

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA



Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia

Titulación: Grado en Fisioterapia

Trabajo Fin de Grado

**“LESIONES LIGAMENTOSAS CRÓNICAS DE TOBILLO:
TRATAMIENTO CONVENCIONAL VERSUS TRATAMIENTO
CON TÉCNICA MIOFASCIAL”**

ROCÍO ELICES ROLLÁN

Tutor
CARLOS MORENO PASCUAL

Fecha
Curso 2011-2012
1ª PROMOCIÓN

ÍNDICE

- Resumen
- Introducción
- Material y métodos
- Resultados
- Análisis y discusión de resultados
- Conclusiones
- Bibliografía
- Figura 1 –A y B-
- Figura 2 –A y B-
- Figura 3
- Tabla 1
- Gráfico 1 –A y B-

RESUMEN

OBJETIVOS

Evaluar las distintas opciones fisioterapéuticas en las lesiones ligamentosas cronificadas de tobillo y comparar la evolución clínica y funcional de las mismas, para definir e implementar un procedimiento específico de exploración y tratamiento fisioterapéuticos, que mejore la efectividad / eficiencia y facilite la optimización de los recursos fisioterapéuticos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuasi-experimental, con una muestra de 25 personas afectas de lesiones ligamentosas crónicas de tobillo (ligamento lateral externo), elegidas por reclutamiento, que se dividieron en dos grupos, según el hallazgo o no de puntos gatillo miofasciales (PGM) en músculos peroneos. El primer grupo, en el que se incluían las personas con PGM, se dividió a su vez en dos subgrupos, según el protocolo de tratamiento a aplicar: tratamiento convencional o tratamiento de PGM.

RESULTADOS

La mejoría, en relación a varios aspectos descritos, con el tratamiento de PGM (60%) fue claramente superior a la alcanzada con el tratamiento convencional (40%).

CONCLUSIONES

La incorporación, a nuestro arsenal profesional de métodos fisioterapéuticos, de técnicas novedosas, como en este caso la técnica de PGM, puede facilitar una recuperación más completa y en menor tiempo, no sólo en “secuelas” de lesiones de tobillo, como el caso valorado en el estudio desarrollado para este proyecto, sino también en muchas otras patologías.

PALABRAS CLAVE

Fisioterapia; esguince de tobillo; tratamiento convencional; tratamiento de PGM; Síndrome de Dolor Miofascial (SDM).

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos de tobillo son un problema muy común, responsable de, aproximadamente, el 12% de todos los traumatismos atendidos en las salas de urgencias. Dentro de ellos, los esguinces de tobillo, son, por sí solos, las lesiones más frecuentes y difundidas en diversos ámbitos cotidianos de nuestro medio: laboral, deportivo, doméstico,... Su incidencia es de 1:10000 hab/día; representando, además, el 15-20% de todas las lesiones asociadas con la práctica de deportes. El 78% de estos esguinces afectan al ligamento lateral externo (LLE), lesionándose, fundamentalmente, el ligamento peroneo-astragalino anterior (LPAA); y hasta el 44% de los lesionados presentan algún tipo de secuelas un año después. Estos datos epidemiológicos fueron expuestos en la “Conferencia de Consenso Mundial sobre Inestabilidad de Tobillo”, celebrada en Hong Kong en el año 2004. (Ponentes: Bergfeld J, van Dijk N, entre otros).

El diagnóstico desacertado y el tratamiento inadecuado de procesos aparentemente banales, como un esguince de tobillo, da lugar, en muchas ocasiones, a secuelas molestas para la vida diaria. Estas secuelas se pueden manifestar como (1, 8, 9):

- ***Cicatrización deficiente***
(con persistencia de la sintomatología de *dolor* y/o *edema-tumefacción*).
- ***Inestabilidad residual crónica.***
- ***Esguinces de repetición.***
- ***Enfermedad degenerativa precoz del tobillo.***
- ***Otras alteraciones “a distancia”***
problemas en *rodilla, cadera*,...

La infravaloración de la lesión por parte de la persona afectada, un diagnóstico erróneo y/o un tratamiento inapropiado por parte del profesional sanitario, en el momento “clave” de la lesión, son, en gran medida, responsables de las lesiones crónicas que llegan a la consulta de Fisioterapia.

No obstante, un porcentaje significativo de los mismos, enmascara otra realidad bien distinta a la tenida en cuenta habitualmente al tratar esos “esguinces cronificados”. Se trata de la existencia de diversos puntos gatillo miofasciales (PGM) en los músculos peroneos, que pueden, o bien ser los causantes únicos de dichas secuelas, o bien coexistir con otras causas ya definidas (mala cicatrización, insuficiencia mecánica del ligamento,...).

Todo ello me ha llevado a cuestionar el planteamiento fisioterapéutico desarrollado hasta el momento en este tipo de lesiones y proponer una serie de objetivos:

- **Objetivo general:**

Mejorar la asistencia fisioterapéutica a las personas afectadas de lesiones ligamentosas crónicas de tobillo, disminuyendo las complicaciones de las mismas y acelerando el tiempo de recuperación de las mismas, para facilitar su incorporación a las actividades de la vida diaria lo antes posible.

- **Objetivos específicos:**

Intentar llegar a un diagnóstico fisioterapéutico lo más claro y específico posible en las lesiones ligamentosas cronificadas de tobillo.

Evaluar las distintas opciones fisioterapéuticas, comparar la evolución clínica y funcional de dichas opciones y, en base a ello, determinar el método terapéutico más eficaz en este tipo de procesos.

Optimizar los recursos fisioterapéuticos disponibles.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio cuasi-experimental, para valorar la evolución del proceso en función del tratamiento aplicado. Inicialmente, se definieron dos grupos de clasificación, según los hallazgos en la exploración física: existencia o no de PGM en músculos peroneos. A continuación, el primer grupo, en el que se incluían las personas con PGM, en función de la causa principal de la lesión (PGM activados en peroneos), aislada o no, se dividió, a su vez, al azar, en dos subgrupos, definidos según el protocolo de tratamiento a aplicar: tratamiento fisioterapéutico convencional o tratamiento fisioterapéutico de PGM.

Para llevar a cabo el estudio se obtuvo, por reclutamiento, una muestra de 25 personas afectas de lesiones ligamentosas crónicas de tobillo (ligamento lateral externo), con diversas manifestaciones clínicas en tobillo, aisladas o asociadas:

- ***Dolor.***
- ***Debilidad / Inestabilidad.***
- ***Restricción de la movilidad.***

Para ayudar a valorar de manera específica la lesión, se incluyó un examen radiológico:

- ***Radiografías Simples***
(para confirmar o descartar lesiones óseas).

Todos los pacientes referían una lesión, en un pasado más o menos reciente (unos 8-12 meses de media), en el ligamento lateral externo: “*a partir de la cual mi pie ya no ha sido el que era y las molestias han persistido con mayor o menor intensidad*”. La mayor parte fueron tratados ortopédicamente (mediante bota de yeso y/o férula) pero no funcionalmente (tratamiento fisioterapéutico), lo que podría motivar su fracaso, que se hace evidente transcurrido un tiempo.

Como se ha mencionado anteriormente, el criterio de clasificación de las personas susceptibles de ser elegidas en los distintos grupos de evaluación es la existencia o no de PGM en músculos peroneos. Se define como PGM aquel foco hiperirritable dentro de una banda tensa de músculo esquelético (en este caso los peroneos: ***laterales*** –*largo y corto-* y ***anterior***), localizada en el tejido muscular o en su fascia asociada (2, 3, 5, 6).

Se toman como referencia los 4 PGM definidos por Travell & Simons -Figura 1-A- (4). Todos ellos con las siguientes características (individuales o conjuntas) (2, 3, 5, 6):

- La compresión de los mismos da lugar a ***dolor***.
Dolor *local* y *referido* (en la cara lateral externa de la pierna, principalmente en la zona del ligamento lateral externo del tobillo, y en el antepié) -Figura 1-B-.

El dolor se ve aumentado con el *estiramiento* (movimiento de inversión) y con la *contracción contrarresistencia* (ésta última, sobre todo, si se pide desde posición inicial de acortamiento –eversión-).

- ***Debilidad muscular e inestabilidad articular***, manifestada como un impedimento para la realización de ciertas actividades con la armonía y la precisión adecuadas.

Aparece debilidad a la *contracción máxima* del músculo afectado (éste, en cambio, se encuentra perfectamente trófico).

Aparece inestabilidad en diversos *requerimientos propioceptivos*.

- ***Restricción de la movilidad***, sobre todo para la *flexión dorsal* y los movimientos que engloba la *eversión* (abducción + pronación).

En 10 de los 25 pacientes iniciales se evidencian PGM en peroneos (2 o más), lo que supone el 40% de la muestra inicial.

El siguiente paso fue dividir, al azar, este grupo en dos subgrupos, según el procedimiento terapéutico a aplicar:

- Subgrupo A: Cinco pacientes (20% de muestra inicial), recibirán ***tratamiento fisioterapéutico convencional*** de “esguince cronificado”. No se tiene en cuenta la identificación de PGM.
- Subgrupo B: Cinco pacientes (20% de muestra inicial), recibirán ***tratamiento fisioterapéutico de PGM***.

Las pautas seguidas en las dos opciones fisioterapéuticas son las siguientes:

- Tratamiento fisioterapéutico convencional (9, 10, 11)
 - ***Fricción Profunda de Cyriax***, a nivel de los *fascículos dolorosos del ligamento*.
 - ***Ultrasonidos pulsátil***, con *una intensidad y una duración medias* (1-1,4 W/cm²; 3-5 min.) en ligamento y zonas adyacentes.
 - ***Electroterapia analgésica / antiedema***. Dentro de la amplia gama de corrientes eléctricas con este fin se han aplicado, rotatoriamente (para evitar acomodación): *TENS* (200 us.; 3 Hz.; 20-30 min.); *MEGA* (4.000 Hz.; 10-15 min.).

- **Cinesiterapia:**
 - **Pasiva:** *Movilizaciones* de las articulaciones tibio-peronea-astragalina, subastragalina, medio-tarsiana; complementándose el trabajo con la MTT-falángica y la interfalángica.
 - **Activa:** *Asistida, Libre y Resistida.*
 - **Reeducación de la marcha** -Figura 2-A-. Realizamos distintas maniobras en las que variamos los factores de *dirección, ritmo, longitud de paso, equilibrio, obstáculos,...*
 - **Reeducación de la propiocepción** -Figura 2-B-:
Platos de Böhler, balancín, ejercicios de pelota,...
 - **Crioterapia**, al final de cada sesión.
- **Tratamiento de PGM (2, 3, 5, 6, 7)**
- **Abordaje Suizo** -Figura 3-:
 - Compresión en PGM hasta el umbral de dolor.
 - “Trabajo” de peroneos: 10 contracciones isotónicas.
 - Compresión isquémica en PGM.
 - Masaje fascial y longitudinal a lo largo del vientre muscular (estiramiento).
 - Estiramiento con spray.
 - “Trabajo” de peroneos: 10 contracciones isotónicas.
 - **Técnicas de Energía Muscular.** Se alternan:
 - *Lewitt;*
 - *Mitchell.*
 - **Cinesiterapia.** Destinada, principalmente, a:
 - **Trabajo muscular:**
 - *Analítico:*

Peroneos laterales.

Tibiales anterior y posterior.

 - *Sinérgico:*

Extensión de los dedos con el tobillo en flexión dorsal.

Flexión de los dedos con el tobillo en extensión.

Tríceps y peroneo lateral largo.

Cadenas de flexión y extensión del miembro inferior: glúteo mayor, cuádriceps, tríceps, psoas, isquiotibiales y tibial anterior.

○ ***Facilitación Neuromuscular Propioceptiva:***

Diversos ejercicios de reeducación neuromuscular y neuroarticular.

- En un paciente con mejoría poca clara obtenida con las técnicas anteriores se ha aplicado ***Punción de PGM*** (aguja de 1 pulgada).

RESULTADOS

Se han valorado, de forma reproducible, en cada persona con PGM en músculos peroneos, todas las manifestaciones clínicas citadas anteriormente, antes y después del tipo de tratamiento elegido y aplicado en cada caso. Asimismo, se ha repetido dicha valoración a los 3 meses desde el fin de dicho tratamiento. A saber:

- Valoración del dolor, mediante la Escala Visual Analógica (EVA).
- Valoración de la debilidad, mediante la medición del balance muscular (BM) (Escala de Kendall) de los músculos: flexores dorsales, flexores plantares, inversores y eversores.
- Valoración de la inestabilidad, mediante el test de cajón anterior y la prueba de stress.
- Valoración de la restricción de la movilidad, mediante la medición del balance articular (BA), activo y pasivo, de los arcos de movimiento: flexión dorsal, flexión plantar, inversión y eversión.

Por un lado, los resultados obtenidos en dichas valoraciones, quedando acotados a valoración inicial y valoración al alta, pueden verse reflejados en la comparativa efectuada en la Tabla 1.

Por otro lado, los resultados obtenidos como producto final de la unificación global de varias apreciaciones valoradas, en el momento del alta, y por cada subgrupo de tratamiento han sido los siguientes:

➤ Subgrupo A (5 pacientes) - Tratamiento Convencional. –Gráfico 1-A–.

Pauta:

Frecuencia de las sesiones: A días alternos.

Duración media de cada sesión: 60 min.

Número de sesiones (media): 8-10 sesiones.

Evolución (*):

Evolución Buena: 2 (40%).

Evolución Regular: 1 (20%).

Evolución Mala: 2 (40%).

➤ Subgrupo B (5 pacientes) - Tratamiento de PGM. –Gráfico 1-B–.

Pauta:

Frecuencia de las sesiones: 2 días/semana.

Duración media de cada sesión: 60 min.

Número de sesiones (media): 6-8 sesiones.

Evolución (*):

Evolución Buena: 3 (60%).

Evolución Regular: 2 (40%).

Evolución Mala: 0 (0%).

(*) Evolución:

- **Buena:** Recuperación total =

Dolor ausente

BM 4+/5 o 5/5

Cajón anterior y prueba de stress: negativos

BA completo: flexión dorsal 25°, flexión plantar 45°, inversión / eversión 30° / 20°

- **Regular:** Recuperación incompleta en algún aspecto =

Persistencia de cierto grado de dolor (dolor leve / medio)

BM 3+/5 o 4/5

Inestabilidad residual (cajón anterior y/o prueba de stress: positivos)

BA incompleto en últimos grados, principalmente en flexión dorsal (15°-20°)

- **Mala:** Recuperación nula =

Sin prácticamente ninguna mejoría clínica

Se mantienen datos similares a los obtenidos en la primera valoración

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Puede observarse una clara diferencia entre ambos tipos de tratamiento, a favor del tratamiento de PGM, no sólo en cuanto a óptima recuperación (evolución buena del 60%, frente al 40% del tratamiento convencional), sino también en cuanto a tiempo empleado en dicha recuperación (6-8 sesiones en el subgrupo B, frente a 8-10 sesiones en el subgrupo A).

No obstante, estos resultados que avalan la efectividad / eficiencia del tratamiento de PGM, deben valorarse en el contexto de un estudio con una muestra pequeña.

CONCLUSIONES

Diariamente, los profesionales sanitarios nos enfrentamos a una serie de obstáculos, como son el desinterés y la monotonía: limitándonos a aplicar los protocolos habituales “de siempre”, sin tener en cuenta otras realidades (por ejemplo, la existencia de PGM), y conformándonos con los resultados obtenidos, aunque éstos no sean del todo satisfactorios.

Es importante actualizarse periódicamente en nuevos métodos y técnicas de diagnóstico y/o tratamiento (en este caso, el tratamiento de SDM), e incorporarlos a nuestra práctica profesional diaria, si se ha probado su beneficio y utilidad.

Así, debemos preocuparnos por conseguir un arsenal terapéutico lo más amplio y variado posible, siempre en base a criterios de eficacia, efectividad y eficiencia, de tal modo que:

Tengamos capacidad suficiente para elegir “de antemano” el método que más convenga según las características que rodeen al factor individuo-patología: grado de lesión, edad, profesión,...

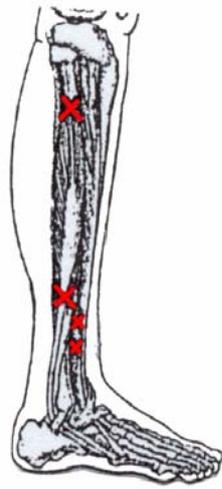
Podamos recurrir a otras opciones cuando no alcancemos los resultados deseados en un determinado proceso.

Optimicemos los recursos fisioterapéuticos disponibles, que no son ilimitados.

Dentro de ese arsenal terapéutico tenemos que incorporar, como procedimiento beneficioso y útil, las terapias miofasciales, más en concreto la terapia de PGM, ya que, como ha quedado demostrado en este estudio, lleva a efecto criterios que le merecen una especial atención en el manejo de diversas patologías, particularmente de lesiones ligamentosas cronificadas de tobillo.

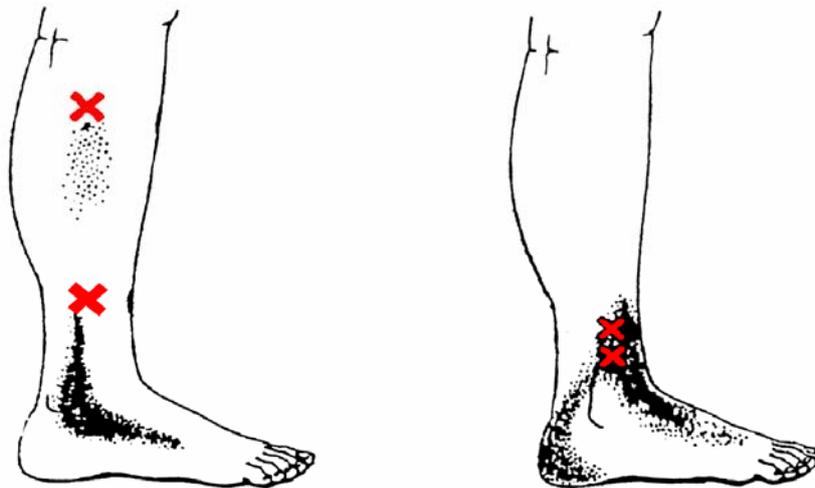
BIBLIOGRAFÍA

- (1): Bonnomet F, Clavert P, Kempf JF. Entorses de la cheville. Encycl Méd Chir, Appareil Locomoteur. París: Elsevier; 1999.
- (2): Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Vol 1. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1998.
- (3): Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Vol 2. Baltimore: Williams & Wilkins; 1992.
- (4): Travell JG, Simons DG. Trigger point flip charts. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996.
- (5): Simons DG. News views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis. Arch Phys Med Rehabil 2008; 89: 157-159.
- (6): Alvarez DJ, Rockwell PG. Trigger points: diagnosis and management. Am Fam Physician 2002; 65 (4): 653-660.
- (7): Chaitow L. Modern neuromuscular techniques. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1996.
- (8): Barsotti J, Dujardin Ch. Guía práctica de traumatología. Barcelona: Masson; 1988.
- (9): Xhardez Y. Vademécum de kinesioterapia y de reeducación. Barcelona: El Ateneo; 1993.
- (10): Vilar Orellana E, Sureda Sabaté S. Fisioterapia del Aparato Locomotor. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
- (11): Reichel HS, Floke C. Fisioterapia del Aparato Locomotor. Barcelona: Paidotribo; 2007.



PERONEO LATERAL LARGO -1 PGM-
PERONEO LATERAL CORTO -1 PGM-
PERONEO ANTERIOR -2 PGM-

FIGURA 1-A: PGM EN MÚSCULOS PERONEOS



**FIGURA 1-B: DOLOR REFERIDO DE PGM EN PERONEOS LATERALES –
LARGO Y CORTO- Y EN PERONEO ANTERIOR**



FIGURA 2-A: REEDUCACIÓN DE LA MARCHA
FIGURA 2-B: REEDUCACIÓN DE LA PROPIOCEPCIÓN



FIGURA 3: ABORDAJE SUIZO (TRATAMIENTO DE PGM)

	AL INICIO	AL ALTA
El peor dolor posible	0%	0%
Dolor muy fuerte /fuerte	20%	20%
Dolor medio	40%	0%
Dolor leve/ muy leve	40%	30%
Dolor ausente	0%	50%

	AL INICIO	AL ALTA
< 3/5, 3/5	20%	20%
3+/5, 4/5	70%	30%
4+/5, 5/5	10%	50%

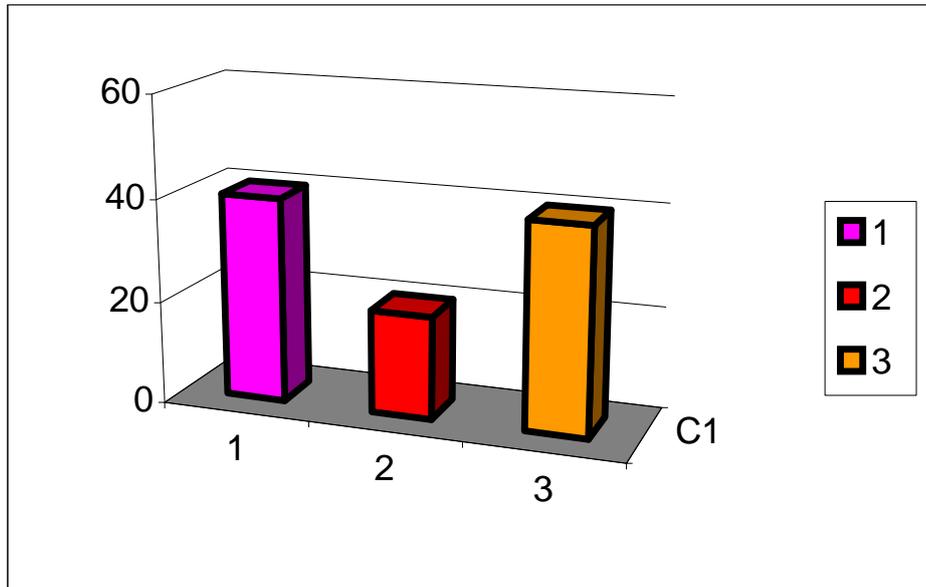
	AL INICIO	AL ALTA
Cajón ant. y Stress +	50%	20%
Cajón ant. y/o Stress +	40%	30%
Cajón ant. y Stress -	10%	50%

	AL INICIO	AL ALTA
Flex. Dorsal completa *	20%	50%
Flex. Dorsal limitada *	80%	50%
Flex. Plantar completa *	40%	70%
Flex. Plantar limitada *	60%	30%
Inversión completa *	30%	60%
Inversión limitada *	70%	40%
Eversión completa *	20%	50%
Eversión limitada *	80%	50%

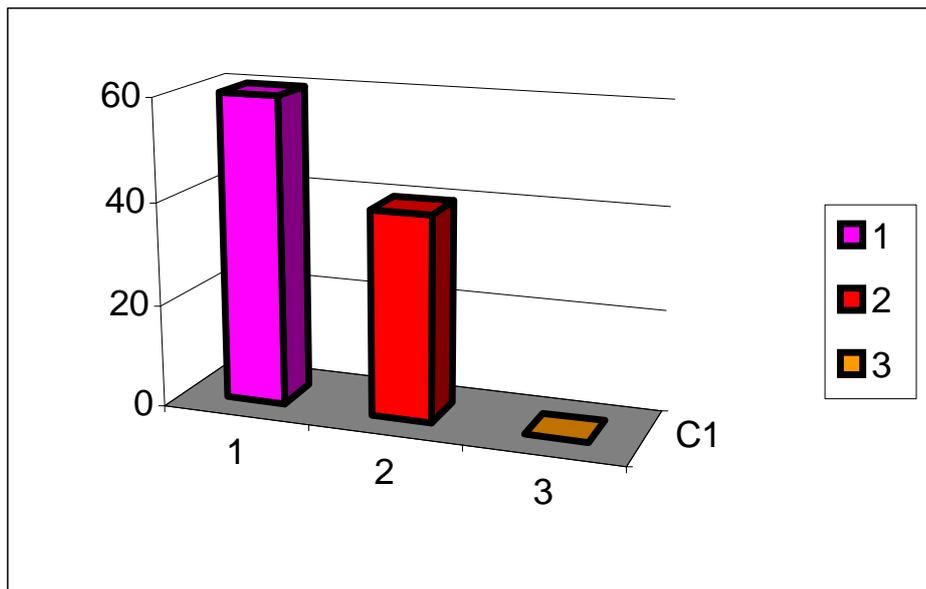
* Valores normales: Flex. Dorsal (25°), Flex. Plantar (45°), Inv. (30°), Ev. (20°)

* Valores limitados: inferiores a los valores normales

TABLA 1: COMPARATIVA INICIO / ALTA



**GRÁFICO 1-A: EVOLUCIÓN AL ALTA
(TRATAMIENTO CONVENCIONAL)**



**GRÁFICO 1-B: EVOLUCIÓN AL ALTA
(TRATAMIENTO DE PGM)**

- * 1: Evolución buena
- * 2: Evolución regular
- * 3: Evolución mala