

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACION DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE PUNCIÓN SECA EN LOS
PUNTOS GATILLO DEL SINDROME DE DOLOR MIOFASCIAL EN
LA ZONA LUMBAR QUE ACUDEN A LA FUNDACIÓN FECUPAL
EN LA CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO DE ENERO A
MARZO DEL 2014.**

ELABORADO POR:

Nathaly Johana Gonzaga Cadena

Quito, Mayo 2014

Resumen

La punción seca es una técnica invasiva para el tratamiento del síndrome de dolor miofascial provocado por la presencia de puntos gatillo miofasciales, cuyas características más relevantes son la presencia de dolor referido y la respuesta de espasmo local.

El presente estudio se realizó en una población de 35 personas, tanto en sexo femenino como en sexo masculino, en diversas edades. Los cuales acudieron al centro de Terapia Física de la Fundación FECUPAL, por presentar dolor a nivel lumbar, en los mismos que después de una evaluación clínica, se halló puntos gatillo.

Los pacientes recibieron tratamiento con punción seca en la zona lumbar, por presencia de puntos gatillo, y mediante la escala de EVA durante el proceso de tratamiento, se pudo evaluar la intensidad de su dolor, en la primera sesión, a la quinta sesión y a la décima sesión. Antes de iniciar el tratamiento el 63% de los pacientes, se encontraba en dolor severo, y el 37% en dolor moderado. A la quinta sesión el 89% se encontraba en un dolor moderado y un 11% en dolor leve. A la décima sesión el dolor se encontró entre dolor leve con 74% y dolor moderado con 26%.

Abstract

Dry needling is an invasive technique for the treatment of myofascial pain syndrome caused by the presence of myofascial trigger points, the most relevant features are the presence of referred pain and local twitch response.

This study was conducted in a population of 35 people, both female and male at different ages. Which came to the center of Physical Therapy FECUPAL Foundation, reporting pain in the lumbar region, in the same after a clinical evaluation, trigger points are found.

Patients were treated with dry lumbar puncture in the area, presence of trigger points, and by VAS during treatment could be assessed pain intensity in the first session, the fifth session and tenth session. Before starting treatment 63% of patients, was in severe pain, and 37% in moderate pain . At the fifth session, 89 % were in moderate pain and 11% in mild pain. At the tenth session of the pain was found between mild pain in 74% and 26 % moderate pain.

Dedicatoria

Con mucho amor y cariño, para la persona que ha luchado y ha dado todo en la vida para que pueda lograr cada uno de mis sueños y anhelos, por siempre motivarme y darme aliento para no darme por vencida frente a las adversidades, a ti por ser mi luz y mi motor para cada día ser mejor, te dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis.

Querida Madre

AGRADECIMIENTOS

Dedico este proyecto de tesis en primer lugar a Dios, por concederme el don de paciencia, constancia, amor y servicio a los demás.

A mi madre Judith, que ha lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación, siempre ha depositado su confianza en cada reto que se me presentaba, y nunca dudo de mis capacidades.

A mi abuelita Emerita, que a pesar de la distancia su constancia y amor han estado presentes en cada derrota y en cada logro.

A mi novio José, mi compañero inseparable, y amigo fiel. Su apoyo incondicional en momentos de tensión, declive y cansancio, siempre estuvo ahí.

A mis maestros a quienes les debo gran parte de lo que soy ahora, cada uno de ellos sembraron conocimientos para poder culminar mi carrera y por sembrar el respeto, amor, servicio y humildad en esta hermosa profesión, la Terapia Física.

A la Lcda. Lucía Maldonado y al Padre Alberto Radaelli, quienes me abrieron las puertas de la Fundación Ecuatoriana de Cuidados Paliativos, para la realización de esta investigación, un grato agradecimiento por la oportunidad, apoyo y confianza, al permitirme crecer como persona y profesionalmente.

Y no podría dejar pasar por alto en mencionar en este agradecimiento a mis amigas, por ser parte significativa de mi vida, y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
1.4 Metodología	6
1.4.1 Tipo de estudio	6
1.4.2 Población y Muestra	7
1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos	7
CAPÍTULO II.....	9
Marco Teórico.....	9
2.1 Dolor Miofascial.....	9
2.2 Características del dolor Miofasciales	11
2.3 Los puntos gatillo (PG).....	11
2.3.1 Causas de los Puntos Gatillo	12
2.3.2 Tipos de Puntos Gatillo	13
2.4 Hallazgos físicos de los Puntos Gatillo	13
2.5 Los Puntos Gatillo mediante palpación.....	16
2.5.1 El comienzo de la búsqueda de los Puntos Gatillo.....	16
2.6 Aspectos del tejido que cubre un punto gatillo.....	17
2.6.1 Localización de los puntos gatillo.....	18
2.7 Técnicas de liberación de los Puntos Gatillo.	19
2.8 Punción Seca	21
2.9 Tipos de Punción Seca.....	23
2.10 Contraindicaciones.....	24
2.11 Hipótesis.....	26
2.12 Operacionalización de variables.....	26
Evaluación	27
Cuestionario y Examen Físico	27
CAPITULO III.....	28

3.1 RESULTADOS Y DISCUSION	28
3.2 Sexo	28
3.3 Escala Visual Analógica (EVA).....	29
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Sexo pacientes de la Fundación FECUPAL.....	28
Tabla 2: EVA al momento de llegar a la 1ra sesión.....	39
Tabla 3: EVA a la 5ta sesión.....	32
Tabla 4: EVA a la 10ma semana.....	34

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Sexo pacientes de la Fundación FECUPAL.....	29
Gráfico 2: EVA a la 1ra sesión.....	30
Gráfico 3: EVA a la 1ra sesión.....	30
Gráfico 4: EVA a la 1ra sesión.....	31
Gráfico 5: EVA a la 5ta sesión.....	32
Gráfico 6: EVA a la 5ta sesión.....	33
Gráfico 7: EVA a la 5ta sesión.....	33
Gráfico 8: EVA a la 10ma sesión.....	34
Gráfico 9: EVA a la 10ma sesión.....	35
Gráfico 10: EVA a la 10ma sesión.....	35

Introducción

El síndrome de dolor miofascial (SDM) se define como el conjunto de signos y síntomas provocados por los puntos gatillo miofasciales (PGM), siendo un PGM un nódulo hiperirritable situado en una banda tensa del músculo esquelético, localizado en el tejido muscular y/o en su fascia asociada.

Las características clínicas de los PGM son la existencia de una banda tensa palpable con focalidad de dolor a la palpación, respuesta de espasmo local (REL) obtenida mediante la punción o la palpación rápida, dolor referido, rigidez, acortamiento y debilidad musculares, además de alteraciones en los patrones de actividad motora, descoordinación, fatigabilidad muscular, retardo en la relajación y recuperación después de su actividad y espasmo muscular. Las características más importantes a destacar son la presencia de dolor referido y la REL.

El dolor miofascial debido a puntos gatillo representa una causa prevalente de dolor en todas las partes del cuerpo, que ha sido descrito como responsable de dolor en numerosas especialidades médicas. Mientras que puede que ya no sorprenda que hasta el 80% de los pacientes de una clínica de dolor crónico presentan dolor debido a puntos gatillo miofasciales como diagnóstico primario.

Teniendo en cuenta que el dolor a nivel lumbar es uno de los más conocidos, por lo que los pacientes acuden a consulta, y éste se debe a la presencia de puntos gatillo miofasciales se pretende, introducir la técnica de punción seca, no solo como alternativa de tratamiento, sino como tratamiento primario, ante otros tipos de tratamientos, y de esta manera recalcar los beneficios, y llevar a una reflexión tanto como para los pacientes y los profesionales al momento de elegir el tratamiento, pensando siempre en el dolor que aqueja al paciente y las limitaciones que causa los síntomas del dolor a nivel lumbar.

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del Problema

El conocimiento del Síndrome de Dolor Miofascial es necesario para la práctica actual y es un trastorno no inflamatorio que se manifiesta por dolor localizado, rigidez y cuya característica primordial es la presencia de puntos gatillo. El dolor miofascial tiene tres componentes: una banda palpable en el músculo afectado, un punto gatillo y el patrón característico de dolor referido; estos componentes son los elementos básicos para llegar a este diagnóstico. El entendimiento, la identificación y sus principales características permiten ampliar los diagnósticos diferenciales y obligan a examinar adecuadamente al paciente.

El objetivo de la punción seca es “desactivar” los síntomas que el punto gatillo (PG) está generando a ese nivel o distancia, para obtener la relajación refleja de dicho músculo. Es una técnica levemente dolorosa en el momento y puede persistir dolor post-punción durante unas horas; la punción no suele durar más de unos 5 minutos. En ocasiones se puede realizar un tratamiento post-punción para disminuir la sensación producida por la punción que incluye masaje de la zona y estiramientos suaves de la musculatura implicada. (Medina, 2001, 1-2)

En un estudio realizado por Frohlich (2001) se examinaron a 100 sujetos control asintomáticos con el objetivo de encontrar puntos gatillo (PG) latentes en los músculos lumbo-pélvicos. Este estudio identificó PG latentes en los músculos siguientes: cuadrado lumbar (45% de los pacientes), glúteo mediano (41%), psoas iliaco (24%), glúteo menor (11%), y piramidal (5%).

Existen estudios sobre la prevalencia de PG miofasciales en poblaciones específicas de pacientes, todos los cuales indican una alta prevalencia de esta patología entre individuos con dolor regional.

En un grupo de consulta de medicina interna, 54 de 172 pacientes presentaron dolor. Dieciseis personas, aproximadamente el 30 % de los pacientes con dolor cumplían los criterios de PG miofasciales. En cuatro de estos dieciseis pacientes, el dolor llevaba

presente menos de 1 mes, en tres entre 1 y 6 meses y en nueve más de 6 meses. (Skootsky, 1994)

Gerwin (1995), examinó a 96 pacientes en una clínica del dolor y encontró que en el 93%, al menos parte del dolor era causado por PG miofasciales, y en el 74% se considero que los PG miofasciales eran la causa principal del dolor.

De entre 283 admisiones consecutivas en una clínica del dolor se asignó el diagnóstico orgánico primario de síndrome miofascial al 85% de los casos. Un neurocirujano y un médico rehabilitador emitieron el diagnóstico de manera independiente, basándose en una exploración física. (Cols, 1986).

Frohlich (2001); en una clínica ortopédica se examinaron 5 músculos lumbo-glúteos en 97 pacientes con dolor del aparato locomotor. (Frohlich, 2001) El 49% de los pacientes presento PG latentes y el 21% mostro PG activos en el musculo piramidal.

En una población de pacientes, tanto ambulatorios como hospitalizados, de un servicio de medicina física y rehabilitación de fibrosis (fundamentalmente PG) el mayor número tenía entre 31 y 50 años de edad, es decir que los individuos en sus años maduros de máxima actividad tienen mayor tendencia a padecer síndromes dolorosos por PG miofasciales activos.

Los estudiantes de octavo nivel de la carrera de Terapia Física, al finalizar cada semestre realizan una práctica profesional y de ayuda comunitaria en la Provincia de Orellana, esta práctica es denominada "Proyecto Coca-PUCE" y se enmarca en el convenio interinstitucional que mantiene la PUCE con el Gobierno Provincial de Orellana. Gracias a este proyecto, los estudiantes han logrado observar, analizar e interpretar que en un buen número de pacientes de la comunidad, de entre 35 y 80 años de edad, el dolor que se presentaba con mayor frecuencia fue un dolor a nivel de zona lumbar, el mismo que limita realizar sus actividades diarias.

La mayoría de pacientes de dichas comunidades que presentan dolores a nivel de espalda baja, generalmente son referidos por los médicos con un diagnóstico de problemas renales, sin embargo con un examen fisioterápico se determinó que 6 de cada 10 pacientes padecían de un Síndrome de dolor miofascial, con síntomas sensoriales, motores y autonómicos. A la palpación referían un dolor puntual, doloroso a la presión,

hipersensibilidad, con falta de una elongación completa del músculo, por ende una debilidad del mismo ocasionados por los puntos gatillo miofasciales.

En este grupo de pacientes se aplicó la técnica de punción seca en PG miofasciales, donde se pudo observar una mejoría inmediata, puesto que el dolor regional y puntual bajó casi en su totalidad.

Estudios, investigaciones y especialistas proponen que el temprano diagnóstico y el tratamiento fisioterápico con punción seca en PG miofasciales, es un método que evita la cronificación de la sintomatología y signos de un síndrome miofascial, por ello se considera que es la alternativa más eficaz y rápida, sin que el tratamiento sea complicado, prolongado, doloroso, frustrante y costoso.

Los PG miofasciales afectan la calidad de vida de las personas por varias razones: baja laboral y tratamiento costoso. Además que el paciente trabaja menos, y su reinserción a sus actividades de la vida diaria se prolonga más.

Gracias a la técnica de punción seca el paciente reduce el tiempo para la reinserción a sus actividades laborales, disminuye la severidad de los síntomas producidos por los PG miofasciales, donde el dolor puede volverse incapacitante y agónico, causado por PG muy activos, limitando las funciones.

La Fundación FECUPAL, se canaliza en los “Cuidados Paliativos”, con una trascendencia social, y un cuidado global al paciente en etapa terminal. El trabajo es en equipo con numerosos médicos, enfermeras, psicóloga, fisioterapista, sacerdotes, y voluntarios. Éste trabajo se realiza en visitas domiciliarias, para paliar el dolor del enfermo, la de su familia y su entorno.

En un 60% de los pacientes que acuden al servicio de Terapia Física, por consulta externa, refieren padecer de dolor a nivel lumbar, considerados como incapacitantes, duraderos y de larga evolución, mostrando escasa o nula respuesta a los tratamientos farmacológicos y como a los tratamientos convencionales y/o tradicionales.

1.2 Justificación

El tratamiento de punción seca en puntos gatillos miofasciales tiene una enorme importancia y relevancia para el tratamiento fisioterapéutico, ya que ayuda a disminuir el dolor aqueja a los pacientes y coadyuva a responder de la mejor manera en su vida social, laboral y familiar.

Esta técnica no requiere de ninguna tecnología sofisticada, lo cual le da cierto grado de ventaja frente a otras técnicas; esta es una técnica invasiva no dolorosa y en donde la única herramienta que se necesita es una aguja para que el profesional, con el conocimiento anatómico, no tenga ningún inconveniente y de esta manera el paciente se sienta a gusto y satisfecho.

Esta técnica, que es nueva y experimental en el país, es un tratamiento que ha generado interés en los pacientes, ya que se evita caer en lo tedioso y repetitivo de las terapias tradicionales. Por esto nos atrevemos a proponer y plantear la necesidad de difundir esta técnica en el área de Terapia Física y más precisamente en los síndromes dolorosos, en los puntos gatillo.

Esta investigación se realizará de manera práctica y sencilla puesto que no implica altos costes, debido a que las agujas empleadas para la técnica tienen un precio bajo, y una misma aguja puede ser usada en varios puntos gatillo.

De esta manera con un correcto examen físico, con la mejor herramienta que nos caracteriza como estudiantes de Terapia Física que son nuestras manos, por medio de la palpación, presión, se intentará comprender, entender y demostrar por qué resulta efectivo la técnica de punción seca en la naturaleza de los PG miofasciales.

El presente trabajo es de gran importancia y utilidad para los terapeutas físicos, estudiantes pasantes y familiares de los pacientes del Área de Terapia Física de la Fundación Ecuatoriana de Cuidados Paliativos, que acuden al mismo por dolor ya sea agudo o crónico a nivel lumbar, que padecen de uno o varios PG miofasciales, ya que al ser tratados mediante la técnica de punción seca, se obtienen resultados a corto plazo, pues mediante este aporte se evitan altos costes de tratamientos, re inserción laboral pronta, menor inversión de tiempo.

1.3 Objetivos

Objetivo General

- Determinar la efectividad de la punción seca en puntos gatillo miofasciales a nivel lumbar.

Objetivos Específicos

- Exponer la importancia de la técnica de punción seca en el tratamiento de puntos gatillo miofasciales.
- Reconocer los diferentes puntos gatillo miofasciales y músculos que se ven implicados a nivel lumbar.
- Establecer el tiempo de tratamiento necesario para disminuir los signos y síntomas en el síndrome de dolor miofascial a nivel lumbar.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de estudio

La presente investigación se orienta de manera cuantitativa, puesto que se pretende medir la intensidad del dolor de los sujetos que serán sometidos a la investigación, donde la muestra es medible. Además, el enfoque de estudio es de tipo cuantitativo-deductivo puesto que existe una recolección de datos y análisis de los mismos, esto ayudaría a responder interrogantes de investigación y probar la hipótesis. Tipo de estudio es observacional porque este permite medir la magnitud de un problema de salud y los fenómenos tal y como se presentan.

1.4.2 Población y Muestra

a. Universo:

El universo para este estudio son los pacientes que acuden al Área de Rehabilitación Física de la Fundación Ecuatoriana de Cuidados Paliativos.

b. Muestra:

La muestra es de 30 pacientes que acuden al Área de Rehabilitación Física de la Fundación Ecuatoriana de Cuidados Paliativos, en el periodo establecido para esta investigación.

c. Criterios de inclusión:

Los sujetos que serán sometidos a este estudio, serán pacientes con dolor lumbar, desde los 17 hasta los 90 años de edad.

d. Criterios de exclusión:

Los sujetos que serán excluidos en este estudio, serán pacientes que presenten belenofobia y alteraciones de la coagulación.

1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos

En el presente estudio se procederá con fuentes primarias, en donde se recolectará los datos mas relevantes ante el dolor de los pacientes en la zona lumbar, debido a los PG miofasciales. Como instrumento de recolección de datos, se empleará el cuestionario creado por el investigador y el examen físico.

La técnica a utilizar será una Técnica Proyectiva donde se utilizan datos y modelos ya existentes para proyectar las respuestas a las preguntas del estudio. Como instrumentos se utilizará la Escala Visual Análoga (EVA).

a. Nivel de la investigación:

El nivel de la investigación es experimental o de intervención, debido a que la investigación necesita el uso de técnicas, que en este caso es la técnica de punción seca, contribuyendo de manera importante a aumentar dicha objetividad del tema de estudio, para poder perfeccionar las respuestas sensitivas y perceptivas del paciente y obtener registros adecuados.

b. Tipo de estudio:

Se realizará un estudio analítico, para analizar la eficacia de la aplicación en la técnica de PS en PG miofasciales, y prospectivo, puesto que los resultados se observan y avanzan a través del tiempo, mediante el seguimiento del examen clínico periódico al paciente. el tipo de investigación es longitudinal, donde los pacientes serán evaluados al inicio del tratamiento para conocer su estado inicial, y al final del tratamiento para analizar su evolución.

c. Plan de análisis:

Las variables serán sometidas para el análisis y serán tabuladas en tablas de Excel.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1 Dolor Miofascial

El Síndrome de Dolor Miofascial (SDM) es una denominación elegante que se utiliza para designar al dolor muscular. Se caracteriza por zonas de dolor en la musculatura esquelética y la contracción o rigidez de los músculos sobre los que existe lo que se denomina punto gatillo, que es un punto donde se focaliza la irritabilidad del músculo cuya presión desencadena un fuerte dolor local y/o uno referido (en otras áreas).

El dolor puede implicar un solo músculo o un grupo muscular, hay casos en los que la zona de dolor no es la generadora de este sino que el sitio concreto del dolor, desarrolla un punto gatillo que a su vez produce dolor en otras áreas.

Estos PG pueden ser activos o latentes; el primer caso se trata de cuando es la causa directa del dolor; el segundo cuando producen disfunción al realizar determinados movimientos musculares pero no duele al tacto (Kuchera, 2000).

Como lo menciona Merskey (2000), el SDM es una disfunción neuromuscular con tendencia a la cronicidad y consiste en un trastorno doloroso regional, que afecta a los músculos y fascias, de forma que los músculos implicados tienen unos puntos gatillo como componentes asistenciales.

El dolor produce molestias, tanto físicas como emocionales y cuanto mayor sea el grado de ansiedad que la persona experimenta en relación con el dolor, peor será la percepción de este.

El dolor es el motivo más frecuente por el que las personas buscan el asesoramiento y ayuda profesional, e incluso pueden buscar ayuda en medicina tradicional o alternativa. El dolor se siente en los músculos, las fascias, los ligamentos y en las partes blandas del sistema músculo esquelético, que es el mayor sistema organizativo del cuerpo y el que emplea mayor cantidad de energía.

El SDM es desencadenado por una inflamación, traumatismo agudo, traumatismos de repetición, exposición al frío y otros factores estresantes musculares pueden conllevar a mecanismos patogénicos, los cuales dan origen a que la fascia, el músculo que contiene y en ocasiones otros tejidos conjuntivos flexibles y elásticos vecinos, pierdan su elasticidad. Con ello la fascia y el músculo se acortan y duelen, generando en una zona del mismo, una banda tensa en cuyo interior alberga un punto hiperirritable, el llamado "Punto Gatillo" (P.G.) (Merskey, 2000).

Si la tensión inicial, generadora de el acortamiento, el dolor y el espasmo, no se trata, y no se liberan (liberación miofascial) la fascia y los músculos portadores del P.G. activo, el cuadro se cronifica y el dolor referido es más insoportable, dando lugar a otros puntos gatillo secundarios y satélites, que cada vez complican más el cuadro. Por otra parte, como consecuencia de la cronificación, el músculo se acorta más, se hace menos elástico, está más limitado y débil, por lo que causa mayor dolor, generando una gran tensión local y regional que es difícil de tratar.

El dolor crónico puede ser el resultado de cambios en el sistema nervioso simpático, en una disminución de la producción de opiáceos endógenos, o de la sensibilización de las vías aferentes primarias. Estos cambios en la recepción del dolor pueden deberse en parte a un proceso conocido como potenciación o sensibilización central, en el que las vías que conducen el dolor continúan transmitiendo el impulso doloroso después de acabado el estímulo. De esta manera incluso un pequeño estímulo supera el umbral que se percibe como doloroso. (Mitchell A., 2008).

El SDM es extremadamente frecuente, aunque en muchas ocasiones no se diagnostica como tal; algunos autores han encontrado que se pueden encontrar PG latentes hasta en el 50% de la población sana adulta joven. A medida que aumenta la edad y disminuye la actividad física, los PG latentes son más frecuentes, al igual que en la edad, entre los 30 y 50 años, tiene más frecuencia, y con un porcentaje mayor en mujeres que hombres.

Es más frecuente en pacientes que realizan tareas que involucran de manera repetitiva los músculos del cuello, cintura escapular y miembros superiores y que además, por las características de su trabajo, deben adoptar posturas incorrectas, anti fisiológicas y anti funcionales, para desarrollar más adecuadamente sus actividades laborales habituales: mecanógrafas, operadores de ordenador, estudiantes, deportistas, relojeros, modistas, etc. (Travel, 2002).

2.2 Características del dolor Miofasciales

Según Carámbula (2011), el dolor miofasial se presenta como un dolor generalizado y mantenido en zonas locales, además que el PG está situado dentro de una banda tensa de un músculo, la banda y el PG son palpables y dan lugar a un dolor referido. El patrón de dolor referido es específico y propio para cada músculo, puesto que los músculos vecinos al afectado también se encuentran tensos a la palpación.

La palpación moderada, pero sostenida, sobre un PG suele acentuar la clínica en la zona del dolor referido, dando una respuesta espasmódica a la presión firme de un PG activo. La fuerza máxima de contracción del músculo afectado está disminuida, con debilidad y aumento de la fatigabilidad, pero sin atrofia muscular, el rango de alargamiento del músculo se encuentra restringido y con frecuencia no puede extenderse totalmente.

Los PG son sensibles y se activan fácilmente por traumatismo, presión y sobrecarga. Con los síntomas anteriores descritos se podría conjeturar que coexisten las alteraciones autónomas regionales y segmentarias: cambios locales en la piel (con aumento de sudoración), cambios en la temperatura y, en ocasiones, pequeños edemas.

2.3 Los puntos gatillo (PG)

Se define como PG a un nódulo hiperirritable que posee un punto sensible a la palpación en una banda contraída del músculo esquelético, y son capaces de desencadenar dolor espontáneamente o por la acción de estímulos externos. (Travel y Simons 1992).

En los PG se encuentran en una zona minúscula, se palpa como un nódulo con un diámetro entre 5 y 10 mm, altamente irritable y localizada en el interior de un músculo que a la palpación se encuentra rígido (banda tensa), limitado en la amplitud de estiramiento y con debilidad evidente, pero sin atrofia ni afectación neurológica.

Consiste en haces de fibrillas que se disponen anárquicamente, anudadas o estratificadas en el interior de la banda tensa. Esto provoca una disminución de la elasticidad de ese músculo y su fascia. (Simons, 1999).

Los PG generan dolor, son haces de miofibrillas hiper irritables que se disponen anárquicamente como anudadas, en el interior de la banda tensa dentro del músculo. Este hecho provoca una disminución de elasticidad de este músculo y de su fascia. Se pueden encontrar unos encima de otros, situados en músculos superpuestos (en el momento del tratamiento deben ser liberados secuencialmente uno a continuación de otro, comenzando por el más superficial más activo y más reciente). Max Langer, científico alemán, descubrió al final de la década de los años 20 descubrió que en los músculos podían aparecer puntos sensibles y que el tejido de estos puntos se encontraba más rígido que los circundantes.

Estos puntos fueron bautizados en 1948 por la doctora Janet Travell, médico de la Casa Blanca durante la presidencia de Kennedy, como los “Trigger Points” (Punto Gatillo) y desarrollo un método de tratamiento usando inyecciones de solución salina para la supresión de los mismos. Mas tarde descubrió que era posible desactivar los PG usando solamente la presión directa sobre ellos

El tratamiento del factor irritativo causal puede aliviar el dolor causado por la presencia de puntos gatillo, pero habitualmente no es suficiente para resolver el problema. Es común que la disfunción en la unión neuromuscular se haya tornado autónoma, es decir que siga en actividad pese a la eliminación de la causa. Por lo tanto el tratamiento del área irritativa requiere que sea complementado con el tratamiento local de los puntos gatillo. (Shah et.al 2003).

2.3.1 Causas de los Puntos Gatillo

Todavía se desconoce la causa por la cual se forma un P.G. en un momento determinado y en un músculo determinado, sin embargo, se han encontrado múltiples factores patogénicos desencadenantes, predisponentes o favorecedores de los puntos gatillo. Según Caillet (1990), estos factores son:

- Perturbaciones del sueño.
- Estrés general.
- Estrés muscular por exceso de ejercicio físico, deportivo o profesional, de los músculos implicados.
- Microtraumatismos de repetición (Son pequeños traumatismos, de muy baja intensidad, que de manera aislada no ocasionan daño, pero que al repetirse constantemente pueden dar lugar al Síndrome de Dolor Miofasial.
- Agotamiento o fatiga generalizada.

- Inflamaciones articulares.
- Inactividad parcial de un segmento corporal (collarín cervical).
- Trastornos emocionales: estados depresivos y ansiosos.

2.3.2 Tipos de Puntos Gatillo

En la práctica habitual y actual nos podemos encontrar con tres tipos de PG miofasciales:

a. Puntos Gatillo Activos

Son dolorosos sin estimulación. Siempre sensibles, el paciente los siente como un punto de dolor constante. El dolor aumenta al palpar el músculo, al presionarlo, al movilizarlo y al estirarlo. (Flores, 2011).

b. Puntos Gatillo Secundarios

Suelen desarrollarse como respuesta a la sobrecarga existente en la zona cuando los músculos agonistas y antagonistas del afectado tratan de compensar o ayudar a este músculo dañado. (Salas, 2011).

c. Puntos Gatillo Latentes o Satélites

Se desarrollan dentro de zona de referencia del PG activo original. No ocasionan dolor durante las actividades normales. Solo son dolorosos a la palpación. Son capaces de provocarlos mismos fenómenos motores, autónomos y sensoriales, como consecuencia de un estímulo adecuado, comportándose de esta forma como los PG activos. Son activados por frío, calor, cambios de presión atmosférica, daño repetitivo, síndrome atlético del fin de semana, etc. (Leonel Lanzas, 2010).

2.4 Hallazgos físicos de los Puntos Gatillo

A la hora de hacer el diagnóstico es conveniente basarse en los nueve puntos o criterios que a continuación se detallan a fin de evitar errores diagnósticos con enfermedades afines.

a. La historia

La iniciación del dolor es frecuentemente súbita y asociada con la tensión del músculo, sin embargo el comienzo puede ser gradual cuando es debido a microtraumatismos de repetición. Solo los PG activos ocasionan quejas de dolor espontáneo. La distribución del dolor referido es más importante que el tipo de dolor. Un PG recién activado puede revertir en un PG latente, sin embargo cuando existen factores perpetuantes, los PG recién activados persistirán intermitentes o crónicamente.

b. La distribución del dolor

Los modelos de dolor referido son la clave para identificar el músculo afectado. Las zonas dolorosas deberían ser delineadas por el paciente con un dedo para que el médico pueda marcar con precisión los patrones de dolor referido, sobre un diagrama anatómico (mapeo del dolor)

c. El movimiento restringido

El estiramiento pasivo de un músculo que alberga PG ocasiona dolor cuando se estira mas allá de su gama restringida de movimiento. Estos test de exploración muscular son de la mayor importancia para valorar los músculos y las áreas que necesitan la liberación miofascial.

d. Debilidad moderada específica de un músculo

El músculo implicado frecuentemente muestra debilidad y se agota más fácilmente; no se aprecian signos de atrofia muscular.

e. La sensibilidad focal

Esta es identificada por el “signo del salto” la exclamación de dolor y la reacción de huida del paciente cuando en la exploración se presiona el PG activo. Esta reacción depende de la intensidad de la presión ejercida.

f. La banda tensa de las fibras del músculo en el que el PG se ubica

El PG es el punto de máxima sensibilidad a lo largo de una banda tensa o nódulo palpable. La banda tensa se palpa como si fuese un cordón o una sogá.

g. La respuesta de espasmo local (REL)

La palpación brusca, firme (o la introducción de una aguja) en un PG activo produce una respuesta objetiva local y repentina, que se observa como una contracción transitoria de las fibras de la banda tensa.

h. La reproducción de los patrones de dolor referido por estimulación mecánica o presión digital

La presión sostenida, moderadamente dolorosa sobre un PG activo normalmente reproduce o aumenta el dolor referido. Frecuentemente los pacientes con PG múltiples manifiestan un solapamiento de los patrones de dolor referido.

i. Valorar las posibles asimetrías

Es imprescindible observar el cuerpo del paciente especialmente la zona o zonas que presentan problemas -un hombro o una cadera mas altos que el otro; una pierna más larga; la cabeza ladeada hacia un lado; etc. (Baldry, 2002). Además de estos criterios se debe tener en cuenta que en las áreas referidas pueden existir habitualmente puntos dolorosos de localización profunda, que son PG secundarios. Estos pueden ser causa de confusión con los verdaderos PG activos. Una manera efectiva de diferenciarlos se basa en la respuesta a la anestesia local. Al anestesiar un PG activo desaparece totalmente la sintomatología local y el dolor referido, a distancia, mientras que al anestesiar un punto secundario en el área de referencia solo desaparecerá el dolor en dicha zona, persistiendo el dolor espontáneo en el PG activo junto con el entumecimiento, acortamiento y restricción del movimiento que existía previamente.

2.5 Los Puntos Gatillo mediante palpación

Es bastante probable que durante un tratamiento de masaje convencional se localicen las zonas dolorosas que producen dolor irradiado o referido cuando se presionan.

Si esto sucede, se habrá descubierto un punto gatillo y tomando en cuenta que los puntos activos son responsables del dolor que el paciente reconoce como parte de sus síntomas, será posible determinar la diferencia entre los puntos activos y latentes. Dado que los puntos centrales se localizan en los vientres musculares, mientras que los puntos insercionales se encuentran cerca de las inserciones, será posible distinguirlos.

Cuando el paciente refiere un dolor que aparece de forma repetitiva, durante el masaje se puede identificar uno o varios PG; incluso en ciertas ocasiones, síntomas que no son dolorosos podrían deberse a PG.

Por ejemplo, las alteraciones digestivas podrían deberse a PG en uno de los músculos abdominales, o el aumento de las secreciones nasales podría deberse a PG en músculos “como el esternocleidomastoideo” que producen síntomas referidos en las zonas sinusales y nasales. (Simons, 1999).

2.5.1 El comienzo de la búsqueda de los Puntos Gatillo.

Si ya hemos decidido en qué músculo o músculos buscar los PG (basándonos en el patrón del dolor), se deberá considerar la búsqueda de alteraciones del estado de la piel antes de iniciar la palpación. La observación y palpación minuciosas, por lo general permiten descubrir PG activos en un período bastante breve de 5 a 10 minutos como máximo.

Como lo plantea Baldry (2002), esto debería proporcionar un tiempo más que suficiente para iniciar el proceso de desactivación de los puntos gatillo, proceso que dura aproximadamente de 7 a 10 minutos por punto gatillo, cuando se trabaja de forma manual. La punción en el PG es más rápida, pero no necesariamente más eficaz.

Cuando a los pacientes se les pregunta si recuerdan el día que se inició el dolor, la mayoría responderá de forma claramente afirmativa o con una confusa negación. En el primer caso, los detalles sobre la postura y el movimiento existentes en el momento de inicio permiten la estimación del grado de tensión impuesto en diferentes músculos.

A veces, el dolor se sintió en el momento del estrés, en otras ocasiones, el paciente recuerda haber sentido que “algo pasó” o recuerda haber escuchado un chasquido en el momento del suceso, aunque el dolor apareció gradualmente varias horas después alcanzando un máximo a las 12-24 horas.

Cualquiera de las dos situaciones es considerada comienzo agudo por traumatismo único. El retardo en el comienzo pueda constituir una respuesta a otra lesión de partes blandas que causan espasmo reflejo y que pueden inducir PG secundarios.

El estrés mecánico que tiende a activar PG miofasciales de forma aguda incluye situaciones como tirones o torceduras, accidentes de tránsito, caídas, fracturas, esguinces, luxaciones o golpes directos sobre el músculo. El comienzo agudo también puede asociarse con un episodio de ejercicio excesivo o inusual, como empaquetar y manipular cajas en una mudanza. La mayoría de las veces, los PG miofasciales debido a éste tipo de traumatismos únicos son inactivados fascialmente tan pronto como se cura cualquier lesión asociada en las partes blandas; no obstante, los PG pueden persistir durante años si no se tratan. (Carámbula, 2011).

2.6 Aspectos del tejido que cubre un punto gatillo

En ocasiones se producen cambios visibles en la piel que se encuentran sobre los PG:

- Puede observarse piel de naranja, (también conocido como piel de gallina) sobre el punto gatillo o en la zona diana. (Fryer, 2004)
- Es posible que se observe edema localizado (inflamación tisular) visible a nivel local en la zona del punto gatillo
- Puede aparecer celulitis en los tejidos situados sobre un punto gatillo
- Casi siempre existe un incremento de la actividad simpática en los tejidos que rodean un punto gatillo o se encuentran sobre éste, lo cual aumenta la sudoración si bien ello es visible en escasas ocasiones
- Puede producirse una pérdida de vello en las zonas diana, (por ejemplo, en los miembros inferiores cuando existen puntos gatillo paravertebrales en la región lumbar).
- Otros cambios cutáneos y faciales, se palpan con facilidad pero son visibles en escasas ocasiones.

Tomado de: Baldry (2002)

Elaborado por: Nathaly Gonzaga

Existen diversos informes acerca del valor y técnica del procedimiento de de las técnicas de punción seca (acupuntura, infiltraciones de fármacos), y especialmente sobre la técnica de punción seca, se dice que puede producir lesión del tejido después del tratamiento, lo que hace que sea menos adecuada para pacientes sensibles y frágiles. Sin embargo, la punción con una aguja suavemente es un tratamiento adecuado incluso en pacientes muy sensibles.

Se está utilizando distintos métodos no manuales para tratar los puntos gatillo y el dolor muscular generalizado, que van desde campos magnéticos, hidroterapia y microcorrientes hasta el tratamiento con ultrasonido, láser y la terapia metabólica, además de cremas tópicas y aceites.

2.6.1 Localización de los puntos gatillo.

La identificación de un punto gatillo activo, central o de inserción, se basa en la localización de un punto doloroso con la palpación local que se encuentra en una banda tensa muscular y que reproduce síntomas reconocibles cuando se presiona.

Los puntos gatillo se encuentran cerca de:

- Orígenes e inserciones musculares.
- Bordes libres del músculo.
- Vientre muscular.
- Placa motora.
- Tejidos corporales que no son musculares, incluyendo la piel, fascias, los ligamentos, las cápsulas articulares, los tendones y el periostio y también el tejido cicatricial.

Existen varios pasos que nos van a ayudar a tener una mejor visión al momento de buscar un PG:

- a. Es útil realizar una exploración superficial. Este método proporciona datos sobre las variaciones de la circulación local, que probablemente se deban a la diferencia del tono, y posiblemente la inflamación y/o la isquemia. Lo más habitual es que la actividad del punto gatillo se encuentre en las zonas en las que se observa la mayor diferencia al explorar.

- b. Movimiento de la piel sobre la fascia. La resistencia al deslizamiento con facilidad de la piel sobre la fascia indica la localización general de la actividad refleja por ejemplo un posible punto gatillo, y puede indicar congestión linfática, que puede estar contribuyendo al problema.
- c. Se producirá una pérdida de elasticidad cutánea, lo cual puede facilitar la localización de la zona del punto gatillo.
- d. Una palpación sumamente suave con un solo dedo (piel sobre piel), en la que se intenta identificar una sensación de dificultad al arrastre (signo del aumento de la hidrosis, en la piel y bajo ella), proporciona una localización de presión milimétrica. (Kuchera, 2000).
- e. La presión digital (con cierto ángulo, en lugar de perpendicular) en los tejidos que son objeto de sospecha pretende confirmar la presencia del punto gatillo activo o latente. (McPartland, 1997).

2.7 Técnicas de liberación de los Puntos Gatillo.

Es recomendable utilizar siempre una mano palpatoria y con la otra realizar la presión con el instrumento sobre el Punto Gatillo. Además podríamos aumentar 5 técnicas para este proceso:

a. Liberación por presión del punto gatillo.

Se alarga el músculo hasta el punto en que se aprecia resistencia, dentro de la zona de confort, enseguida se aplica una presión suave y gradualmente creciendo sobre el PG, hasta que el instrumento o dedo encuentra un incremento definido de resistencia tisular (barrera).

En este punto el paciente puede sentir una cierta molestia, pero no debe sentir dolor. Se mantiene la presión sin aumentarla, hasta que el terapeuta percibe una disminución de la tensión. En este momento se aumenta la presión lo suficiente como para alcanzar una nueva barrera. Nuevamente el terapeuta mantiene una nueva presión hasta que se libera (“cede”) más tensión.

muscular. Durante este periodo el terapeuta puede cambiar la dirección de la presión para obtener mejores resultados.

b. Comprensión isquemiante sostenida inhibitoria

Se realiza con el instrumento, dedo pulgar, dedo índice o nudillo del segundo dedo, se trata de actuar sobre las células del huso neuromuscular y sus terminaciones sensibles para generar impulsos neuromoduladores y eliminar la hiperrreactividad del punto gatillo. Se ejerce una presión que se intensifica gradualmente hasta llegar al dintel de dolor del paciente, se mantienen entre 8 y 10 segundos se afloja durante 4 segundos y se vuelve a repetir la maniobra durante 3 segundos.

c. Masaje de frotamiento profundo.

El paciente debe colocarse de manera que el músculo este estirado, relajado e indoloro. Se realiza una presión en sentido longitudinal a la banda tensa hasta alcanzar la barrera restrictiva. Los dedos (normalmente se realizan colocando los dos pulgares a ambos lados de la banda tensa u otro dedo cualquiera de la mano, de tal manera que la banda tensa quede aprisionada entre ellos) no progresan mas rápido de lo que hace la liberación en los tejidos.

d. La técnica de puncion seca.

La técnica de PS o “dry needling” se define como la técnica invasiva por la cual se introduce una aguja de acupuntura en el cuerpo sin contener sustancia alguna. Al no emplear ningún agente químico, se considera que este estímulo mecánico constituye un agente físico que permite clasificar la técnica como fisioterapia invasiva.

e. Circunstancias en la cuales no se puede conseguir la liberación del PG:

- El PG sea demasiado irritable como para tolerar cualquier tipo de estímulo mecánico adicional.
- El terapeuta haya calculado mal la presión requerida para alcanzar la barrera.
- El terapeuta haya presionado demasiado fuerte, causando dolor y respuesta autónoma con la contracción involuntaria por parte del paciente.

2.8 Punción Seca

A partir de lo que se ha mencionado anteriormente, podríamos decir que la punción seca consiste en la utilización de agujas (similares a las de acupuntura). Estas penetran en el músculo y atraviesan el punto gatillo, observándose generalmente una importante respuesta de espasmo local (REL¹). Su eficacia terapéutica es similar a la infiltración, con la diferencia de que en la punción seca no se inyecta nada, librando así al paciente de los efectos secundarios de los corticoides. (Salas, 2011).

Es importante recalcar que los tratamientos con aguja seca no son acupuntura. El resultado positivo no se debe a los meridianos, al Yin y al Yang o a las fuerzas Chi; el beneficio de la técnica de aguja seca tiene un impacto más directo sobre los músculos tensos. Así mismo está demostrado que a través de la punción seca se puede acceder con mayor precisión al punto gatillo y permitir de esta manera su eliminación más rápida y duradera.

Se usa el adjetivo seca, para enfatizar el hecho de que no se emplea ningún agente químico y, así, distinguirla inequívocamente de otras técnicas invasivas en las que se infiltra alguna sustancia, como anestésicos locales, agua estéril, suero salino isotónico, anti inflamatorios no esteroideos o toxina botulínica. (Cadena, 2002).

El objetivo de esta técnica, es desactivar los síntomas que el punto gatillo está generando a ese nivel o a distancia, por lo que se consigue una estimulación del sistema nervioso central basada en la nutrición y relajación del músculo por vía refleja. Es una técnica de fisioterapia invasiva que, aproximadamente, no suele durar más de 5 minutos. Produce una sensación dolorosa en el momento de la ejecución y puede persistir durante unas horas. Para combatirla, se puede realizar un tratamiento post-punción para mejorar el confort del paciente.

Punción seca es una terapia eficaz para el tratamiento del dolor asociado con el punto gatillo miofascial (PGM). Sin embargo, los efectos bioquímicos de la punción seca que están asociadas con el dolor, la inflamación y la hipoxia no están claros. Punción seca en el PGM modula varias sustancias bioquímicas asociadas con el dolor, la inflamación y la hipoxia en una manera dependiente de la dosis. (Shah JP, 2008).

¹ REL: Respuesta de Espasmo Local

Esta técnica se puede considerar como una herramienta palpatoria, conocida como fenómeno “varilla”, que actúa estimulando los receptores táctiles y cinestésicos. Permite apreciar cambios en los tejidos atravesados por la aguja, como también saber si se ha acertado o errado en el punto gatillo a tratar, reproduciendo dolor que ayuda al proceso de diagnóstico diferencial, por lo que se podría decir que es un tratamiento de elección para los puntos gatillo.

Como menciona Simons (2002), la punción seca se ha revelado como una técnica muy eficaz para inactivar los PGM, así lo demuestran estudios realizados por autores como Lewit y Gunn, y las experiencias clínicas que transmiten los autores citados.

Estos autores aconsejan la punción seca frente a la infiltración; por ejemplo Lewitt describió el “efecto aguja” como productor de analgesia en cuanto la aguja consigue el punto responsable de los síntomas del paciente. Una vez que se localiza el punto, se penetra con la aguja hasta conseguir la orientación y la profundidad adecuada para desencadenar el dolor, responsable de dicho efecto.

Por tanto podemos decir que la técnica está encaminada al tratamiento de los puntos gatillos (miofascial trigger points), definidos estos como puntos hiperirritables dentro de una banda tensa de un músculo. Cada vez se utilizan más la PS para el tratamiento de múltiples dolencias, sin necesidad de otros tratamientos asociados, dando buenos resultados.

Actualmente no existe evidencia que demuestre mayor efectividad de la infiltración con sustancias frente a la punción seca que utiliza únicamente el efecto mecánico como terapia, siempre que se obtenga una respuesta de espasmo local. Además del tratamiento manual para la desactivación de los puntos gatillo será conveniente enseñar al paciente una pauta de ejercicios para prevenir su aparición (auto estiramientos, pautas posturales, ejercicios dinámicos).

La PS consiste en el empleo del estímulo mecánico de una aguja agente físico para el tratamiento del SDM. El uso de la PS se encuadra principalmente en la primera fase del tratamiento del SDM, es decir, en la fase en la que se intentan eliminar los puntos gatillo miofascial causantes de los síntomas del paciente.

2.9 Tipos de Punción Seca

Dentro de la punción seca podemos diferenciar varias técnicas según la profundidad de aplicación:

a. Punción Seca Superficial o Técnica de Baldry. Desarrollada por Meter Baldry, consiste en introducir agujas de acupuntura en la piel y en tejido celular subcutáneo que recubre el PGM. La aguja se puede introducir con una profundidad máxima de 1cm y mantener puesta durante unos 15 minutos, durante los cuales se puede manipular con el fin de provocar algún estímulo doloroso en el paciente. Se establece una pauta de 9 sesiones a días alternos. Si tras la tercera sesión el paciente no encuentra mejoría, se recomienda pasar al tratamiento con punción profunda.

b. Punción Seca Profunda. Cuando la aguja atraviesa el PGM, se distinguen varias técnicas dentro de la punción profunda:

- *Técnica de entrada-salida rápida de Hong:* Consiste en la entrada y salida rápida al Punto Gatillo Miofascial, produciendo una Respuesta de Espasmo Local (REL) y evitando la aguja no esté en la fibra muscular sino en el tejido celular subcutáneo cuando se produce el espasmo. Esta maniobra se repite hasta que se elimina el REL. La respuesta de espasmo local, es una contracción involuntaria de un músculo; suele considerarse indicativa de haber pinchado en una zona con punto gatillo, y por lo tanto, es de esperar que asegure el éxito en la punción.
- *Técnica de estimulación intramuscular de Gunn:* Consiste en la punción de los músculos paravertebrales profundos de los segmentos relacionados con las zonas de dolor del paciente y la punción de músculos periféricos en los que se puede evidenciar acortamiento. En la punción profunda se suele establecer una pauta de una sesión semanal durante un máximo de 6 sesiones. Si tras la tercera sesión el paciente no muestra ninguna mejoría se interrumpirá el tratamiento.

Las técnicas de PS, las formas de insertar las agujas y los tipos de agujas son variadas, quedando a elección del profesional, después de un diagnóstico adecuado. El objetivo de la punción seca es “desactivar” los síntomas que el punto gatillo está generando a ese nivel o distancia, para conseguir así, la relajación refleja de dicho músculo.

Es una técnica levemente dolorosa en el momento y puede persistir dolor post-punción. En ocasiones se puede realizar un tratamiento post-punción para disminuir la sensación producida por la punción que incluye masaje de la zona y estiramientos suaves de la musculatura implicada. La idea es tratar esta zona de contractura máxima PGM, mediante la introducción de una aguja, en ese punto gatillo.

Esto hace que el sistema nervioso central comience un proceso de regeneración de este músculo dañado de forma que llegan más nutrientes, y si la punción ha sido acertada, el músculo se relaja en su totalidad y desaparecen síntomas como el dolor local y el dolor irradiado. El tratamiento con Punción Seca, se realizará para cualquier patología que curse con dolor miofascial tanto a nivel local como a distancia.

- Cervicalgias, dorsalgias, lumbalgias.
- Lesiones musculares: contracturas, elongación muscular, etc.
- Tendinopatías.
- Artrosis. En cada articulación afectada se activan distintos PGM que desencadenan un dolor independiente al propio daño intraarticular puede mejorarse con la aplicación de punción seca en dichos PGM.
- Lesiones de hombro: impingement, etc.
- Dolores de cabeza y cráneo.

2.10 Contraindicaciones

Las contraindicaciones son escasas, al igual que los peligros y las complicaciones. La mayoría de las contraindicaciones son relativas, aunque en algunos casos puntuales, éstas pueden ser absolutas y relativas.

- Contraindicaciones Absolutas
 - Belonefobia (miedo insuperable a las agujas)
 - Roturas ligamentosas o capsulares donde se asiente un P.G.
 - Tendinitis de los músculos implicados.
 - Suturas tendinosas, miofasciales o ligamentosas recientes
 - Hematomas

- Fracturas recientes o en vías de consolidación
 - Inflamaciones en los tejidos que forman parte del problema
 - Punción profunda en personas con alteraciones de la coagulación.
- **Contraindicaciones Relativas**
- Estas situaciones o patologías suponen contraindicación relativa y deben de ser autorizadas y valoradas por el médico.
- Estados febriles.
 - Enfermedad circulatoria aguda.
 - Aneurismas.
 - Artritis reumatoidea en fase aguda.
 - Osteoporosis.
 - Cambios degenerativos avanzados.
 - Inflamaciones del tejido celular subcutáneo.
 - Infección sistémica o localizada.
 - Linfedemas.
 - Heridas abiertas y supurativas.
 - Hipersensibilidad de la piel.
 - Diabetes avanzada con polineuropatías periféricas.
 - Insuficiencias severas (cardíaca, respiratoria o renal).
 - Hipertiroidismo no controlado.
 - Osteomielitis en la zona del tratamiento.
 - Quemaduras.

2.11 Hipótesis

La aplicación de la técnica de punción seca en PG miofasciales reduce el tiempo de tratamiento en lumbalgias.

2.12 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TÉCNICA
Dolor	El dolor es una experiencia sensorial y emocional generalmente desagradable, que pueden experimentar todos aquellos seres vivos que disponen de un sistema nervioso central.	0 - 10	0-3: dolor leve 4-6: dolor moderado 7-10: dolor intenso	Escala visual analógica (EVA)	Encuesta
	Es una zona minúscula altamente	Punto Gatillo Activo	Son dolorosos sin estimulación	Palpación	Examen físico

Punto Gatillo	irritable localizada en el interior de un músculo, que se presenta rígido a la palpación y que produce dolor, limitación en la amplitud del estiramiento.	Punto Gatillo Secundario	Se desarrollan como respuesta a la sobre carga que existe en el músculo afectado por compensación.		
		Punto Gatillo Latente	Solo son dolorosos a la palpación		
Tiempo de tratamiento	Tiempo requerido para tratar el dolor lumbar, con punción seca y con otros tratamientos.	1-10 sesiones Más de 10 sesiones.	Punción seca. Otros tratamientos.	Evaluación	Cuestionario y Examen Físico

CAPITULO III

3.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de haber realizado el estudio a 35 pacientes, entre hombres y mujeres, en edades distintas, que acudieron para consulta y tratamiento por presentar dolor a nivel lumbar, al Centro de Fisioterapia de la Fundación FECUPAL, en la ciudad de Quito. La muestra fue tomada en el periodo comprendido de Enero a Abril del 2014, aplicando la técnica de punción seca en puntos gatillo del síndrome de dolor miofascial a nivel lumbar, en la primera, quinta y décima sesión de tratamiento. Siendo esta una alternativa de tratamiento para obtener resultados en menor tiempo y a largo plazo ante el dolor.

Tras todo el análisis de la presente investigación, la hipótesis se confirma.

Para la toma de muestra se aplicó un cuestionario, fácil y sencillo de contestar para los pacientes, tratándose del cuestionario de la Escala Visual Análoga (EVA), escala graduada numéricamente para la valoración de la intensidad de dolor, con la finalidad de determinar la intensidad de dolor que presenta cada paciente.

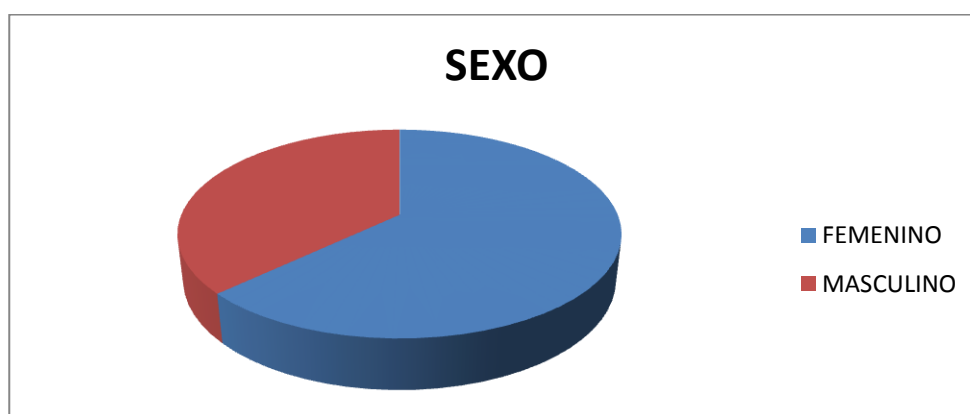
3.2 Sexo

Tabla 1 Sexo pacientes de la Fundación FECUPAL

SEXO	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
Masculino	13	37%
Femenino	22	63%

Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 1 Sexo pacientes de la Fundación FECUPAL



Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Como se puede observar en tabla y gráfico 1, hace referencia al porcentaje en cuanto al sexo, En este caso se pueden apreciar con claridad de un total de 35 pacientes, corresponde al 100% que acudieron al servicio de Rehabilitación Física de la Fundación FECUPAL, de los cuales 22 personas de sexo femenino, corresponden al 63%, y 13 personas de sexo masculino corresponden al 37%. De esta manera se evidencia que el mayor porcentaje se centra en el sexo femenino.

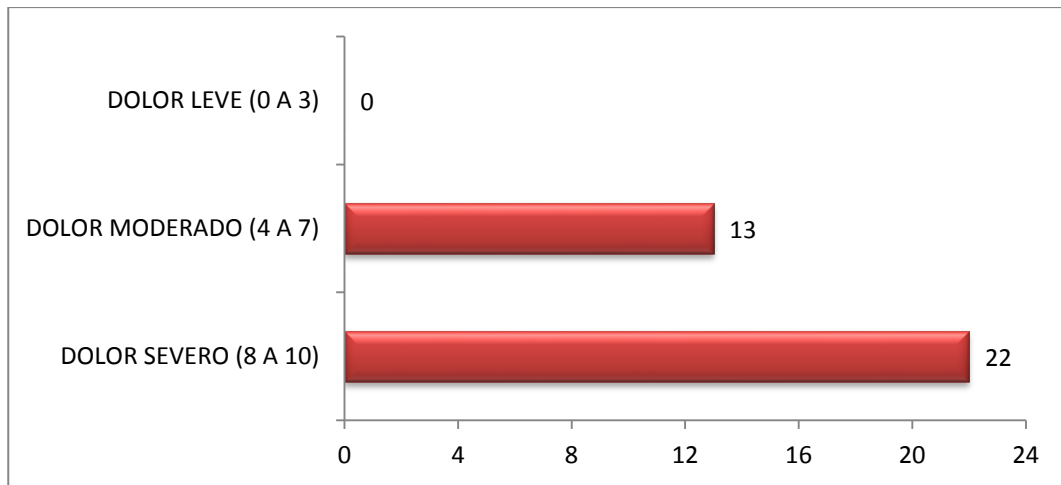
3.3 Escala Visual Analógica (EVA)

Tabla 2 EVA 1ra sesión

INTENSIDAD	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
Dolor leve	0	0%
Dolor moderado	13	37%
Dolor severo	22	63%

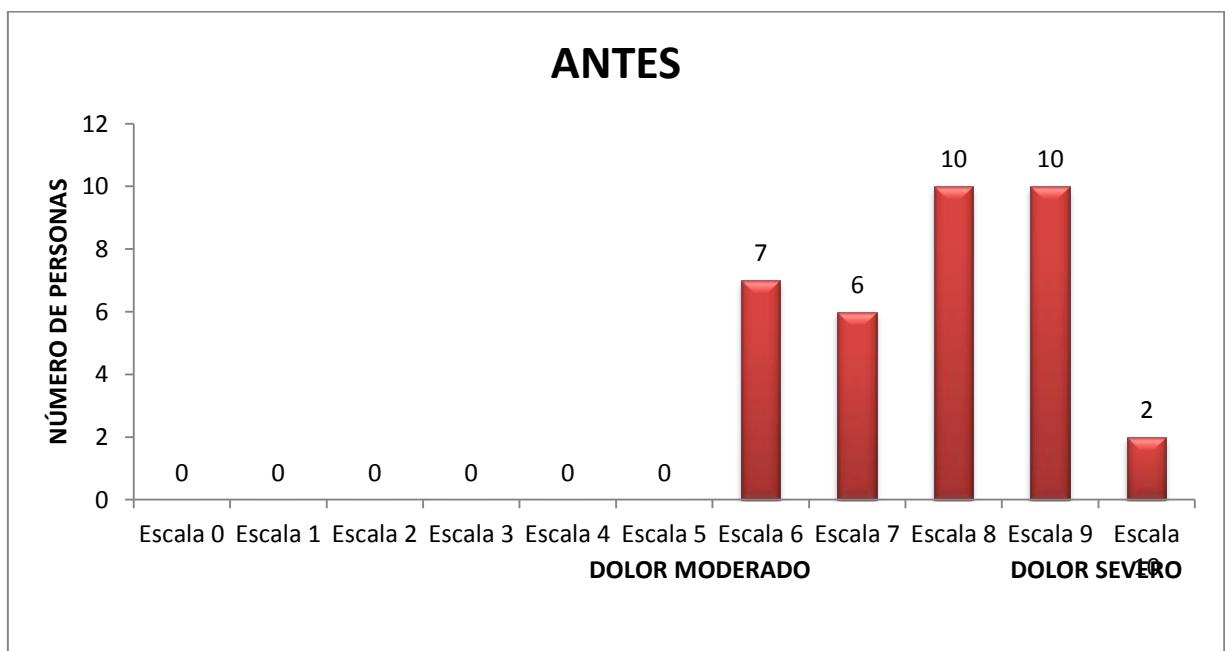
Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Grafico 2 EVA 1ra sesión



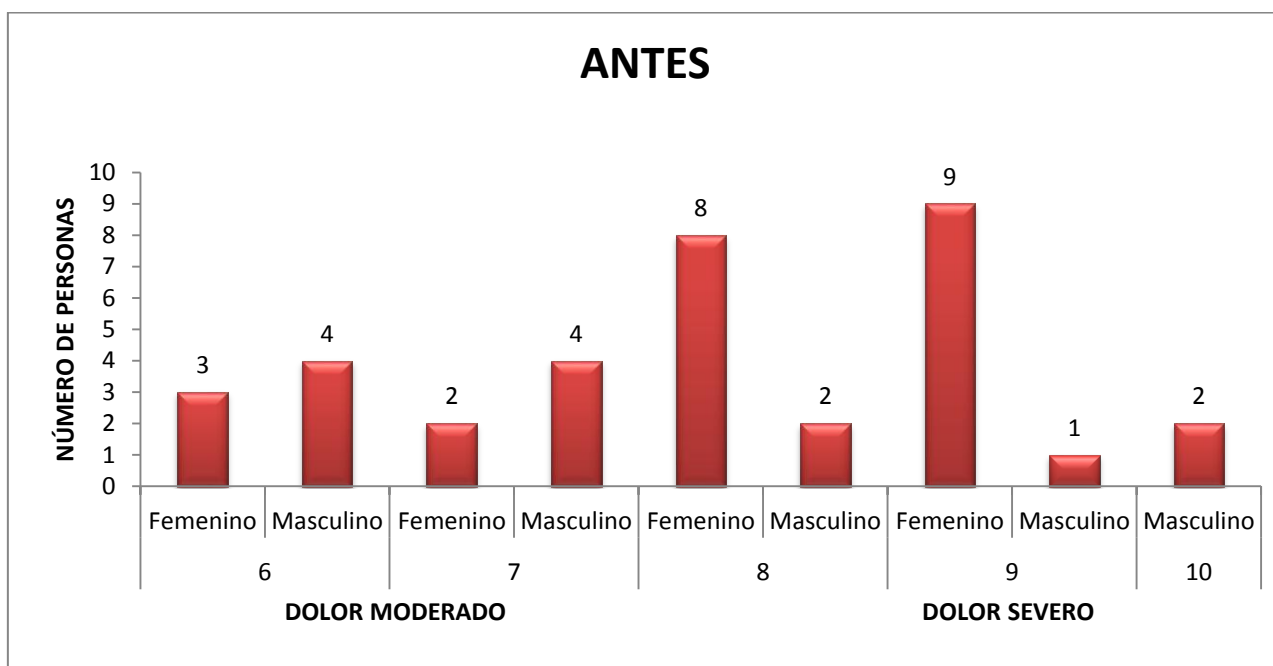
Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Grafico 3 EVA 1ra sesión



Elaborado por: Nathaly Gonzaga.

Grafico 4 EVA 1ra sesión



Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

En la tabla 2, y en los gráficos 3, 4 y 5 al realizar la encuesta a los pacientes sobre señale la intensidad de su dolor al momento de llegar a su primera sesión en el centro de fisioterapia dela fundación FECUPAL, encontramos que 13 de ellos ,que equivale al 37% de la muestra de estudio presentaron un dolor moderado, lo que quiere decir un dolor de 4 a 7 en la escala de EVA, mientras que 22 de ellos que equivale al 63% de la muestra de estudio presentaron un dolor severo, es decir un dolor de 8 a 10 en la escala de EVA, podemos evidenciar que el mayor numero de integrantes de el grupo de estudio presenta un dolor severo.

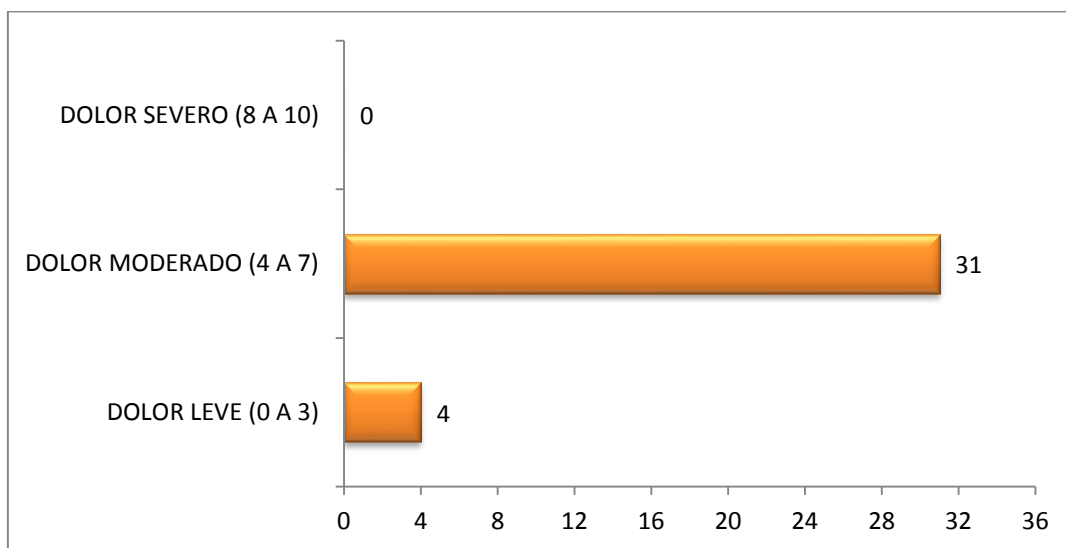
En el gráfico 5, encontramos 5 personas del sexo femenino, y 8 masculinos en la escala de dolor moderado, y en la escala de dolor severo de 8 a 10 en la escala de EVA, encontramos 17 personas del sexo femenino y 5 personas del sexo masculino. Donde se observa que el sexo femenino predomina ante el dolor.

Tabla 3 EVA a la 5ta sesión

INTENSIDAD	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
Dolor leve	4	11%
Dolor moderado	31	83%
Dolor severo	0	0%

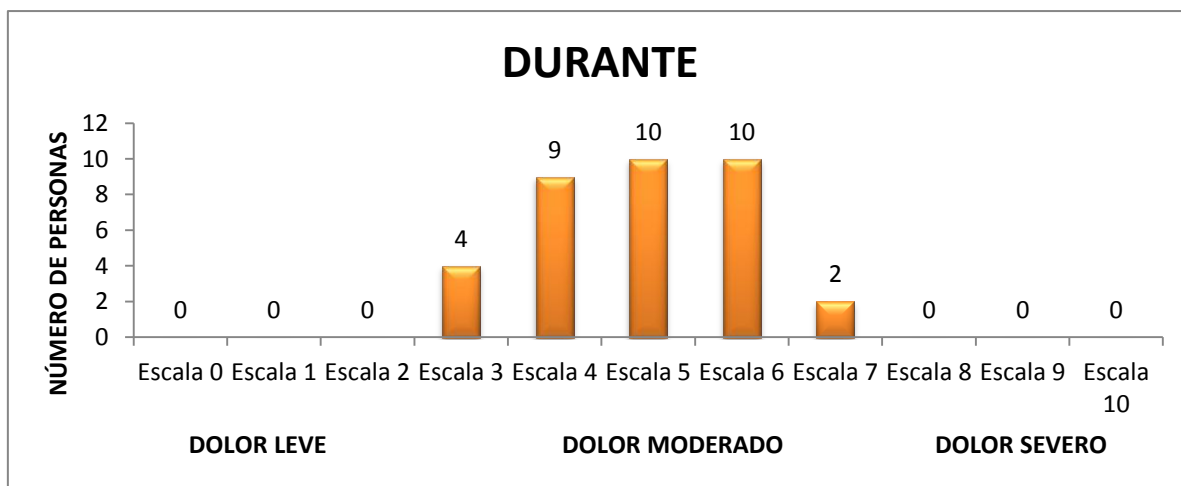
Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 5 EVA a la 5ta sesión



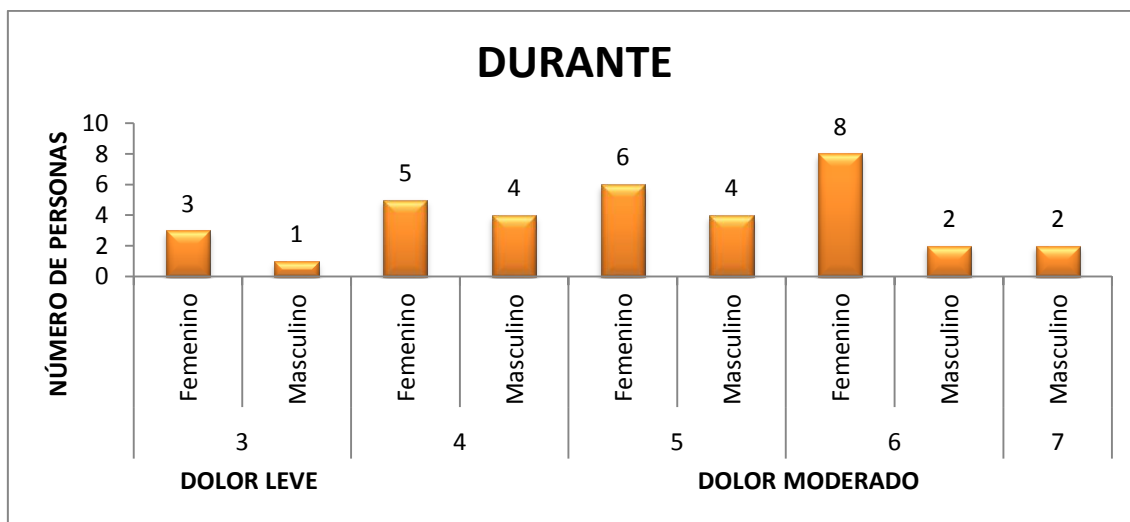
Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 6 EVA a la 5ta sesión



Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 7 EVA a la 5ta sesión



Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

En la tabla 3, y en los gráficos 5, 6 y 7 se observa que a la 5ta sesión el dolor severo se encuentra en un total de 0, equivalente al 0%, siendo así que el dolor severo, disminuye a un dolor moderado, es decir un dolor de 4 a 7 en la escala de EVA, encontrándose en esta escala con un total de 31 pacientes, que corresponden al 89%, y

con un dolor leve, en la escala de EVA de 0 a 3, con un total de 4 pacientes, correspondiente al 11%.

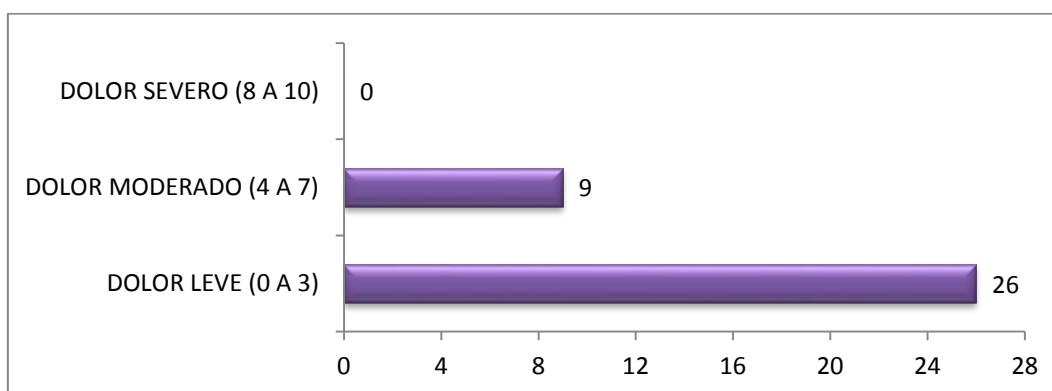
En el gráfico 7, en la escala de 0 a 3, en dolor leve se encuentran 3 personas del sexo femenino y 1 persona del sexo masculino, en el dolor moderado se ubican 19 personas del sexo femenino y 12 personas del sexo masculino. Donde el sexo femenino también predomina ante el dolor con 22 personas.

Tabla 4 EVA 10ma sesión

INTENSIDAD	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
Dolor leve	26	74%
Dolor moderado	9	26%
Dolor severo	0	0%

Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 8 EVA a la 10ma sesión



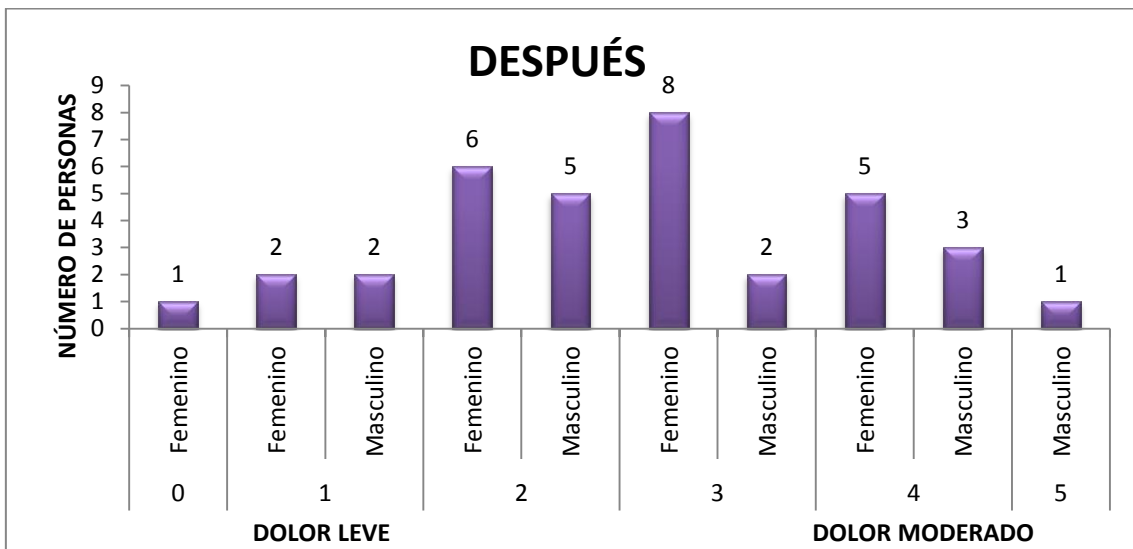
Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 9 EVA a la 10ma sesión



Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

Gráfico 10 EVA a la 10ma sesión



Elaborado por: Nathaly Gonzaga. (2014)

En la tabla 4 y en los gráficos 8, 9 y 10 se observa que a la 10ma sesión de fisioterapia con Punción seca, el dolor ha bajado significativamente, basándonos en estos resultados, refieren que de los 35 pacientes que entraron a estudio, con un dolor severo y moderado, ahora 9 personas correspondiente al 26%, presentan un dolor moderado, y 26 pacientes, correspondiente al 74%, se encuentran en un dolor leve, en la escala de EVA con un dolor de 0 a -3.

En el gráfico 10 en dolor leve encontramos a 17 personas del sexo femenino y 9 personas del sexo masculino, en dolor moderado encontramos a 5 personas del sexo femenino y 4 personas del sexo masculino. Concluyendo así que las mujeres predominan ante el dolor, en la primera, quinta y décima sesión de tratamiento con punción seca.

Tras haber analizado la figura del sexo de los pacientes, a los que se les realizó punción seca en los puntos gatillo miofasciales a nivel lumbar. En la figura número 5, se evidencia que existe diferencias significativas en la edad de los pacientes, con un total de 35 pacientes, 9 del total de la muestra de estudio se encuentran en las edades comprendidas entre 18 a 31 años de edad, 13 pacientes están comprendidos entre las edades de 32 a 45 años de edad, 6 pacientes entre 45 a 58 años, 3 pacientes entre 58 a 71 años de edad, y 4 están las edades comprendidas entre 71 a 84 años de edad. De manera que el grupo que más prevalece estadísticamente en cuanto a la edad, es el grupo comprendido entre las edades de 32 a 45 años de edad.

Los resultados obtenidos se han adecuado al objetivo del estudio de evaluar la aplicación de la técnica de PS recientemente implantada en el campo de la fisioterapia y la rehabilitación, pudiendo observar los efectos conseguidos con este tipo de intervención en diversas patologías del ser humano.

CONCLUSIONES

- Con la medición de dolor a través de la escala de EVA, se logró obtener resultados relevantes, demostrando la efectividad de ésta técnica, el porcentaje de signos y síntomas ante el dolor disminuye, de dolor severo a dolor moderado y leve, obteniendo una mejoría del dolor y de los principales síntomas asociados.
- El dolor a nivel lumbar es una de las patologías más frecuentes en nuestra población y son varios los estudios que buscan aliviar los síntomas, es por eso que con la PS se demuestra que ésta técnica es eficaz y además la consideran más efectiva cuanto más intensa sea la clínica del paciente. Se encontró PG activos, que son dolorosos sin estimulación, PG secundario que se desarrollan como respuesta a la sobrecarga, que existe en el músculo afectado por compensación, y el PG latente que son dolorosos a la palpación. Se encontró PG activos en rotadores profundos, paravertebrales lumbares, cuadrado lumbar derecho e izquierdo y glúteo medio derecho e izquierdo.
- Al inicio del estudio y tras el proceso de la aplicación de la técnica de PS en PGM a nivel lumbar, el observar, palpar, analizar y evaluar los pacientes, los mismos que referían que al llegar a su primera sesión de Fisioterapia tenían un dolor severo en la escala de EVA, y a la decima sesión, y tras completar el tratamiento el dolor disminuye a moderado y leve. Se establece que los pacientes deben completar 10 sesiones de PS, para obtener los resultados deseados.
- También es importante recalcar que la tolerancia al tratamiento es menor cuanto menos dolor sienten los pacientes antes de la punción. Por consiguiente, la PS esta dirigida a pacientes con dolor lumbar severo, puesto que un intenso dolor de partida podrá compensarse con el que se ocasiona mediante la introducción de la aguja en el PG.
- Los pacientes consideraron como mejor técnica de elección la PS ya que no depende de medicación, siendo así más económica.
- Actualmente ésta es una aplicación que está en período de desarrollo y extensión, pudiendo llegar a anteponerse a cualquier otro método terapéutico.

RECOMENDACIONES

- Tras la investigación realizada y encontrar que los conocimientos y bibliografía en el tema de punción seca es escaso, y es confundido con la acupuntura, se recomienda para futuras investigaciones que la muestra sea más uniforme, los datos encontrados son muy dispersos, lo que dificulta el análisis de la investigación.
- Considero importante destacar que no existe una forma de aplicación concreta de esta técnica, a lo largo de esta revisión se aprecian distintos tipos de agujas, profundidades diferentes, tiempo de intervención distintos y zonas de punción aleatorias. Sería conveniente establecer criterios más homogéneos en los que se conozca el tipo de aguja y procedimiento adecuado para cada tipo de intervención, para obtener datos más concretos, y así lograr obtener resultados más precisos.
- Tener en cuenta la punción seca no solo como tratamiento para el dolor, se recomienda realizar investigaciones relacionados con el rango articular, test de fuerza, lo que permitirá a las futuras investigaciones ser más objetivos y puntuales.
- Se recomienda a los estudiantes, profesionales, investigar más acerca de esta técnica y tomarla como opción de tratamiento ante el dolor a nivel lumbar en el SDM, para que de esta manera el paciente conozca acerca de la punción seca, y sepa que es una alternativa de tratamiento con resultados a corto plazo.
- Realizar talleres de capacitación y actualización a los profesionales y estudiantes de Terapia Física, tanto en centros públicos como en privados.
- El estudio de esta técnica está marcado por brindar resultados a corto plazo, y por eso se hace necesario continuar recogiendo resultados clínicos tras un largo período de tiempo con el fin de poder asegurar que la PS aporta una mejora mantenida a lo largo del tiempo.
- Es importante que se sigan realizando investigaciones y estudios con rigor metodológico y tamaño muestral adecuado sobre la utilización de la PS, sin combinarla con otros tratamientos complementarios, para poder probar así la eficacia aislada de la PS.

BIBLIOGRAFÍA

- Baldry. (2002). *Acupuncture, trigger points and musculoskeletal pain*. Endinburgh: Churchill Livingstone.
- Caillet, R. (1990). Síndromes Dolorosos: Dorso . En R. Caillet, *Síndromes Dolorosos: Dorso* (pág. 112). México : EL Manual Moderno.
- Chaitow, L. (2008). Guía de masaje para terapeutas manuales . En L. Chaitow, *Cómo conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofasciales* (págs. 70-73). España: Elsevier.
- Cols. (1986). *Dolor y disfunción miofascial* . España: Panamericana .
- Frohlich, F. y. (2001). *Balneotherapy for fibromyalgia*. Londres : Panamericana.
- Fryer. (2004). *Cómo conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofasciales*. España: Elsevier.
- Galleti. (1988). *The Pain*. Londres: Panamericana.
- Gerwin. (1995). *Acupuncture* . London : Panamericana.
- Jiménez, E. (2009). Tratamientos en Terapia Física . *La Punción Seca en los Puntos Gatillo Miofasciales* , 20-25.
- Kuchera. (2000). *Localización de los puntos gatillo*. Madrid: Panamericana.
- McPartland. (1997). *Localización de los puntos gatillo* . York : Churchill Livingstone .
- Medina, C. (2001). Dolor Miofascial. *Terapias Manuales*, 1-2.
- Merskey. (2000). Dolor Miofascial. *El Dolor*, 25.
- Moldofsky, M. (2009). *Sistema Musculo-esquelético*. Córdoba: Elsevier.

Simons. (1999). *Cómo conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofasciales* . España: Elseiver.

Skootsky. (1994). *Myofascial trigger points* . Amsterdam : Churchill Livingstone.

Sola, L. (2008). EL dolor. *Lo nuevo de la Terapia Física*, 12-14.

Travel, J. (2002). *Dolor y disfuncion miofascial* . Madrid : Panamericana.

Documentos Electrónicos

Bartolome, B. (11 de 02 de 2011). *Fibrolisis diacutánea, Puntos Gatillo y Presopuntura* . Recuperado el 17 de 09 de 2012, de <http://www.marpe.es/pdf/Gancho%20Gatillo.pdf>

Cadena, C. (11 de 11 de 2002). *Técnicas de Punción Seca*. Recuperado el 18 de 09 de 2012, de <http://xananatura.blogspot.com/2011/10/tecnicas-de-puncion-seca-ps-y-puntos.html>

Carámbula, P. (21 de 04 de 2011). *Sanar Org*. Recuperado el 15 de 09 de 2012, de <http://www.sanar.org/salud/dolor-miofascial>

Consejo General de Fisioterapeutas de España. (05 de 05 de 2011). *Resolución de la Punción Seca*. Recuperado el 15 de 09 de 2012, de <https://www.cfisiomad.org/pdf/Resoluci%C3%B3n05-2011.pdf>

Flores, P. (19 de 11 de 2011). *Puntos Gatillo Miofasciales*. Recuperado el 19 de 09 de 2012, de <https://www.cfisiomad.org/pdf/Resolución05-2011.pdf>

Gómez, F. (12 de 12 de 2008). *Punción Seca y Fisioterapia*. Recuperado el 16 de 09 de 2012, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Punci%C3%B3n-Seca-y-Fisioterapia/3662083.html>

Leonel Lanzas, A. C. (10 de 10 de 2010). *Puntos Gatillo y su tratamiento* . Recuperado el 18 de 09 de 2012, de <http://www.tumasajeenbarcelona.com/saber-mas/puntos-gatillo-y-su-tratamiento/>

Moral, J. (27 de 10 de 2005). *Fisioterapia Invasiva del síndrome de dolor miofascial*. Recuperado el 16 de 09 de 2012, de <http://www.elsevier.es/en/node/203762>

Salas, D. (10 de 04 de 2011). *La Punción Seca*. Recuperado el 16 de 09 de 2012, de <http://www.rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/diego/puncion-seca-puntos-gatillos-miofasciales-y-electroterapia>

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

Estimado participante:

Mi nombre es Nathaly Gonzaga, estudiante egresada de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de la Facultad de Enfermería, Carrera Terapia Física. Estoy llevando a cabo un estudio sobre: La Eficacia de la puncion seca en los puntos gatillo del síndrome de dolor miofascial en la zona lumbar. El objetivo de este estudio es comprobar la eficacia de esta técnica, en relación a los tratamientos convencionales, y si es así, poder implementar la puncion seca, como un tratamiento para los pacientes que padecen dicho dolor.

Solicito su autorización para que participe voluntariamente en este estudio.

El estudio consiste en un cuestionario, con una escala fácil de señalar la intensidad de dolor que usted siente antes de iniciar su sesión de Fisioterapia, en la sesión número cinco y en la sesión numero 10, en la (Escala Visual Análoga - EVA).

Este proceso será estrictamente confidencial, y sus datos como el nombre no serán utilizados. La participación es voluntaria, y este proceso no conlleva ningún riesgo, ni beneficio.

Si usted desea participar, por favor firme abajo.

.....
FIRMA

.....
FECHA

Anexo 2: Encuesta

Edad:

Sexo:

- Femenino
- Masculino

1. Por favor en la siguiente escala señale la intensidad de su dolor al momento de llegar a su primera sesión en el Centro de Fisioterapia de la Fundación FECUPAL.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

sin
dolor

Peor dolor
inimaginable

2. Por favor señale la intensidad de su dolor en la quinta sesión de fisioterapia.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

sin
dolor

Peor dolor
inimaginable

3. Por favor señale la intensidad de su dolor en la décima sesión de fisioterapia.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

sin
dolor

Peor dolor
inimaginable

.....
FIRMA

.....
FECHA

1. Respuesta pregunta 1

- DOLOR LEVE (0 A 3)
- DOLOR MODERADO (4 A 7)
- DOLOR SEVERO (8 A 10)

2. Respuesta pregunta 2

- DOLOR LEVE (0 A 3)
- DOLOR MODERADO (4 A 7)
- DOLOR SEVERO (8 A 10)

3. Respuesta pregunta 3

- DOLOR LEVE (0 A 3)
- DOLOR MODERADO (4 A 7)
- DOLOR SEVERO (8 A 10)

Escala Visual Analógica (EVA)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

sin dolor Peor dolor
inimaginable

0 – 3 cm = dolor leve
4 – 7 cm = dolor moderado
8 – 10 cm = dolor severo