la información de estos tratamientos, se realizan en deportistas y son carentes de un adecuado nivel de evidencia.

La movilización instrumentada de tejidos blandos con técnica Gavilán PTB® destaca por la manera dinámica en la que se realiza, ya que simultáneamente se llevan a cabo movimientos pasivos, activos y de contra resistencia en todos los planos de movimiento y de ser posible mientras el paciente desempeña la actividad que le desencadena el dolor. Cuenta con 3 piezas de acero grado quirúrgico conocidas como ala, garra y pico, que llegan a adaptarse a la anatomía de cada paciente (19).

Objetivos

Realizar un estudio comparativo, longitudinal y prospectivo entre el tratamiento conservador convencional y el resultado de la adición de la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®, en una población no deportista con diagnóstico clínico de epicondilitis humeral, describiendo su eficacia para el manejo del dolor, mejoría de la función, restablecimiento de las actividades diarias del paciente y el tiempo en el que se presentan.

Antecedentes

Existe escasa evidencia objetiva en la literatura acerca de la eficacia en el tratamiento de la epicondilitis humeral (epicondilitis lateral ó codo de tenista), entidad que nombra a la tendinitis más común y por lo tanto la que más impacto personal y social representa (1).

Dentro de los pocos estudios existentes acerca de la movilización instrumentada de tejidos blandos, se ha reportado:

El alivio del dolor en pacientes portadores de alguna tendinitis debido a la inactivación de puntos gatillo miofasciales así como a la liberación de adhesiones fibrosas (2,3,4,5,6). Dicho esto, traducándose a una remoción etiológica (2,5,7,8). También se ha observado la notoria disminución en la intensidad del dolor, aumentando el umbral del dolor a la presión del punto miofascial así como la fuerza de sujeción; esto en estudios prospectivos a 1 año (2).

La promoción de la recuperación. Se ha documentado ya la formación organizada de fibras de colágeno en pacientes sometidos a alguna maniobra de manipulación de tejidos (1). Se sugiere que la realización de microtraumas induce a la proliferación fibroblástica así como a la actividad cicatrizal organizada al ser comparado con el tejido no tratado con estas técnicas (9,10,11,12,13,14,18). Existen estudios histológicos

que demuestran un aumento en la celularidad y orientación de fibras de colágeno. Además otros estudios que valoran propiedades mecánicas reportan un aumento en la fuerza y elasticidad tendinosa. Ambos tipos de estudio presentaron los cambios más relevantes o importantes en las primeras 4 semanas de tratamiento, sugiriendo una recuperación rápida (17).

La movilización instrumentada de tejidos blandos es realizada 1 a 2 veces por semana durante 4 a 6 semanas, siendo cada terapia de 1 a 2 minutos de duración en el punto miofascial (10).

Además se ha relacionado a una mejoría en la función o acondicionamiento muscular al ser combinado con un programa de ejercicios de elasticidad y fuerza/resistencia, asegurando aumento en la cantidad de colágeno así como de sus enlaces y, promoviendo neovascularización (1).

Desafortunadamente la mayoría de los estudios en los que es sustentada esta información son carentes de un nivel adecuado de evidencia y además, fueron hechos para una población deportista.

Metodología

Se estudiaron 30 pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico clínico de epicondilitis humeral, captados en el área de consulta externa y urgencias del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital General Tacuba ISSSTE, en el periodo comprendido del 01 de marzo del 2014 al 28 de febrero del 2015.

Con los siguientes criterios de inclusión: Paciente de género y edad indistintos, quienes presentaron clínicamente dolor característico en puntos gatillo dolorosos correspondientes al epicóndilo humeral así como al trayecto tendinoso de los músculos extensores en antebrazo, sin importar el antecedente de cualquier tratamiento previo, tiempo de evolución o miembro afectado (dominante o no dominante). Excluyendo a los pacientes que no aceptaron el tratamiento propuesto, que presentaran el antecedente conocido de alteración en la coagulación y/o patologías relacionadas con alteración en la sensibilidad. Fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos de 15 sujetos cada uno. El grupo control (Grupo1) y el grupo de estudio (Grupo2).

Se les otorgo un consentimiento informado de acuerdo a los lineamiento éticos que dicta la declaración de Helsinki, las guías para la investigación clínica y epidemiológica del Consejo para organizaciones internacionales de ciencias médicas, el código de ética de la Asociación médica mundial, el reporte de Belmont, las guías de buenas prácticas clínicas, la ley federal de protección de datos personales en posesión y la ley general de salud.

En ambos grupos, una vez hecho el diagnóstico de epicondilitis humeral se les aplicó el índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo el cual valora dolor, arcos de movilidad, estabilidad, y ciertas actividades cotidianas (Tabla1), otorgándose cierto puntaje inicial, el cual fue comparado con los puntajes obtenidos durante cada consulta subsecuente semanal, en un total de 4 semanas continuas.

Se les prescribió tratamiento conservador convencional el cual consistió en:

- Medicación a base de antiinflamatorio no esteroideo, un inhibidor selectivo de la ciclooxigenasa 2, “Celecoxib” 100mg 1 cápsula vía oral cada 12 horas durante 10 días.
- Ejercicios de fortalecimiento dos veces al día, realizándose 3 series de 1 minuto, durante 4 semanas.
- Ejercicios de estiramiento, 1 serie de 1 minuto antes y después de los ejercicios de fortalecimiento.
- Termoterapia: previo a los ejercicios, aplicación de calor local mediante compresas húmedas calientes durante 15 minutos en la zona afectada y después de los ejercicios aplicación de hielo local con la misma duración.

Al grupo de estudio (Grupo 2), además del tratamiento convencional antes descrito, en la consulta inicial se adiciono la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB® durante 2 minutos sobre el punto miofascial, con la previa realización de ejercicios de estiramiento durante 1 minuto y posterior a la técnica aplicación de hielo local por 10 a 20 minutos.

En las consultas subsecuentes semanales, si el puntaje obtenido del índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo era igual o mayor de 75 puntos (considerado como bueno a excelente) se determinaba que no era necesario continuar con la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®

A las cifras del índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo obtenidas en cada sesión se les calcularon promedios y desviaciones estándar, y fueron comparadas entre grupos mediante la prueba de hipótesis paramétrica conocida como análisis de varianza de una vía (ANOVA).

Tabla 1

ÍNDICE DE FUNCIONALIDAD DE CODO DE LA CLÍNICA MAYO

| DOLOR | |
|------------------|-----------|
| NINGUNO | 45 puntos |
| LIGERO | 30 puntos |
| MODERADO | 15 puntos |
| SEVERO | 0 puntos |
| 45 puntos máximo | |

| ARCOS DE MOVILIDAD | |
|--------------------|-----------|
| > 100 GRADOS | 20 puntos |
| 50 – 100 GRADOS | 15 puntos |
| < 50 GRADOS | 5 puntos |
| 20 puntos máximo | |

| ESTABILIDAD | |
|---------------------------|-----------|
| ESTABLE | 10 puntos |
| MODERADA INESTABILIDAD | 5 puntos |
| INESTABLE | 0 puntos |
| 10 puntos máximo | |

| ACTIVIDAD SIN PROBLEMA | |
|------------------------|----------|
| PEINARSE | 5 puntos |
| COMER | 5 puntos |
| HIGIENE | 5 puntos |
| VESTIRSE | 5 puntos |
| CALZARSE | 5 puntos |
| 25 puntos máximo | |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| > 90 PUNTOS | EXCELENTE |
| 75 A 89 PUNTOS | BUENO |
| 60 A 74 PUNTOS | MODERADO |
| < 60 PUNTOS | SEVERO |
| 100 PUNTOS MÁXIMO (SUMA TOTAL) | |

Resultados

Se estudiaron 30 pacientes de ambos sexos con diagnóstico clínico de epicondilitis humeral los cuales fueron valorados en los servicios de urgencias y/o consulta externa. Los pacientes fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos de 15 cada uno. El rango de edad en el grupo 1 fue de 24 a 60 años con una media de 45.93 ± 8.68 años, en el grupo 2 fue de 25 a 56 años con una media de 45.46 ± 8.17 años; en cuanto a genero en el grupo 1 se encontraron 7 pacientes masculinos y 8 femeninos y en el grupo 2, 6 pacientes masculinos y 9 femeninos. (cuadro 1).

| DATOS DEMOGRÁFICOS | | |
|--------------------|------------------|------------------|
| | GRUPO 1 | GRUPO 2 |
| N | 15 | 15 |
| Edad | 45.93 ± 8.68 | 45.46 ± 8.17 |

| GENERO | | |
|-----------|---|---|
| Masculino | 7 | 6 |
| Femenino | 8 | 9 |

Cuadro 1

El grupo 1 fue manejado con el tratamiento conservador convencional descrito anteriormente. Ellos se encontraban en un periodo agudo del padecimiento debido a que su evolución era menor a 6 meses. A los puntajes obtenidos de cada valoración del índice de funcionalidad de la Clínica Mayo que van del 0 al 100, donde >90 puntos es excelente, de 75 a 89 puntos es bueno, de 60 a 74 puntos es moderado y < 60 puntos es severo (Tabla 1), se les calcularon promedios y desviaciones estándar; en la valoración inicial los puntajes obtenidos estuvieron en un rango de 30 a 65 puntos con una media de 51 ± 10.38 , ese mismo día el índice de funcionalidad no mostró ninguna elevación ya que se mantuvieron los mismos resultados; en la semana 1 posterior a la evaluación inicial y después de haber otorgado el tratamiento conservador convencional el índice de funcionalidad mostró una calificación en un rango de 35 a 75 puntos con una media de 55.6 ± 9.79 ; en la semana 2 el rango fue de 50 a 80 puntos con una media de 62 ± 10.98 ; en la semana 3 el rango fue de 50 a 80 puntos con una media de 67 ± 9.78 y finalmente en la semana 4 el rango fue de 55 a 80 puntos con una media de 70.66 ± 9.42 . (cuadro 2)(fig.1).

El grupo 2 estuvo constituido por 15 pacientes de los cuales 11 tenían un tiempo de evolución igual o menor a 6 meses y 4 tenían una evolución mayor a 6 meses. 5 pacientes habían sido infiltrados

previamente en 1 ocasión con esteroide (Metilprednisolona) y 3 pacientes utilizaban banda de soporte, ninguno había mostrado mejoría subjetiva a lo largo de su tratamiento previo.

En este grupo además del tratamiento convencional se le agregó la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®, descrita anteriormente. En la valoración inicial, los resultados del índice de funcionalidad de la Clínica Mayo estuvieron en un rango de 35 a 85 puntos con una media de 59.66 ± 13.81 , y en la evaluación inmediata posterior a la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®, el índice de funcionalidad se elevó en un rango de 55 a 85 puntos con una media de 69.33 ± 12.37 ; en la semana 1 después de la evaluación inicial y después del tratamiento otorgado las cifras del índice de funcionalidad estuvieron en un rango de 55 a 100 puntos con una media de 80.66 ± 13.47 ; en las semana 2 el rango fue de 55 a 100 puntos con una media de 86.33 ± 15.52 ; en la semana 3 el rango fue de 65 a 100 puntos con una media de 93.33 ± 12.63 y finalmente en la semana 4 el rango fue de 65 a 100 puntos con una media de 94.33 ± 10.66 . (cuadro 2)(fig.1).

| ÍNDICE DE FUNCIONALIDAD DE CODO | | | |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| TIEMPO | GRUPO 1 | GRUPO 2 | p |
| INICIAL | 51.0 ± 10.3 | 59.6 ± 13.8 | > 0.06 |
| MISMO DÍA | 51.0 ± 10.3 | 69.3 ± 12.3 | < 0.001 |
| SEMANA 1 | 55.6 ± 09.7 | 80.6 ± 13.4 | < 0.001 |
| SEMANA 2 | 62.0 ± 10.9 | 86.3 ± 15.5 | < 0.001 |
| SEMANA 3 | 67.0 ± 09.7 | 93.3 ± 12.6 | < 0.001 |
| SEMANA 4 | 70.6 ± 09.4 | 94.3 ± 10.6 | < 0.001 |

CUADRO 2. Se muestran los promedios y desviaciones estándar del índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo aplicada en pacientes con epicondilitis humeral, tratados convencionalmente en el grupo 1 y a los que se les agregó la movilización instrumentada de tejidos blandos en el grupo 2. La prueba de hipótesis ANOVA mostró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.005$) en todos los tiempos, excepto en el inicial.

Índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo

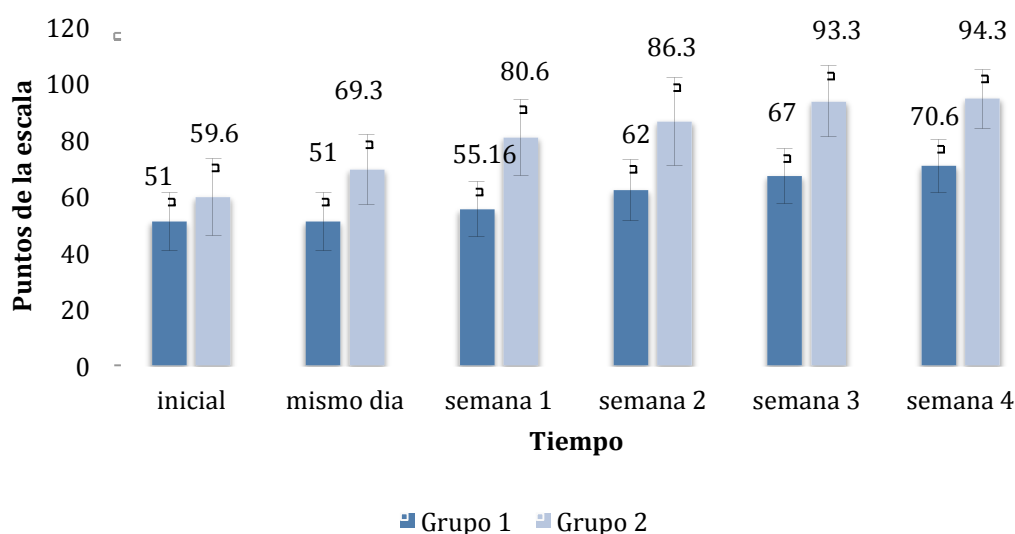


Figura 1

Cuando se compararon los índices de funcionalidad entre ambos grupos, la prueba de hipótesis paramétrica conocida como análisis de varianza de una vía (ANOVA) en la valoración inicial no mostró diferencias estadísticamente significativas ($P > 0.06$) y en todos los demás tiempos la prueba mostró entre ambos grupos una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.001$).

En el grupo 2 para obtener los resultados descritos anteriormente 3 pacientes sólo requirieron de 1 sesión de movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB® (20%); 5 requirieron de 2 sesiones (33.3%); 3 pacientes de 3 sesiones (20%) y 4 pacientes de 4 sesiones (26.6%).

En ambos grupos el miembro torácico afectado en el 80% fue el lado derecho (24 casos), el 13.33% fue el lado izquierdo (4 casos) y en el 6.66% la afección fue bilateral (2 casos). Cabe mencionar que todos los pacientes del estudio eran diestros.

Discusión

Los artículos publicados acerca de la movilización instrumentada de tejidos blandos son en su mayoría reportes de caso y/o incluyen escasos pacientes y en su mayoría fueron realizados en una población deportista. Por esta razón se decidió llevar a cabo este estudio comparativo entre 2 grupos de una población no deportista cuyo

padecimiento consiste en el tipo de tendinitis más común según lo reportado en la literatura.

Se decidió utilizar la técnica Gavilán PTB® ya que al compararlo con otras técnicas de movilización instrumentada destaca la manera dinámica en que es realizada ya que independientemente de las piezas utilizadas, realza la importancia de la movilización y las actividades que desencadenan o exacerban la sintomatología.

Se eligió el índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo por considerarlo una forma práctica pero completa de evaluación ya que considera parámetros subjetivos y objetivos, convirtiéndolos a una escala numérica en la cual se categoriza fácilmente al paciente siendo posible su representación estadística.

Los resultados en este estudio fueron estadísticamente significativos desde la aplicación de la primer sesión de movilización instrumentada técnica Gavilán PTB®, llegando a ser en el 33.3% (5 casos) inmediata la mejoría de acuerdo al índice de funcionalidad de codo de la Clínica Mayo y de los cuales 3 pacientes fueron acreedores de una sesión única.

Cabe destacar la importancia del apego del paciente a su tratamiento conservador convencional en el cual la pieza angular son los ejercicios de elasticidad y fortalecimiento, utilizando a la movilización de tejidos blandos como una pieza complementaria que disminuye el tiempo en que éstos deben ser realizados. Y a diferencia de otras técnicas complementarias, tiene la ventaja de ser un procedimiento no invasivo.

Se propone investigar a los paciente que presentan mejoría inmediata en búsqueda de factores que llevaron a esta resolución como posibles predictores en la evolución del tratamiento.

Las reacciones adversas que pudieran suscitarse por la aplicación de la movilización instrumentada de tejidos blandos son dolor al momento de la realización de la técnica y equimosis posterior debido a microrrupturas vasculares, aspectos que fueron explicados en el consentimiento informado. Se excluyeron del estudio a pacientes con antecedentes de alteración de la coagulación, ya que es la única contraindicación absoluta de la técnica.

Probablemente para próximos estudios, sea necesario la inclusión de un mayor número de pacientes, criterios de inclusión más estrictos en cuanto al tiempo de evolución de la sintomatología así como un seguimiento a un mayor plazo; con el motivo de aumentar el nivel de evidencia del estudio.

Conclusiones

La mejoría más rápida de la evolución clínica del paciente con epicondilitis humeral que en ocasiones es inmediata utilizando la movilización instrumentada de tejidos blandos técnica Gavilán PTB®, conlleva a una pronta recuperación al facilitar la realización de los ejercicios básicos como parte esencial del tratamiento así como a una integración temprana a las actividades cotidianas / laborales del paciente traduciéndose en un menor número de consultas y/o incapacidades.

La inclusión de la técnica movilización instrumentada de tejidos blandos al tratamiento conservador de la epicondilitis humeral representa una mejoría significativa de la evolución clínica al compararlo con el tratamiento conservador convencional.

Referencias

1. Mohd Waseema, S. Nuhmanib, C.S. Ramc and Yadav Sachind. (2012). Lateral epicondylitis: A review of the literature. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 25 (131–142).
2. Ming-Ta Lin, Li-Wei Chou, Hsin-Shui Chen, and Mu-Jung Kao. (2012). Percutaneous Soft Tissue Release for Treating Chronic Recurrent Myofascial Pain Associated with Lateral Epicondylitis: 6 Case Studies. Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2012.
3. J.G. Travell and D. G. Simons. (1999). *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*, vol. 1. The Upper Half of Body. Williams & Wilkins, Baltimore, Md, USA. 2nd edition.
4. C.Z. Hong. (2008). “Research on myofascial pain syndrome”. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*, vol. 20, no. 4. (343–366).
5. C.Z. Hong. (2011). “Muscle pain syndrome” in *Physical Medicine and Rehabilitation*. R.L. Braddom, Ed. Chapter 43 (971–1001). Elsevier, New York, NY, USA, 4th edition.
6. S. Karkhanis, A. Frost and N. Maffulli. (2008). “Operative management of tennis elbow: a quantitative review”. *British Medical Bulletin*, vol. 88, no. 1. (171–188).
7. C. Z. Hong. (1993). “Myofascial trigger point injection”. *Critical Review of Physical and Rehabilitation Medicine*, vol. 5. (203– 217)
8. C. Z. Hong. (1994). “Considerations and recommendations regarding myofascial trigger point injection”. *Journal of Musculoskeletal Pain*, vol. 2, no. 1. (29–59).
9. C. Z. Hong and D. G. Simons. (1998). “Pathophysiologic and electrophysiologic mechanisms of myofascial trigger points”. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 79, no. 7. (863–872).
10. John A. Papa, DC, FCCPOR(C). (2012). Two cases of work-related lateral epicondylopathy treated with Graston Technique and conservative rehabilitation. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*. 56 (3).
11. Kraushaar BS, Nirschl RP. (1999). Tendinosis of the elbow (tennis elbow). Clinical features and findings of histological,

- immunohistochemical, and electron microscopy studies. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 81 (2). (259–78).
12. Bisset L, Coombes B, Vicenzino B. (2011). Tennis elbow. *British Journal of Sport Medicine*. 27. (1- 35).
 13. Donald Aspegren, DC,a Tom Hyde, DC,b and Matt Miller. (2007). Conservative treatment of a female collegiate volleyball player with costochondritis. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* May. Volume 30. Number 4. (321 – 325).
 14. Melham TJ, Sevier TL, Malnofski MJ, Wilson JK, Helfst RH. (1998). Chronic ankle pain and fibrosis successfully treated with a new noninvasive augmented soft tissue mobilization technique (ASTM): a case report. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 30:(801-4).
 15. Kristin E. White DC, CCSP. (2011). High hamstring tendinopathy in 3 female long distance runners. *Journal of Chiropractic Medicine*. 10. (93–99).
 16. Hammer WI, Pfefer, MT. (2005). Treatment of a case of subacute lumbar compartment syndrome using the Graston Technique. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 28 (3): (199-204).
 17. Loghmani MT, Warden SJ. (2009). Instrument-assisted cross-fiber massage accelerates knee ligament healing. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy (JOSPT)*. 39(7): (506-514).
 18. Brian Looney, DPT, DC, Terry Srokose, DC, César Fernández de las Peñas, PT, PhD, and Joshua A. Cleland, PT, PhD. (2011). Graston instrument soft tissue mobilization and home stretching for the management of plantar heel pain: a case series. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. Volume 34, Number 2. (138 – 142).
 19. Técnica Gavilán. www.tecnicagavilan.us