

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERIA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DISERTACION PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FISICA

**EFFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA EN LAS RESTRICCIONES MIOFASIALES DE
LA REGIÓN CERVICAL EN EL PERSONAL DEL RESTAURANTE METROCAFÉ
QUITUMBE EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JUNIO Y JULIO DEL 2014.**

Elaborado por:

Verónica Campoverde

Quito, Noviembre 2014

RESUMEN

El propósito de este estudio es valorar la efectividad de la técnica de punción seca en las restricciones miofasciales de la región cervical del personal que labora en el bar-restaurant Metrocafé Quitumbe, la muestra estuvo conformada por 19 empleados distribuidos en las diferentes áreas de la siguiente forma; personal de cocina siete personas, personal de servicio seis personas, personal de barra dos personas, supervisores dos personas, administradores dos personas, de los cuales 18 trabajadores padecieron de cervicalgia los dos últimos meses, también se manifestó que el dolor miofascial cervical es más común en mujeres que en hombres.

Se utilizó la encuesta como método deductivo mismo que mediante la elaboración de la historia clínica y como parte de la misma el examen físico: método Star y la valoración de la elasticidad de la piel fueron los instrumentos que sirvieron para recopilar la información con respecto al dolor cervical del paciente y para examinar la presencia de puntos gatillo miofasciales, también se empleó la escala de EVA para medir la magnitud del dolor antes y al final de las 4 sesiones de tratamiento.

En este estudio los resultados indicaron que la frecuencia de trabajadores que presentaron cervicalgia producto de puntos gatillo miofasciales fue alta y que el dolor podía presentarse tanto de forma localizada como de forma referida. El músculo mayormente afectado por los puntos gatillo miofasciales fue el trapecio y la predominancia de los puntos gatillo centrales se encontraron en las fibras del trapecio medio.

Con respecto al dolor se pudo identificar que la media de dolor al inicio del tratamiento fue de 5 en la escala de EVA y al final del tratamiento fue de 0 en la escala de EVA, con las respectivas variaciones en cada paciente que responden al examen físico y a los antecedentes personales y familiares.

DEDICATORIA

Le dedico esta tesis a mi familia que nunca dejó de confiar en mí y me brindaron su mano en los momentos más difíciles, sin ellos nada tuviera sentido y hubiera sido imposible conseguir esta meta.

Les dedico en especial a mis padres por estar siempre conmigo aún en mis errores y aciertos

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación tuvo la colaboración de varias personas a quienes agradezco profundamente;

Al Máster Pedro Figueroa por dirigir mi tesis con entusiasmo y siempre brindando una sonrisa y una mano amiga.

A la Señora Coronel Gabriela Gómez de la Torre COMANDANTE DISTRITO QUITUMBE, quien muy cordialmente me colaboró con el centro de salud del Distrito Quitumbe para la realización de los exámenes respectivos.

Al señor Diego Rodríguez Gerente del restaurante Metrocafé Quitumbe quien amablemente me facilitó el uso de las instalaciones y el acceso al personal del restaurante para la realización de este trabajo de investigación.

A mis lectores el Lcdo. Milton Salazar y el Lcdo. Julio Guarnizo quienes con su tiempo, sus aportes teóricos y personales contribuyeron a la realización de este trabajo de investigación.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| LA FASCIA..... | 1 |
| LESIONES DEL SISTEMA MIOFASCIAL..... | 3 |
| RESTRICCIONES MIOFASCIALES..... | 4 |
| DOLOR MIOFASCIAL..... | 8 |
| CARACTERÍSTICAS DE LOS PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES (PGM)..... | 10 |
| PRINCIPALES LOCALIZACIONES DE LOS PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES EN CUELLO..... | 12 |
| PALPACIÓN DE LOS PUNTOS GATILLO..... | 18 |
| PALPACIÓN STAR..... | 18 |
| VALORACIÓN DE LA ELASTICIDAD DE LA PIEL..... | 19 |
| FISIOTERAPIA INVASIVA..... | 20 |
| MEDIDAS DE SEGURIDAD..... | 21 |
| TÉCNICA DE LA PUNCIÓN..... | 22 |
| CRITERIOS DE APLICACIÓN..... | 23 |
| CONSENTIMIENTO INFORMADO..... | 23 |
| UBICACIÓN..... | 24 |
| INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO..... | 24 |
| APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE PUNCIÓN SECA | 24 |
| POSTAPLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE PUNCIÓN SECA..... | 25 |
| INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA TÉCNICA PUNCIÓN SECA..... | 25 |
| DOLOR CON RESPECTO A LA PUNCIÓN..... | 26 |
| CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUJAS DE PUNCIÓN..... | 27 |
| AGUJA DOBLADA..... | 27 |
| AGUJA BLOQUEADA..... | 28 |
| AGUJA ROTA..... | 28 |

| | |
|--|----|
| PUNCIÓN SECA..... | 29 |
| TÉCNICA BÁSICA DE INTRODUCCIÓN..... | 29 |
| PUNCIÓN SECA DE LOS PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES..... | 30 |
| CLASIFICACIÓN Y MODALIDADES DE LA PUNCIÓN SECA DE LOS PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES..... | 30 |
| TÉCNICA DE PUNCIÓN SECA PROFUNDA DE ENTRADA Y SALIDA RÁPIDA DE HONG..... | 31 |
| DIRECCIÓN DE LA PUNCIÓN..... | 31 |
| PUNCIÓN VERTICAL..... | 32 |
| PUNCIÓN OBLICUA..... | 32 |
| PUNCIÓN HORIZONTAL..... | 32 |
| OBJETIVOS DE LA PUNCIÓN..... | 33 |
| RESPUESTA DEL ESPASMO LOCAL (REL)..... | 33 |
| REPRODUCCIÓN EN EL PATRÓN DEL DOLOR..... | 33 |
| ELASTICIDAD DEL TEJIDO..... | 33 |
| EFEECTO AGUJA..... | 34 |
| CONTRACCIÓN MUSCULAR..... | 34 |
| | |
| CAPÍTULO III | |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 52 |
| CONCLUSIONES..... | 57 |
| RECOMENDACIONES..... | 60 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| ILUSTRACION 1: | |
| CAUSAS DE LAS LESIONES DEL SISTEMA MIOFASCIAL..... | 4 |
| ILUSTRACION 2: | |
| MÚSCULOS DE LA REGIÓN POSTERIOR DEL CUELLO..... | 7 |
| ILUSTRACION 3: | |
| CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR DE LOS DISTINTOS PUNTOS GATILLO: ACTIVO, LATENTE Y EMBRIONARIO..... | 11 |
| ILUSTRACION 4: | |
| EJEMPLO DE PUNTO GATILLO CENTRAL Y PUNTO GATILLO INSERCIONAL..... | 12 |
| ILUSTRACION 5: | |
| FIBRAS DEL TRAPECIO SUPERIOR, MEDIO E INFERIOR..... | 15 |
| ILUSTRACION 6: | |
| COLOCACIÓN DEL PACIENTE, TÉCNICA PARA LA EXPLORACIÓN DE LOS PUNTOS GATILLO DEL MÚSCULO TRAPECIO..... | 16 |
| ILUSTRACION 7: | |
| ELONGACIÓN DEL MÚSCULO TRAPECIO..... | 17 |
| ILUSTRACION 8: | |
| VALORACIÓN DE LA ELASTICIDAD DE LA PIEL..... | 20 |
| ILUSTRACION 9: | |
| DIRECCIÓN DE LA PUNCIÓN..... | 33 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1:

PORCENTAJE DEL GÉNERO DEL PERSONAL DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE 2014.....38

GRÁFICO 2:

PORCENTAJE DE LA EDAD DEL PERSONAL DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE.....39

GRAFICO 3:

PORCENTAJE DE TRABAJADORES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE QUE HAN SUFRIDO CERVICALGIA EN LOS DOS ÚLTIMOS MESES.....40

GRÁFICO 4:

PORCENTAJE DE TRABAJADORES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE QUE HA REALIZADO TRATAMIENTO PARA RESOLVER DICHA CERVICALGIA.....41

GRÁFICO 5:

PORCENTAJE DEL TIPO DE TRATAMIENTO QUE ESCOGIERON LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE.....42

GRÁFICO 6:

PORCENTAJE DE TRABAJADORES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE QUE REFIRIERON EFICACIA DEL TRATAMIENTO QUE ESCOGIERON.....43

GRÁFICO 7:

ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DEL TIPO DE DOLOR RECIDIVANTE, DOLOR LOCALIZADO Y DOLOR REFERIDO, SI EL DOLOR IMPIDE REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (AVD) Y SI EL DOLOR IMPIDE DORMIR A LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE.....44

GRÁFICO 8:

ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE LA MAGNITUD DEL DOLOR ANTES Y AL FINAL DEL TRATAMIENTO EN LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE.....46

GRÁFICO 9:

FRECUENCIA DE LOS PUNTOS GATILLOS CENTRALES EN LAS PORCIONES DEL MÚSCULO TRAPECIO SUPERIOR, TRAPECIO MEDIO Y TRAPECIO INFERIOR EN LOS PACIENTES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE DURANTE LAS 4 SESIONES DE TRATAMIENTO.....49

GRÁFICO 10

FRECUENCIA DE LOS PUNTOS GATILLOS INSERCIONALES EN LAS PORCIONES DEL MÚSCULO TRAPECIO SUPERIOR, TRAPECIO MEDIO Y TRAPECIO INFERIOR EN LOS PACIENTES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE DURANTE LAS 4 SESIONES DE TRATAMIENTO.....50

GRÁFICO 11

TIEMPO DE RECUPERACIÓN DEL DOLOR MIOFASCIAL EN LA REGIÓN CERVICAL.....51

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1:

ANÁLISIS DE LA MEDIA DE LA FRECUENCIA DE LA MAGNITUD DEL DOLOR ANTES Y AL FINAL DEL TRATAMIENTO EN LOS PACIENTES DEL RESTAURANTE METROCAFÉ QUITUMBE POR MEDIO DE LA ESCALA ANÁLOGA DE EVA.....48

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1:

MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PUNCIÓN SECA.....64

ANEXO 2:

MODELO DE HISTORIA CLÍNICA.....66

ANEXO 3:

MODELO DE ENCUESTA.....68

CAPÍTULO I

ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor es la causa más común de consulta para casi todas las especialidades en Medicina pero en las patologías médicas del aparato locomotor el dolor es el síntoma fundamental. El término de dolor ha sido definido por la asociación internacional para el estudio del dolor (Internacional Association for the Study of Pain) IASP, como sensación y experiencia emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial (Uribazo, 2007), por ende los procesos musculo esqueléticos son la causa más frecuente de dolor tanto agudo como crónico y de discapacidad temporal o permanente (EPISER studygroup, 2001).

El dolor produce limitaciones en el individuo lo que trae como consecuencia una mayor demanda de atención de los servicios de salud y por ende el ausentismo laboral con repercusiones negativas en el aparato productor del país.

Es tal la importancia que se le ha dado al dolor que últimamente se han creado en los grandes centros asistenciales las clínicas del dolor y de la misma forma la industria farmacéutica ha invertido cuantiosas sumas de dinero en la búsqueda del fármaco ideal que reúna el máximo efecto analgésico con los menores efectos colaterales y a bajo costo.

El dolor se puede clasificar según su evolución en agudo que por lo general dura menos de tres meses y crónico que persiste más tiempo y según el origen del dolor pueden ser: neurogénico, referido, autonómico y musculo esquelético.

Dentro del grupo de origen de dolor musculo esquelético se ubica el síndrome de dolor miofascial caracterizado por pequeñas áreas dolorosas denominadas áreas de puntos gatillo o puntos de descarga miofascial que están localizadas en el músculo esquelético o en su fascia con características detalladas que incluyen banda muscular tensa, hiper-irritabilidad local a la presión, patrón de dolor referido a zonas distantes y a zonas específicas para cada músculo y fenómenos autonómicos que pueden comprometer a otros músculos, así lo detalló Travell y Simons (2002), además puede

haber disminución en el rango de movimiento para el músculo afectado, debilidad, disfunción propioceptiva, depresión y trastornos del sueño.

Estos procesos dolorosos se deben a desequilibrios o excesos de tensión de las cadenas miofasciales, dichos desequilibrios o excesos de tensión van a generar alteraciones de la fascia restringiendo su movilidad, acortándola y por ende afectando las características de la musculatura. Con el tiempo estos desequilibrios originan puntos sensibles con isquemia asociada al sitio doloroso produciendo así regiones híper-irritables llamadas puntos gatillo o tigger points, muy comunes en la musculatura del raquis cervical y raquis lumbar.

Como ejemplo se puede citar lo siguiente:

Cuando existe estrés físico, ambiental, o psicológico, como el que experimentamos en la vida diaria (plazos de entrega, atascos, comportamientos de otras personas, problemas económicos o domésticos, exámenes, etc.), se produce un aumento de la actividad nerviosa (respuesta simpática) en áreas locales como lo puntos gatillos que se han sensibilizado(Chaitow L. F., 2008, pág. 7).

Por lo tanto se puede interpretar que los puntos gatillos se encuentran en un virtual estado de alarma fisiológica.

Por todo ello las causas de morbilidad hospitalaria que más aportan dolor en los pacientes en régimen de rehabilitación física son derivadas del sistema osteomuscular específicamente el 13.8% (Morejón, 2012) así lo demuestra un estudio donde un neurólogo examinó 96 pacientes en una clínica del dolor (Gerwin, 1995) y encontró que el 93% del dolor era causado por puntos gatillos (PG) miofasciales, y el 74 % de los PG miofasciales eran la causa primaria del dolor.

De la misma forma se pueden observar estadísticas de la prevalencia internacional del síndrome del dolor miofascial donde el 47% de la población en algún momento de su vida ha sufrido esta condición y el 19.6% en México como lo asegura el Instituto de seguridad y los servicios sociales de los trabajadores del estado de México. Si consideramos la población total de México en el año 2013 fue de 112 336 538 habitantes de acuerdo al último censo realizado en México, entonces el 19.6% corresponde a 22 057 161 habitantes, una cifra que todavía sigue siendo bastante elevada.

Estas investigaciones evidencian como los dolores y la mayoría de molestias a nivel muscular alteran la calidad de vida del individuo, su respuesta al trabajo, a la familia, el nivel afectivo y por ende su esfera bio-psico-social.

Al solucionar este problema doloroso a nivel muscular se otorga al paciente, en este caso específico al personal del restaurante Metrocafé Quitumbe equilibrio en el sistema miofascial brindando al paciente individualidad para realizar sus actividades con eficacia y a su vez evitando deformidades mecánicas producto del dolor.

Finalmente es importante mencionar a la Fibromialgia, como una enfermedad reumatológica reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1992, aunque dos años antes el Colegio Americano de Reumatología (American College of Rheumatology, ARC) ya había establecido los criterios oficiales para su diagnóstico. Según la American College of Rheumatology debe diagnosticarse Fibromialgia cuando el paciente manifiesta un historial de dolor generalizado durante al menos 3 meses seguidos en once de los dieciocho puntos sensibles a la palpación digital. El dolor se considera generalizado cuando aparece en ambos lados del cuerpo, por encima y por debajo de la cintura y el esqueleto axial.

De la misma forma Travell y Simons detalló las características clínicas que distinguen el dolor miofascial debido a puntos gatillos (PG) de la fibromialgia, entre estos se puede observar que el dolor miofascial es local-regional con sensibilidad dolorosa focal donde el musculo se encuentra tenso y la amplitud de movilidad restringida, la exploración se realiza sobre *puntos gatillo*. Mientras que en la fibromialgia el dolor es general y diseminado con sensibilidad dolorosa extendida, el músculo se encuentra blando y pastoso y se observa hipermovilidad, la exploración se realiza sobre *puntos hipersensibles*. En ambos casos, Fibromialgia y dolor miofascial se encuentran puntos gatillos que se diferencia en la clínica por la disposición en la que se distribuyen en el cuerpo, sin embargo la fibromialgia no está dentro de los objetivos de estudio de esta investigación.

1.2 JUSTIFICACION

El personal afecto a bares y restaurantes está expuesto a determinados riesgos relacionados con la seguridad, la higiene y la psicosociología pues el contacto directo con los clientes en ocasiones de difícil trato puede originar problemas de complicada solución que posteriormente sobrecargará el nivel cognitivo del trabajador predisponiéndolo a tensiones, fatiga muscular y posiblemente dolor crónico.

Las posturas desfavorables en el trabajo de camareros y cocineros implican una sobre-carga de los músculos de las piernas, la espalda y los hombros por la posición de pie frecuente en la que desempeñan su trabajo, por estas razones el personal de servicio del restaurante Metrocafé Quitumbe y en general bares y restaurantes está expuesto a sobreesfuerzos durante el desarrollo de su actividad laboral las cuales acarrear consecuencias que involucran estrés físico y emocional manteniendo al individuo en un estado de alerta, alterando el sistema nervioso y con ello produciendo molestias en diferentes regiones del cuerpo, por ello la importancia de “El tratamiento de las restricciones miofasciales de la región cervical ya que esta condición dolorosa ocupa el primer lugar en cuanto a importancia en un enfoque global del tratamiento de los trastornos del sistema miofascial de cuerpo” (Pilat, 2003, pág. 416) por lo que las dolencias provenientes del sistema muscular u otro componente importante se origina en la disfunción del sistema miofascial, ello se ve reflejado en un estudio de 164 pacientes con dolor crónico de cabeza y cuello de al menos 6 meses de duración, donde el 55% recibió un diagnóstico primario de síndrome de dolor miofascial causado por puntos gatillos activos (Fricton JR, Kroening R, Haly D y cols, 1985).

Por estas razones es evidente la importancia de un tratamiento que sea eficaz en este problema de salud bastante común en la población y muchas veces no diagnosticado, la incidencia que se muestra en un estudio realizado por F. Gonzales cuya muestra fue de 150 pacientes que visitaron el Hospital Universitario “Dr. Antonio María Pineda” durante el lapso de un año fue la siguiente: únicamente el 32% de los pacientes fueron referidos con el diagnóstico de síndrome miofascial, seguido por el diagnóstico de cervicalgia con el 16% lo que demostró que existe un desconocimiento de esta patología por parte de los médicos generales y especialistas según dicho estudio.

Es aquí donde la formación del terapeuta físico toma protagonismo por el mismo hecho de conocer la anatomía y fisiológica corporal por excelencia, por el énfasis en el diagnóstico fisioterapéutico minucioso del aparato locomotor desde la perspectiva funcional que nos corresponde y por la forma apasionada en la que realizamos nuestra labor, dentro de la historia de la fisioterapia y lo largo del tiempo se han creado varias técnicas para resolver procesos dolorosos como la utilización de medios físicos e innumerables técnicas que permiten inactivar los puntos gatillos miofasciales de manera práctica y eficaz, como por ejemplo la digito presión, la liberación miofascial, estiramientos musculares y la presente en estudio punción seca.

La punción seca pueda ayudar a resolver este problema de salud, se considera que este estímulo mecánico constituye un agente físico que permite clasificar la técnica como fisioterapia invasiva según Garrido y Muñoz (2013), y aunque a dicha técnica se le van descubriendo mayor número de indicaciones(Mayoral, 2005, págs. 69-75), su mayor desarrollo se está produciendo en el tratamiento del síndrome del dolor miofascial”(Simons, 2002, págs. 93-96).

En esta investigación se beneficiará el personal del restaurante Metrocafé Quitumbe que padezca de dolor miofascial a nivel del cuello, los terapeutas físicos dedicados a las terapias manuales e invasivas que adviertan a la punción seca como herramienta para el tratamiento de condiciones dolorosas a nivel muscular, a estudiantes de terapia física ya que es una técnica que debe perfeccionarse y en el transcurso de la carrera pueden aplicarla con supervisión de un profesional de terapia física certificado.

El presente estudio se realizará en la ciudad de Quito en el sector de Quitumbe en el restaurante Metrocafé Quitumbe con el personal que labora en el restaurante Metrocafé Quitumbe, en el periodo de Junio a Julio del 2014.

1.3 OBJETIVOS

General:

Valorar la efectividad de la punción seca en restricciones miofasciales de la región cervical en el personal del restaurante Metrocafé Quitumbe, de Junio a Julio del 2014.

Específicos:

- Categorizar a los pacientes según edad y género.
- Determinar el tipo de punto gatillo desde la consigna: punto gatillo central (punto gatillo activo) o insercional (punto gatillo asociado a la banda tensa).
- Aplicar la técnica de la punción seca profunda sobre los puntos gatillos miofasciales central e insercional (PGM).
- Determinar la magnitud del dolor por medio de la escala análoga del dolor (EVA), antes y al final de las 4 sesiones de tratamiento.
- Determinar el tiempo de recuperación del dolor miofascial cervical.

1.4 METODOLOGÍA

- **Enfoque de la investigación**

En esta investigación se utilizó el método cuantitativo y deductivo ya que parte de datos generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez, como es el análisis de la efectividad de la técnica punción seca en las restricciones miofasciales del cuello en el personal del restaurante Metrocafé de Quitumbe.

- **Tipo de estudio**

El tipo de estudio es descriptivo y transversal.

El presente trabajo es un estudio de corte transversal y en componente descriptivo porque los datos de cada sujeto representan un punto en el tiempo considerando alteraciones. No hay secuencia temporal entre las variables ya que son medidas simultáneamente.

- **Universo y muestra**

El universo está representado por todos los 19 trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe, mientras que la muestra está conformada por 14 trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe.

Criterios de Inclusión:

- Trabajadores seleccionados por medio de la encuesta que presenten dolor cervical.
- Trabajadores entre la edad de 20 a 49 años de edad.

- **Criterios de Exclusión:**

- Trabajadores que no quieren que se les aplique la técnica de punción seca por diversos motivos como miedo insuperable a las agujas, religión, creencias y por ende no autoricen la técnica.
- Trabajadores con dolor crónico generalizado como la fibromialgia.
- Mujeres gestantes.

- **Fuente, Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Fuente: Primaria y secundaria

Fuente primaria: Evaluación del paciente.

Fuente secundaria: Revisión bibliográfica.

Técnica

La técnica a utilizar será la encuesta para obtener información sobre quiénes tendrían dolor a nivel cervical, y la Medición ya que se realizará la evaluación del paciente por medio del método Star y la valoración de la elasticidad de la piel para determinar si existen puntos gatillo miofasciales (PGM).

Instrumento

Consentimiento informado (ANEXO1).

Historia clínica (ANEXO 2).

Encuesta (ANEXO 3).

- **Plan de análisis**

Se empleara estadística descriptiva ya que es un proceso mediante el cual se recopila, organiza, presenta, analiza e interpreta datos de manera tal que describa fácil y rápidamente las características esenciales mediante el empleo de métodos gráficos, tabulares o numéricos.

INTRODUCCION

El síndrome de dolor miofascial asociado a puntos gatillo es una disfunción neuromuscular con tendencia a la cronicidad. Hoy se encuentra bien diferenciado de cuadros con los que guarda ciertas similitudes tales como la fibromialgia puesto que el dolor es general y diseminado y el músculo se encuentra blando y en la exploración se encuentran puntos hipersensibles.

De manera que el Síndrome de Dolor Miofascial es un cuadro clínico frecuente que cada vez se diagnostica más, porque se conoce mejor y se trata más eficazmente a pesar de que todavía existen ciertas lagunas sobre su etiopatogenia.

El dolor miofascial producto de puntos gatillo miofasciales puede afectar a cualquier músculo, pero tiene predilección por los que se encuentran en cuello y cintura escapular en especial el músculo trapecio que es un musculo superficial, extenso y visto desde la fisiología cumple varias funciones desde su punto de inserción fija en cabeza, escápula y raquis.

Por ello cualquier traumatismo agudo, traumatismos de repetición posturas viciosas y otros factores estresantes musculares pueden desencadenar mecanismos patogénicos, los cuales dan origen a que la fascia pierda su elasticidad.

Dentro de la fisioterapia se han creado varias técnicas para contrarrestar la sintomatología dolorosa ya mencionada anteriormente, por ejemplo las liberaciones miofasciales, la acupuntura, masoterapia y actualmente la técnica punción seca.

Por lo tanto el presente estudio de investigación se centra en la importancia de valorar la efectividad de la técnica punción seca en procesos dolorosos miofasciales aparentemente sin consecuencias en el individuo pero en la realidad con grandes repercusiones desde el punto de vista biológico, psicológico y social.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 LA FASCIA

Es importante conocer la constitución de la fascia para comprender que el cuerpo depende completamente del sistema fascial para trabajar con normalidad, por lo que la fascia y por extensión el tejido conjuntivo está presente en todas partes del cuerpo. El estudio anatómico e histofisiológico permite conocer la importante disposición de este tejido conjuntivo y el papel que desempeña este importante elemento corporal, como se describirá a continuación.

Se describe a la fascia como una membrana de tejido conjuntivo fibroso de protección de un órgano o de un conjunto orgánico que designa igualmente tejidos conjuntivos de nutrición y que representa prácticamente el 70% de los tejidos humanos (Bienfait, 2001, pág. 13)

Por ello la constitución de base del tejido conjuntivo es siempre la misma como lo describe Bienfait (2001) La fascia está formada por células conjuntivas llamadas blastos cuya fisiología es únicamente la secreción de dos proteínas de constitución: el colágeno y la elastina.

Así la elastina es una proteína de larga duración elástica en su estructura y sus mallas se deforman bajo el efecto de la tensión, el colágeno por el contrario es una proteína de corta duración que se modifica durante toda la vida y cuyo excitante es la tensión de tejido.

Si la tensión soportada por el tejido es continua y prolongada las moléculas colágenas se instalan en series alargándose, por el contrario si el tejido soporta tensiones cortas y repetidas las moléculas colágenas se instalan en paralelo lo que produce que las fibras colágenas y los haces conjuntivos se multipliquen y así vayan perdiendo progresivamente su elasticidad.

Un último elemento es el líquido lacunar¹ el cual ocupa todos los espacios libres entre las células conjuntivas, los haces colágenos y la red de elastina. La porción líquida constituye la linfa intersticial que de hecho es el plasma sanguíneo donde se producen los intercambios de nutrientes hacia la célula y eliminación de sustancias de desecho desde la célula al plasma sanguíneo.

¹ El líquido lacunar es la linfa intersticial conformada por células nutritivas y células macrófagas, por ello su importancia en la nutrición y eliminación celular.

Ello explica la importancia del movimiento rítmico de la fascia el cual representa el agente mecánico de la circulación de los líquidos: sangre, linfa, líquido cefalorraquídeo, líquido intersticial, plasma, suero, etc.

Como se ha mencionado el tejido conjuntivo es una red ininterrumpida que une los diferentes órganos y las diferentes partes del cuerpo entre sí a fin de realizar una función armoniosa y perfecta por medio de sus diferentes papeles así lo detalló Paoletti (2014).

Por tanto la fascia representa sostén, soporte y guía del sistema vascular, nervioso y linfático otorgando la forma que tiene cada órgano y garantiza la adherencia de los órganos a la estructura ósea, gracias a esta función los músculos puedes moverse entre sí y con ellos las cadenas cinemáticas.

Sin la fascia mantener la integridad física y fisiológica del cuerpo humano no sería posible ya que una de las funciones primordiales de la fascia es proteger en todos los niveles las diferentes estructuras anatómicas contra las tensiones, el estrés y las agresiones que sufre de forma permanente el cuerpo humano, es decir la fascia cumple con el papel de amortiguamiento por ello el líquido cefalorraquídeo (LCR) y las meninges que recubren el sistema nervioso representan un claro ejemplo ya que si un individuo sufre un accidente cráneo encefálico estas dos estructuras se encargan de absorber las fuerzas que se dispersan y reducen el impacto de la masa encefálica contra el tejido óseo.

El sistema vascular y linfático es indisoluble del sistema fascial, pues representa la bomba periférica que envía la sangre y la linfa hacia el corazón, cumpliendo así su papel hemodinámico.

El papel de defensa del tejido conjuntivo es una fase primordial del mecanismo de la fascia. Este mecanismo comienza en la sustancia fundamental que llena los espacios intercelulares y dentro de esta sustancia se encuentran las células conjuntivas móviles como son los macrófagos, leucocitos y monocitos encargadas de desarrollar el proceso inmunológico contra agentes patógenos e infecciosos.

La fascia cumple también la función de comunicación e intercambio pues está íntimamente comunicada de forma permanente con la célula ya que le suministra todos los elementos funcionales que necesita y transporta en sentido inverso los productos del metabolismo celular.

2.1.1 Lesión del sistema miofascial

La sobrecarga del sistema miofascial repercute en el correcto desenvolvimiento funcional de otros sistemas. Estas lesiones se producen a raíz de traumatismos extrínsecos e intrínsecos y en la mayoría se trata de micro traumatismos que al acumularse lentamente y gradualmente cambian el comportamiento mecánico de la fascia disminuyendo su elasticidad y su capacidad de defensa por lo que se desarrolla una tensión fascial patológica que desencadena dolor y la necesidad de compensaciones. Al ser mencionado el traumatismo no solo se mencionan las secuelas relacionadas con una caída, con un golpe o con un accidente automovilístico sino también a los cambios posturales relacionados con el quehacer diario y al progresivo proceso de adaptabilidad del cuerpo, en función del mencionado desequilibrio funcional. Pilat, (2003)

Por consiguiente las lesiones del sistema fascial (retracciones, adherencias, rupturas) se pueden producir por tres razones básicas.

- Traumatismos sobre el sistema fascial: lesión directa.
- Sobrecarga sobre el sistema fascial (puede ser crónica o intermitente): posturas viciosas desarrolladas en el proceso compensador o lesiones relacionadas con el estrés repetitivo causado por la irritación, la compresión y la restricción del flujo sanguíneo. Estas lesiones no se producen por un incidente traumático, si no a consecuencia de microtraumatismos acumulados que muchas veces no se perciben como tales por la persona, un ejemplo de lesión es el síndrome del túnel carpiano relacionado con los movimientos repetitivos y el sostenimiento de la muñeca en la posición de extensión.
- Inmovilidad prolongada: escayola, enfermedad crónica, Kinesofobia ². La consecuencia de estas lesiones es una limitada capacidad de movimiento y un excesivo acercamiento entre las estructuras del sistema fascial en todos los niveles de formación. El sistema fascial pierde la elasticidad y la flexibilidad iniciándose el proceso de formación de entrecruzamiento entre las fibras de colágeno, este proceso puede iniciar ya con solo tres semanas de inmovilización.

² Escayola es un vendaje hecho de yeso de modo que al secarse inmoviliza el miembro sobre el cual se ha puesto por su parte la enfermedad crónica se refiere a cualquier enfermedad de larga duración y por lo general de progresión lenta en tanto que la Kinesofobia es el miedo a realizar un movimiento.

Ilustración N°1

Causas de las lesiones del sistema miofascial



Elaborado por: Verónica Campoverde

Fuente: Pilat, 2003

2.1.2 Restricciones miofasciales

Pueden ser varios los factores que originen o perpetúen potentes puntos gatillos responsables de las alteraciones de la fascia y por ende el musculoun ejemplo son los trastornos estructurales como la disimetría de miembros inferiores que puede causar la inclinación de la pelvis en bipedestación lo cual habitualmente produce una escoliosis³ compensatoria mantenida por el esfuerzo muscular continuado constituyendo así un potente factor de perpetuación de los puntos gatillo de la musculatura de la espalda y por otro lado tenemos las tensiones posturales, así lo manifiesta Chaitow:

La primera vez que alguien juega al tenis, cava en el jardín o realiza una actividad no habitual, los músculos que han realizado la acción estarán después resentidos. Al cabo de unos días desaparece y si se repite la acción los músculos se acostumbraran y probablemente fortalecerán, pero si las actividades que se repiten son muy estresantes se producirá sobre esfuerzo y casi con toda seguridad

³ Escoliosis: desviación de la columna vertebral en sentido lateral: derecha o izquierda.

aparecen puntos gatillo producto de restricciones miofasciales(Chaitow L. F., 2008, pág. 24)

Estas alteraciones de los músculos y fascias producto de actividades repetitivas o trastornos estructurales también pueden ser evidenciadas a nivel microscópico como lo describe Pilat, (2003) donde el traumatismo así como también el incremento del estrés mecánico estimula la secreción de las fibras de colágeno en el tejido afectado y al mismo tiempo produce la disminución del volumen de la sustancia fundamental, quedando el tejido conectivo más sólido y menos fluido. El endurecimiento del tejido conectivo altera la libre circulación de los fluidos y en consecuencia queda parcialmente o totalmente bloqueada la entrada de nutrientes y simultáneamente se produce el atrapamiento de los desechos metabólicos. Las capacidades del tejido conectivo con respecto a la elasticidad, plasticidad y viscosidad quedan reducidas y por lo tanto las capacidades de deslizamiento de las diferentes estructuras adyacentes quedan también reducidas o bloqueadas lo que obliga al cuerpo a la creación de movimientos o posiciones sustitutos, es decir, se inicia el proceso de compensaciones. Este proceso puede involucrar lentamente a otros segmentos y finalmente a todo el cuerpo conduciendo al paciente al círculo vicioso de la disfunción y el dolor.

El entrecruzamiento de las fibras del tejido conectivo se inicia en los cambios de la calidad y cantidad de la sustancia fundamental y se manifiesta por la progresiva pérdida de agua lo que conduce a la pérdida de la lubricación interfibrilar.

Por lo que se producen tres fenómenos importantes:

- Se altera el deslizamiento libre entre las fibras de colágeno en los puntos de entrecruzamiento fisiológico lo que crea fricciones patológicas que tiende a producir un exceso de entrecruzamientos aumentando la densidad del tejido con la consecuente disminución de la capacidad de movimiento.
- El acercamiento entre las fibras no es suficiente para crear en un lugar determinado los entrecruzamientos patológicos ya que estos se forman entre las fibras ya existentes y las nuevas fibrillas recientemente sintetizadas. La incorporación de estos nuevos entrecruzamientos a la ya existente estructura de colágeno es lo que limita la elasticidad del colágeno impidiendo el movimiento natural entre las fibras antiguas.
- La limitación del movimiento impide una correcta orientación de las nuevas fibras ya sintetizadas lo que aumenta la cantidad de entrecruzamientos patológicos. La

orientación adecuada de las fibras depende de una presión una tensión y un movimiento adecuado.

Al producirse este proceso en la miofascia se forman los puntos de mayor sensibilidad que pueden desencadenar un proceso doloroso, denominados puntos gatillo, las personas entran en un ciclo de auto inmovilizarse en un proceso de protección contra su eventual dolor.

A nivel cervical se describen tres planos importantes. En el plano superficial se encuentran dos músculos probablemente los más involucrados en las restricciones del sistema miofascial del cuello: el trapecio y el esternocleidomastoideo(ECM).

Al considerar las inserciones de ambos músculos en el cráneo y la clavícula parece que se trata de un solo musculo con algunos de sus segmentos divididos entre sí, la inervación de ambos músculos es común ya que la reciben del IX par craneal, y desde el punto de vista embriológico, ambos forman parte del aparato respiratoriorprimario.

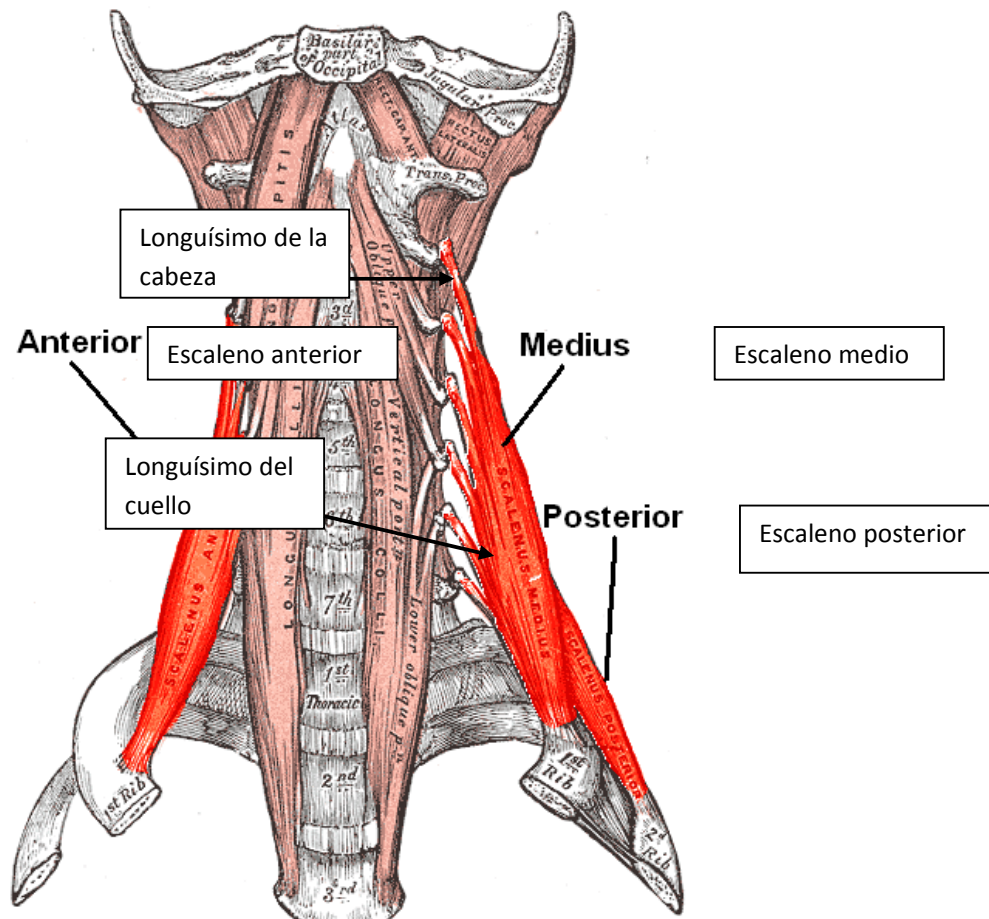
Es difícil encontrar una persona sin restricciones del trapecio en especial el segmento superior. Estas tensiones acumuladas pueden tener un origen físico como un traumatismo por ejemplo, o un trastorno postural como la protrusión de cabeza, así como también un origen emocional.

En el plano fascial intermedio se encuentran los músculos infrahioideos. Su recorrido es solamente anterior.

En el plano profundo se encuentra trece músculos básicos indispensables para cualquier reacción motora de cabeza y cuello.

Estos músculos son: largo de la cabeza, largo del cuello, escaleno anterior, escaleno medio, escaleno posterior, angular del omóplato, esplenio del cuello, Iliocostal del cuello, longuísimo del cuello, longuísimo de la cabeza, semiespinoso de la cabeza, semiespinoso del cuello y multífido.

Ilustración N°2
Músculos de la región posterior del cuello



Fuente: Gray, 2008

2.1.3 Dolor miofascial

Para comprender mejor el dolor miofascial se debe conocer el significado de dolor, así Kolt, (2014) señala que el dolor agudo hace referencia a un dolor nuevo de inicio reciente como son semanas e implica cierto grado de lesión tisular que origina una respuesta fásica, el paciente puede quejarse verbalmente o gestualmente.

El dolor especialmente el de tipo agudo a menudo tiene un valor protector evitando el uso de la zona dañada y por tanto permite un periodo de descanso para que se produzca la recuperación por ejemplo tras una distensión pero incluso cuando el dolor no dura mucho aunque pueda ser útil por su función protectora no resulta agradable. (Chaitow y Fritz, 2008, pg. 2)

Por otro lado el dolor crónico es un dolor constante y difuso, Villoria (2007) menciona que el dolor crónico es un tipo de dolor persistente que no responde a los tratamientos médicos y responde a características concretas. Su finalidad es inútil y destructiva cuyo componente afectado puede ser orgánico + y psíquico +++.

Se puede interpretar al dolor como sensación desagradable y de tipo subjetivo ya que la intensidad del dolor depende de la perspectiva del paciente, un ejemplo es la contractura del músculo trapecio donde se pregunta al paciente que del uno al diez cuanto le duele siendo que uno es ningún dolor y diez un dolor intenso, el paciente responde nueve sin embargo se hace nuevamente la pregunta: del peor dolor que haya tenido en toda su vida cuanto es su dolor actual, el paciente lo pensara y responderá cinco. Ello explica como el dolor es de tipo subjetivo y depende mucho de la sensibilidad y perspectiva del paciente.

Para Travell y Simons (2009) las lesiones musculares con frecuencia reúnen criterios de síndrome de dolor miofascial o síndrome miofascial (SMF). Francisco Hernández y Félix Manuel (2009) mencionan al síndrome miofascial como un cuadro de dolor regional de origen muscular localizado en un músculo o grupo muscular que consta de una banda tensa aumentada de consistencia muy dolorosa e identificable por palpación y en cuyo seno se encuentra el punto gatillo (PG) que puede provocar dolor referido a distancia de forma espontáneamente o a la presión digital. El dolor referido posee este nombre porque se origina en el punto gatillo pero se percibe a distancia y puede confundirse con un dolor radicular aunque habitualmente no sigue la distribución de un nervio ni exhibe déficits motores o sensitivos asociados. Las causas están relacionadas con factores biomecánicos de sobrecarga, sobreutilización muscular o microtraumatismos repetitivos.

Otra visión del dolor miofascial la explican Ruiz, M. Nadador V; Fernández-Aleantud, J; Hernández-Salván, J; Riquelme, I.; Benito, G. (2007) de la siguiente forma: el dolor muscular puede estar asociado con puntos gatillo aumentos de la tensión muscular o combinaciones de los puntos gatillos activo y latentes. El síndrome miofascial se define por la presencia de puntos gatillo.

El dolor miofascial suele ser constante, profundo y sordo. En ocasiones se puede presentar hiperalgesia y/o alodinia⁴ que semejan parestesias, lo que obliga a hacer diagnóstico diferencial con el dolor neuropático.

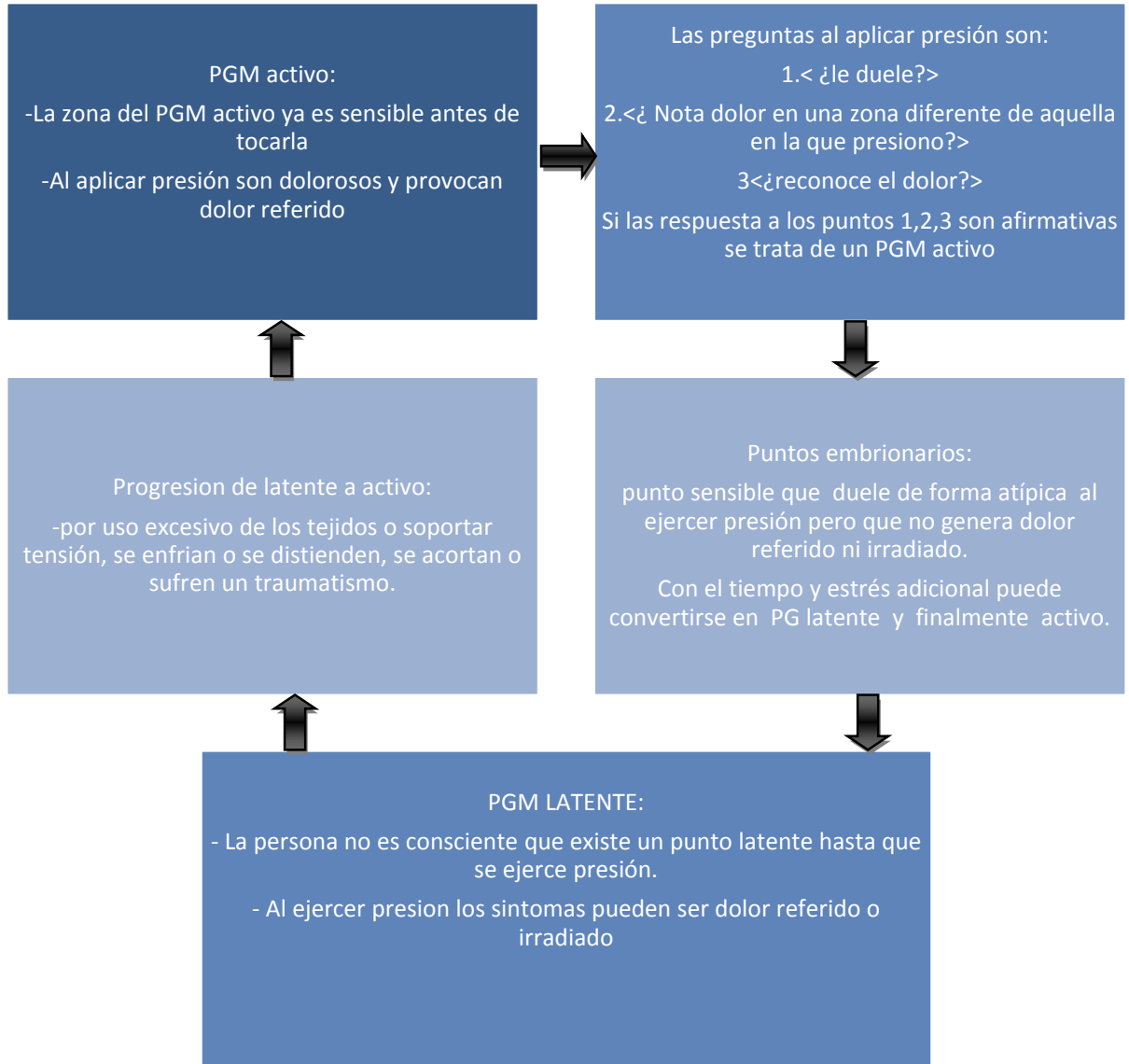
⁴Cuando una persona siente dolor ante estímulos que comúnmente no lo provocan se habla de alodinia.

Al ser expuestos varios puntos de vista referentes al dolor miofascial y sus características se puede deducir que el dolor miofascial es una importante fuente de alteraciones para todos los sujetos que la padecen. Para el estudio de esta entidad es necesario conocer dos conceptos básicos: banda tensa y puntos gatillo. No existe ninguna teoría totalmente aceptada en la actualidad, aunque parece que existe un componente autonómico y otro de sensibilización central. Un minucioso examen físico y una completa historia clínica son los dos elementos fundamentales para llegar al diagnóstico.

2.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES (PGM).

Ilustración N° 3

Características del dolor de los distintos tipos de puntos gatillo: activo, latente y embrionario)



Elaborado por: Verónica Campoverde

Fuente: Kuchera, 1997; Simons et al.,1999; Travell y Simons, 1992.

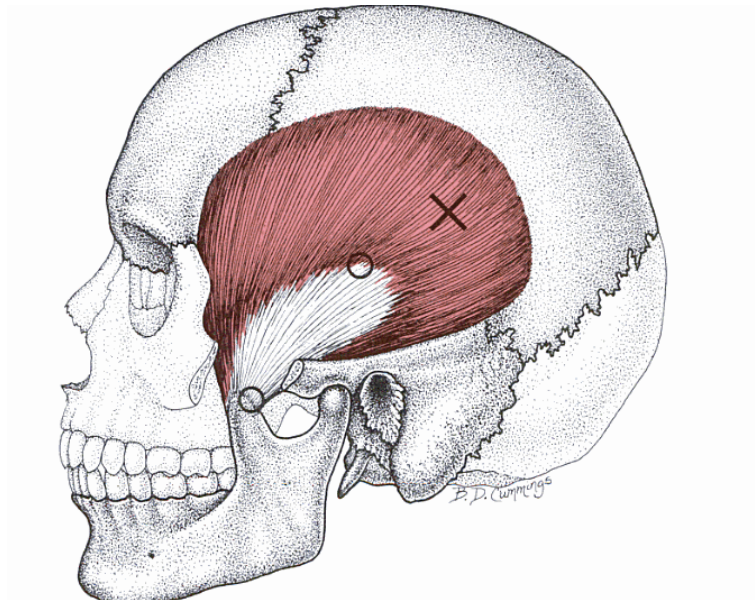
Desde el punto de vista patofisiológico se puede reconocer dos tipos de puntos gatillo: los de tipo central que se hallan en la placa motora de un músculo y los de tipo insercional que aparecen en la zona de inserción del músculo (Fischer, 1997).

Por ello la anomalía primaria del punto gatillo central se asocia con placas motoras disfuncionales situadas en las zona de las placas motoras, esta disfunción puede crear nodos de contracción que producirán un nódulo y una banda tensa formada por fibras musculares tirantes.

Mientras que los puntos gatillo insercionales aparecen por la tensión aumentada mantenida de estas fibras musculares en el punto de inserción. Esta tensión puede producir entesopatía⁵ con inflamación e hipersensibilidad a la presión en la zona donde estas fibras musculares se anclan a una aponeurosis, tendón o al hueso.

Ilustración N° 4

Ejemplo de punto gatillo central (X) y de puntos gatillo insercionales (circulo negro)



Fuente: Travell y Simons, 2002.

⁵ Entesopatía es la inflamación a nivel de las inserciones óseas de ciertas estructuras como son tendones, ligamentos y cápsula articular.

2.1.5 Principales localizaciones de los puntos gatillo miofasciales en cuello.

Como menciona Chaitow (2008) existen 4 músculos que resultan altamente afectados por los PGM:

- Esplenio de la cabeza: Existen 2 PG principales en este músculo que pueden producir dolor a la parte superior y lateral de la cabeza además de a las superficies laterales del cuello.
- Suboccipital y semiespinoso de la cabeza: se irradian con un patrón muy similar al esplenio superior a lo largo de la parte lateral de la cabeza, justo encima del nivel de la oreja hasta la frente.
- Esternocleidomastoideo: existen numerosas localizaciones que precisan una evaluación minuciosa y se usa la evaluación en tenazas planas. Esta técnica consiste en tomar el vientre muscular entre los dedos pulgar e índice para examinar la existencia de puntos gatillo miofasciales.
- Músculo cutáneo del cuello: es similar a la zona de desplazamiento de los puntos gatillo del ECM.

Como se ha descrito anteriormente los puntos gatillo causan primariamente un incremento de la tensión muscular que limita la amplitud de estiramiento, además los puntos gatillo pueden producir inhibición de la función del músculo por ello se debe conocer el tipo de músculo con respecto a la forma y dirección de las fibras musculares que a menudo proporcionan las diferentes funciones que tienen cada músculo.

De igual importanciase debe considerar al trapecio ya que es un músculo bastante importante cuando se habla de puntos gatillo miofasciales puesto que se ha comprobado que el trapecio es probablemente el músculo más acosado por puntos gatillo miofasciales, además que constituye una causa frecuente de cefalea temporal y cervicogénica, por ello el dolor referido que causan los puntos gatillo miofasciales del trapecio surgen con más frecuencia de los puntos gatillo del trapecio superior que de los de ningún otro músculo del cuerpo según travell y Simons (2002).

Desde el punto de vista anatómico el trapecio es un músculo tripartito por lo que las fibras del trapecio superior, medio e inferior presentan diferentes direcciones y a menudo diferentes funciones por lo que se considerará al trapecio como músculos separado.

Cabe recalcar que existen seis zonas gatillo en el trapecio, dos en cada una de sus tres porciones.

Por todo lo mencionado anteriormente seha seleccionado al Trapecio para la exploración y tratamiento de los puntos gatillo ya que es un músculo extenso de poco espesor y de ubicación superficial lo que facilitará la detección de los puntos gatillo miofasciales. Previamente se describirá a este músculo desde el punto de vista anatómico, fisiológico y dolor referido.

- Músculo Trapecio

Si se describe anatómicamente al musculo trapecio este está formado por tres porciones una superior otra media y una última porción inferior, las tres porciones presentan diferentes direcciones de sus fibras y a menudo ejercen diferentes funciones.

Las fibras del trapecio superior nacen del tercio medial de la línea nual superior y ligamento nual, las fibras convergen lateral y anteriormente y se insertan en el borde posterior del tercio lateral de la clavícula.

Con respecto a los puntos gatillo central se pueden encontrar en la parte media del borde anterior del trapecio superior afectando a las fibras más verticales que se insertan por delante de la clavícula. Los puntos gatillo de esta zona refieren dolor unilateral que asciende a lo largo de la cara posterolateral del cuello hasta la apófisis mastoides.

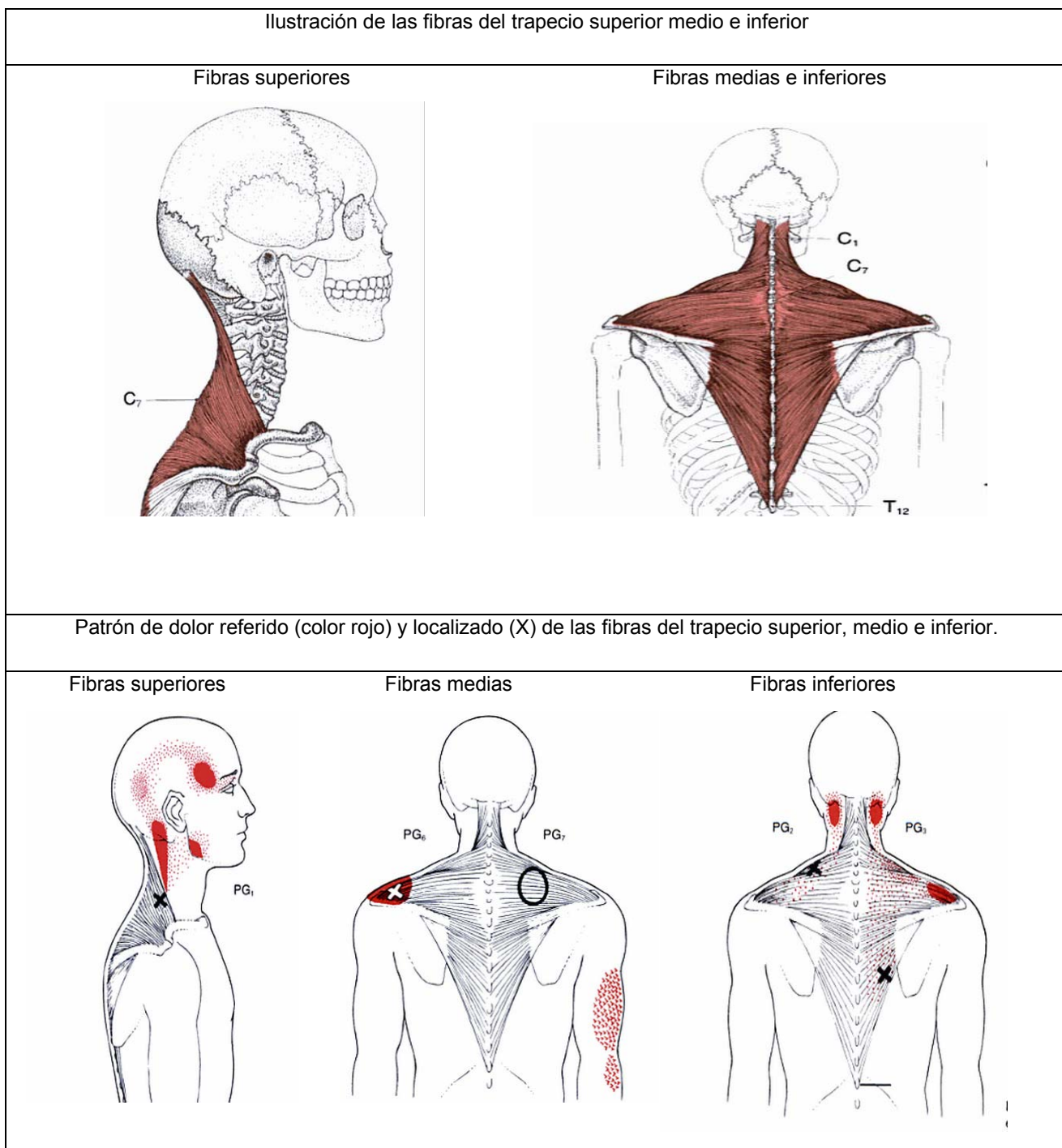
Por otro lado las fibras medias del trapecio son fibras casi horizontales que se insertan medialmente en las apófisis espinosas y en los ligamentos interespinosos de las vértebras C6 a T3, y lateralmente en el borde medial del acromion y en el labio superior de la espina de la escápula.

Con respecto al punto gatillo central puede aparecer en la parte central de cualquiera de las fibras del trapecio medio. El punto gatillo insercional se encuentra cerca del acromion en la región de las uniones miotendinosas de las fibras del trapecio medio y refiere dolor a la parte superior del hombro o al acromion.

Por otra parte las fibras del trapecio inferior presentan forma de abanico y se insertan medialmente en las apófisis espinosas y en los ligamentos interespinosos de las vértebras T4 hasta T12, lateralmente se insertan en el ángulo medial de la espina de la escapula.

Con respecto al punto gatillo central que es muy común, este se localiza en la parte central de las fibras usualmente cerca del borde inferior del músculo y refiere dolor severo a la región cervical alta de la musculatura paravertebral. El punto gatillo insercional refiere escozor en el borde medial de la escápula.

Ilustración N° 5



Fuente: Travell y Simons, 2002

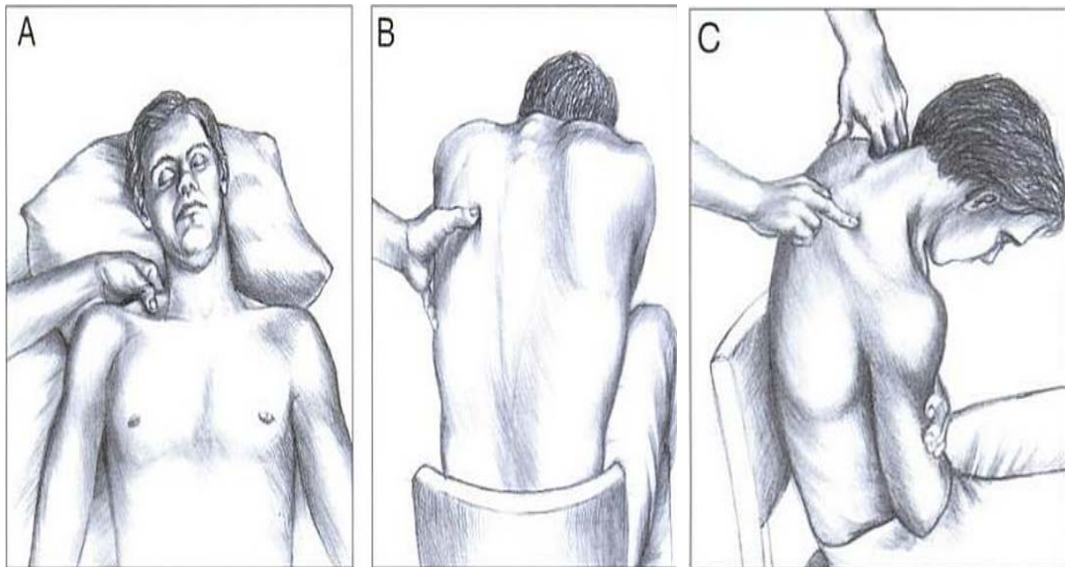
Desde el punto de vista funcional el trapecio superior unilateralmente extiende e inclina la cabeza y el cuello hacia el mismo lado y ayuda a la rotación máxima de la cabeza hacia el lado opuesto. Si se toma en cuenta su función bilateral es extender la cabeza y el cuello pero solo contra resistencia.

En tanto que el trapecio medio debido a su posición intermedia, las fibras superiores ayudan a la aducción de la escápula mientras que las fibras más inferiores y horizontales aducen la escápula. Finalmente las fibras inferiores del trapecio aducen la escápula.

Para la exploración de los puntos gatillo se debe tener en cuenta cuatro criterios importantes: detección de la hipersensibilidad local a la presión, la palpación de una banda tensa, la presencia de dolor referido y la producción de dolor sintomático del sujeto.

Ilustración N° 6

Colocación del paciente técnica para la exploración de los puntos gatillo del músculo trapecio A: fibras superiores, B: fibras inferiores, C: fibras medias



Fuente: Travell y Simons, 2002.

Ahora bien, una vez realizada la exploración de los puntos gatillo miofasciales se debe diferenciar si el punto gatillo es central que es un puntos gatillo activo y que se encuentra en el vientre muscular tanto del trapecio superior, trapecio medio y trapecio inferior o si es un punto gatillo insercional que se encuentra en la porción miotendinosa del músculo, su importancia radica en que este punto gatillo insercional se resuelve tras la inactivación del punto gatillo central ya que el origen del punto gatillo insercional es producto de una zona de probable entesopatía del punto gatillo central.

Para ello se requiere de la elongación máxima del músculo que se va a punzar e inmediatamente realizar la técnica de punción seca, se han determinado tres posiciones básicas según Travell y Simons para lograr dicha elongación muscular de acuerdo al músculo que se va a punzar, en este caso el trapecio, así:

Ilustración N° 7

Elongación del músculo Trapecio

Trapecio superior



Trapecio medio



Trapecio Inferior



Fuente: Travell y Simons, 2002

2.2 Palpación de los puntos gatillo

Si el dolor en las partes blandas aparece por sobrecarga, uso excesivo o lesión como se ha mencionado anteriormente existe la posibilidad de que parte del proceso doloroso implique la presencia de áreas de tejido hiperirritables conocidos como puntos gatillo miofasciales.

Así lo menciona Chaitow (2008), un punto gatillo es una zona hiperirritable que por lo general se encuentra dentro de una banda tensa de músculo esquelético o dentro de la fascia muscular. Esta zona irritable duele al ejercer presión sobre ella y amenudo da irradiación del dolor o aparición del dolor en una zona distante.

El síndrome de dolor miofascial es una alteración que cursa con dolor generalizado y esta originado y mantenido por uno o más puntos gatillos activos, por lo que es evidente

que para librarse del dolor miofascial es necesario eliminar los puntos gatillo o la causa de su existencia.

Para tener la certeza de la existencia de un PGM se han de implementar los siguientes métodos:

2.2.1 Palpación Star

Son características de la disfunción somática la presencia de dos o tres de estas características y es suficiente para confirmar que existe un problema o una disfunción:

- Sensibilidad o dolor a la palpación: este es el signo que casi siempre está presente cuando existe disfunción de los tejidos blandos.
- Cambio de la textura tisular: los tejidos se notan diferentes a la palpación por ejemplo: pueden estar tensos, inflamados, fibrosos, calientes, fríos.
- Asimetría: por lo general habrá un desequilibrio en un lado en comparación con el otro, pero no siempre es así.
- Disminución de la amplitud de movimiento: es posible que las amplitudes articulares estén limitadas.

2.2.2 Valoración de la elasticidad de la piel

Lewit y Olsanca han creado un método de diagnóstico y tratamiento muy eficaz mediante estiramiento cutáneo.(Lewit K, 2004)

- La piel se estira con un mínimo de fuerza para tensarla
- En su posición final aún se debe sentir una ligera sensación de elasticidad.
- Se realiza una serie de estiramientos en distintas direcciones sobre la zona valorada.
- La piel de las zonas hipersensibles presentará una resistencia rígida tras la tensión elástica, en comparación con la piel normal.
- Se debe comparar elementos iguales, nunca elementos dispares.
- Es importante comparar la calidad de la elasticidad de la piel solo en zonas con piel de la misma zona, y no con piel de zonas muy diferentes.

MÉTODO

- Paciente en decúbito supino
- Elija una zona para valorar que se haya percibido diferente en la exploración y haya presentado un grado de adherencias anormal de la piel sobre la fascia.

- Coloque ambos dedos índice uno junto al otro, uno al lado de otro apuntándose entre sí, sin ejercer presión sobre la piel.
- Separe los dedos lentamente y mire como la piel se estira al hacerlo
- Continúe el estiramiento hasta el límite natural, hasta cuando se empiece a sentir resistencia. Barrera de resistencia.
- Después, haciendo un poco mas de esfuerzo estire la piel hasta su límite absoluto
- Libere este estiramiento y mueva los dedos a 0,5 cm hacia el lado de la primera posición y realice el examen de nuevo de la misma forma y en la misma dirección de tensión, separando los dedos.
- Realice la misma secuencia una y otra vez hasta que haya estudiado toda la zona de tejido
- Se aconseja un estiramiento por segundo
- Si nota que la piel no es tan elástica puede encontrarse con una zona hiperalérgica
- Al ejercer presión con un dedo en el centro de esta pequeña zona, puede que sea capaz de sentir la banda tensa y su centro nodular.
- Tras una presión mantenida de 3 a 5 segundos es posible que el paciente manifieste síntomas irradiados en una zona diferente (PG)
- Debe preguntar al paciente si es un dolor familiar

Ilustracion N°8

Valoración de la elasticidad de la piel



Fuente: Blog de fisioterapia, 2003

2.3 FISIOTERAPIA INVASIVA

Se conoce como procedimiento invasivo a aquel procedimiento realizado por un profesional de la medicina en el cual el cuerpo es agredido químicamente, mecánicamente o mediante inyecciones intradérmicas o subcutáneas, Para Travell y Simons la fisioterapia invasiva requiere en primer lugar el conocimiento exacto de los puntos gatillo (PG) por medio de la palpación para a continuación confirmar la colocación precisa de la aguja en base al dolor provocada por esta y a la obtención de la respuesta de espasmo local (REL).

Así que bajo esta denominación se describen actualmente aquellas técnicas empleadas por los fisioterapeutas a nivel nacional e internacional que conllevan la utilización de una aguja sólida para la aplicación de forma percutánea de agentes físicos, o bien hueca para inyectar fármacos en el tejido muscular esquelético según Garrido y Muñoz (2013).

Por lo tanto en la técnica de la fisioterapia invasiva la aguja se convierte en el elemento activo del movimiento provocado por el fisioterapeuta en el tejido blando como extensión de sus manos, constituyendo de esta forma un efecto mecánico que puede ser aislado, como en el caso de la acupuntura, la punción seca o la técnica percutaneous needletenotomy (PNT), combinada con otros agentes físicos como el calor (moxibustion), la vibración o la electricidad, o junto a fármacos que se inyectan en el tejido subcutáneo (mesoterapia) o a mayor profundidad (inyecciones volumétricas o infiltraciones).

Por consiguiente estas técnicas de fisioterapia invasiva son: acupuntura, punción seca, electrolisis percutánea tisular, mesoterapia, inyecciones volumétricas, Infiltraciones, Percutaneousneedletenotomy

2.3.1 Medidas de seguridad

Se sabe que la seguridad es la ausencia de riesgo, por ello las medidas de seguridad son estrategias que se utilizan para evitar un posible daño, con respecto al fisioterapeuta Garrido y Muñoz, (2013) señala los siguientes estándares de seguridad:

- Entorno de trabajo limpio tanto del sitio de tratamiento así como de la ropa protectora o bata, las cuales nunca deben sacarse del área de trabajo.

- Higiene de las manos: uñas cortas y limpias sin esmaltes ni bisutería, las manos deben lavarse antes y después de tratar a un paciente, enjabonándolas a fondo restregar manos y uñas por 15 s y secarlas con cuidado con una toalla de papel limpia.
- Preparación de los lugares de aplicación de las agujas: los lugares de aplicación de las agujas deben estar limpios y sin cortes, heridas o infecciones. Se recomienda que el punto de inserción de la aguja se limpie con alcohol etílico desde el centro hacia la zona circundante frotando con un movimiento rotatorio y dejando que el alcohol se seque.

De la misma forma se deben tomar medidas de seguridad con respecto al paciente para evitar un posible daño por ello antes de pinchar los puntos gatillos del paciente se debe tener en consideración la posición del paciente, el paciente no debería tomar aspirina 3 días antes de la punción ya que una dosis diaria de aspirina aumenta la susceptibilidad de sangrado como lo detalla Travell y Simons (2002) y por último se recomienda la ingesta de vitamina C ya que la insuficiencia de vitamina C en el organismo produce fragilidad capilar y con ello un excesivo sangrado de los músculos punzados por el tratamiento de los puntos gatillo.

La vitamina C juega un papel importante actuando como coenzima en la síntesis del colágeno, esta proteína es el principal constituyente de los tendones, piel, huesos, dientes, cartílagos y vasos sanguíneos. En carencia de vitamina C el colágeno es defectuoso y de mala calidad por lo que todos los sistemas del organismo están comprometidos. Los vasos sanguíneos se inflaman, se tornan excesivamente permeables y se rompen fácilmente, lo que puede contribuir a que se formen depósitos de colesterol en sus paredes. Barnes, (1972). La vitamina C ha sido también utilizada en la hemogenia⁶, porque produce un aumento de las plaquetas pero, en ciertos casos parece corregir las hemorragias sin modificar el número de plaquetas por impermeabilización de las paredes vasculares (Piaggio y Paseyro), por ello se puede decir que su uso es oportuno para reducir la permeabilidad capilar ya que aporta una mayor resistencia a la pared de los vasos capilares.

⁶ Hemogenia es la predisposición a la hemorragia de carácter crónico.

2.3.2 Técnica de la punción:

La técnica de la punción es importante ya que perfeccionarla garantiza que se ha de realizar un tratamiento acertado y responsable, Garrido y Muñoz, (2013) señala:

Primeramente se describirá la técnica aséptica o técnica estéril que se refiere al método preventivo que se emplea para mantener estériles a todos los objetos que se utilizarán, por ello:

- Es recomendable usar guantes desechables para facilitar la manipulación de las agujas sin contaminación
- Las agujas se deben manipular de tal manera que los dedos del profesional no toquen el cuerpo de la misma.
- Es recomendable que se presione el punto de inserción con un ovillo de algodón al retirar la aguja de la piel, protegiendo de esta manera la superficie cutánea abierta del paciente con el contacto de posibles patógenos y al profesional de la exposición al cuerpo de la aguja utilizada y a los fluidos corporales del paciente.
- En el caso de que una aguja contacte con el hueso o perfora la cápsula articular esta debe ser retirada y reemplazada por otra para evitar una posible infección.
- Desinfectar inmediatamente cualquier mancha de sangre que ocurra sobre el material de la consulta o sala de tratamiento
- El cuerpo de la aguja se debe mantener en condiciones estériles.

En segundo lugar es importante detallar la esterilización y el adecuado almacenamiento de las agujas, por lo que:

- Se recomienda la utilización de agujas estériles desechables.
- Todas las agujas desechables se deben eliminar inmediatamente después de su uso y depositarlas en un recipiente especial.
- Es recomendable que con una aguja se realice una punción única, no de forma repetida en varios puntos.

2.3.3 Criterios de aplicación

Garrido y Muñoz (2013), considera la importancia de los criterios de aplicación como fundamentales para un adecuado procedimiento de aplicación:

2.3.3.1 Consentimiento informado

Es necesario informar al paciente del procedimiento y solicitar su consentimiento informado por escrito antes de la aplicación de la técnica (ANEXO1)⁷

2.3.3.2 Ubicación

Se recomienda que la aplicación de las técnicas englobadas bajo el término de fisioterapia invasiva se lleve en un lugar destinado para tal fin que permita individualizar el tratamiento en condiciones idóneas de intimidad visual y auditiva

2.3.3.3 Información del procedimiento

De forma previa a la aplicación de la técnica hay que informar al paciente de que se mantenga inmóvil y no cambie de posición bruscamente durante el procedimiento invasivo, ya que esta podría determinar que el profesional pierda el control sobre la aguja.

2.3.3.4 Aplicación de la técnica punción seca

- La aplicación de la técnica invasiva debe desarrollarse según las normas de seguridad establecidas para tal fin.
- Es importante el adecuado conocimiento de la anatomía de la zona de conflicto vasculo-nervioso, órganos y pleura para aplicar de forma segura las técnicas de fisioterapia invasiva.
- La intensidad del tratamiento debe adaptarse a la tolerancia del paciente especialmente si es su primera experiencia, y tener en cuenta el cuadro clínico y las características del mismo (edad, morfo tipo, enfermedades asociadas como la diabetes, etc.)

Los parámetros que se puede emplear como criterios para controlar la aplicación son: el número total de inserciones de la aguja por estructura, el número o las estructuras tratadas por sesión, la intensidad empleada en la técnica, la estimulación y la cantidad de respuestas de espasmo local (REL), el tiempo de aplicación .

⁷ Este modelo de consentimiento informado a sido tomado de Garrido y Muñoz, (2013).

En cualquier caso, tras la primera sesión es necesario analizar la respuesta del paciente al tratamiento invasivo para poder planificar el resto.

- La fisioterapia en general debe mantener una comunicación activa con el paciente durante el tratamiento

2.3.3.5 Postaplicación de la técnica punción seca

- Tras la aplicación de la técnica se recomienda realizar hemostasia durante 30 – 60 s.
- Si tras la aplicación aparece un pequeño sangrado se recomienda presionar y limpiar la zona con alcohol
- El paciente debe recibir los consejos necesarios para garantizar una continuidad en el plan de atención, por ejemplo realizar estiramientos o ejercicios excéntricos, y para minimizar los riesgos como dejar pasar 24 horas antes de bañarse en un baño público o piscina por riesgo a infección.

2.3.4 indicaciones y contraindicaciones de la técnica de punción seca

Es necesario conocer en qué circunstancias está permitido realizar punción seca y en qué condiciones se debe tener precaución para evitar posibles adversos.

- Indicaciones

La punción seca está indicada en el tratamiento del dolor y otros síntomas asociados a disfunciones del sistema musculoesquelético.

Una punción realizada correctamente puede inactivar completamente un punto gatillo de forma inmediata, por tanto está indicada cuando algunos puntos gatillo siguen sin responder a los métodos manuales y cuando no se dispone de una fisioterapia manual competente, y cuando tan solo existen unos pocos puntos gatillos relativamente agudos y el tiempo de tratamiento es muy limitado (Travell y Simons, 2002).

- Contraindicaciones relativas

El profesional valorará la pertinencia en función del paciente teniendo en cuenta la relación riesgo-beneficio. Dentro de estas contraindicaciones tenemos las alteraciones del sistema inmunitario, por ser susceptibles de infección: VIH, pacientes con

tratamientos inmunosupresivos o terapia para el cáncer, enfermedades crónicas, desordenes agudos inmunes como artritis, diabetes, embarazo especialmente los 3 primeros meses, personas que tengan dificultad de expresar sus sensaciones adecuadamente, epilepsia, alergia a los metales, alergia a los guantes de látex, área que presente erosiones o heridas y en niños el consentimiento informado deben dar los padres o tutores y se recomienda no realizarlos a niños menores de 13 años, ni en implantes protésico, y por último tumores malignos o en las proximidades. (Garido y Muñoz, 2013)

- **Contraindicaciones absolutas**

Travell y Simons (2002) contraindican la punción seca en pacientes con tratamientos anticoagulantes, también en el caso en el que el paciente haya ingerido aspirina tres días antes de la punción por motivos de anticoagulación sanguínea, los pacientes fumadores a menos que hayan dejado de fumar y hayan tomado al menos 500 mg de vitamina C de liberación retardada y en paciente con un miedo insuperable a las agujas.

2.3.5 Dolor respecto a la punción

Algunos pacientes sienten un miedo terrible al dolor cutáneo causado por la penetración de la aguja. Travell y Simons, (2002) señalan que un abordaje terapéutico consiste en enmascarar el dolor de la aguja con un fuerte estímulo de distracción como pellizcar, estirar o golpear en una zona cercana, precisamente en el momento en que se inserte la aguja.

Otra técnica es insertar la aguja muy rápidamente con un movimiento rápido de la muñeca, o poner la piel en tensión marcada de manera que la tensión adicional de la penetración de la aguja no sea perceptible.

Sin embargo el dolor durante la inserción de la aguja se debe a una técnica incorrecta o en pacientes muy sensibles. En la mayoría de los pacientes la penetración hábil y rápida de la aguja a través de la piel es indolora, por ello el dolor que se produce cuando la aguja esta insertada profundamente puede deberse al contacto con fibras nerviosas receptoras del dolor, en cuyo caso hay que alzarla aguja hasta que quede inmediatamente por debajo de la piel y luego insertarla de nuevo en otra dirección. También puede ser por movimientos del paciente desplazando la aguja.

Por el contrario después de la inserción de la aguja se debe buscar el silencio, es decir debe desaparecer la sensación de dolor de tal forma que si el paciente no ve la aguja no sabría donde se encuentra. Si el dolor no desaparece la aguja debe de retirarse.

En cambio el dolor producido tras la retirada de la aguja suele deberse a una manipulación inexperta o a una estimulación excesiva. En la técnica de punción seca sobre puntos gatillo miofasciales, el dolor postpunción es frecuente durante 24-48h, pero en ocasiones hasta 4 días.

2.3.6 Características de las agujas de punción

Para dicha técnica la longitud de la aguja debe ser lo suficiente larga para alcanzar los nódulos de contracción del punto gatillo y anularlos, así lo describe Travell y Simons.

Una aguja de 0,7 mm de ancho y 38 mm largo es habitualmente idónea para la mayoría de músculos superficiales. En pacientes hiperalgésicos una aguja de 0,5 mm y 3,8 cm puede ocasionar menos molestias.

Por ello la aguja que se utilizó para realizar la punción tiene el diámetro de 0,3 mm de ancho por 21 mm de largo ya que se consideran agujas medianas y el paciente no percibirá la aguja por el diámetro que tiene sin embargo es lo suficientemente larga para alcanzar un punto gatillo y apropiada para músculos de poco espesor y superficiales.

La aguja es un elemento importante el cual asegura la aplicación de una técnica adecuada considerando una buena habilidad del fisioterapeuta en función de su práctica, sin embargo por diversos motivos pueden ocurrir adversos como los que menciona Garrido y Muñoz (2013) a continuación:

2.3.6.1 Aguja doblada

En ocasiones los movimientos bruscos del paciente o una mala técnica pueden provocar que la aguja se doble.

Como estrategia de prevención se debe examinar cuidadosamente las agujas antes de su utilización. Si esta torcida o con el cuerpo corroído o la punta defectuosa debe desecharse, se debe insertar la aguja con el paciente relajado y en una posición óptima evitando doblar la aguja durante la técnica de punción.

Dentro de las medidas a tomarse debe cambiar la aguja por una nueva y repetir la Técnica.

2.3.6.2 Aguja bloqueada

Tras la inserción y manipulación de la aguja frecuentemente cuando se gira, puede resultar difícil o imposible elevarla y hundirla o incluso retirarla. Esto se debe a que las fibras de tejido muscular se entrelazan con el cuerpo de la aguja y la bloquean.

Por ello se deben evitar giros excesivos de la aguja para prevenir que la fascia se enganche alrededor de esta.

Por lo que las medidas a tomar deben ser dirigidas al paciente pidiéndole que se relaje y si la aguja queda atascada por una rotación excesiva en una dirección se debe girar en dirección contraria e intentar retirarla, pero si el bloqueo de la aguja se debe a un espasmo muscular, se recomienda dejar la aguja en su lugar durante un periodo corto de tiempo, masajear con hielo o ubicar dos agujas alrededor de la aguja bloqueada.

Si se debe a que el paciente cambio de posición se debe volver a la postura original y retirar la aguja.

2.3.6.3 Aguja rota

Las roturas pueden deberse a una fabricación defectuosa o de escasa calidad o a la manipulación inadecuada de la aguja, a un espasmo muscular fuerte, a un movimiento repentino e incontrolado del paciente o la retirada incorrecta de una aguja bloqueada o doblada. El punto de unión entre el cuerpo o el mango es la parte más expuesta a la rotura.

Se deben tener en cuenta las siguientes estrategias de prevención como son utilizar una única aguja por punción y después del tratamiento desechar, las agujas deben ser de buena calidad y se recomienda mantener aproximadamente 1cm de la aguja por fuera de la piel.

Las medidas a tomar deben ser claras, se debe aconsejar al paciente que mantenga la calma y no se mueva para evitar que la aguja penetre los tejidos a mayor profundidad, es importante marcar la zona alrededor de la inserción para facilitar la visibilidad de la zona.

Si la aguja ya se rompió y hay una parte de la aguja por encima de la piel se debe retirar el fragmento con unas pinzas, si por el contrario el fragmento roto está a nivel de la piel se debe presionar suavemente el tejido cercano a la inserción hasta que salga al descubierto y retirarlo con unas pinzas. Si está completamente por debajo de la piel se

pide al paciente que vuelva a su posición anterior y con frecuencia aparecerá el extremo del cuerpo de la aguja. Si finalmente la aguja no se puede retirar en el momento es obligada la asistencia médica, ya que la aguja deberá extraerse quirúrgicamente.

2.4 PUNCIÓN SECA

Vai y Martines (2013) Se refiere como punción seca a la punción sin inocular sustancia alguna en el organismo. Se basa en el análisis miofascial y se considera como una técnica de fisioterapia ya que utiliza la estimulación mecánica de una o varias agujas como un agente físico para el tratamiento o prevención de patologías.

2.4.1 Técnicas básicas de introducción

Las técnicas de introducción o inserción de la aguja son sencillas pero requieren práctica para realizarlas con habilidad y poco dolor (Garrido y Muñoz, 2013), así:

- Sostener la aguja: la aguja se debe coger con las yemas de los dedos pulgar e índice de la mano que realiza la punción. El dedo corazón protege la aguja y ayuda a guiarla. La otra mano puede ayudar a fijar la zona de la punción o a guiar la aguja.
- Punción (o puntura) plana: La mano no dominante fija la zona afectada y debe tensar o estirarla piel alrededor del punto diana con la ayuda de los dedos índice y corazón o índice y pulgar o corazón y pulgar. La mano dominante inserta la aguja entre ambos dedos. Este tipo de punción se utilizó en la punción del Trapecio.
- Punción de pinza: con el pulgar y el dedo índice de la mano o dominante se pinza el tejido a nivel del punto elegido. Mientras que con la otra mano se introduce la aguja. Esta técnica adecuada para tratar puntos con poco tejido subcutáneo situados directamente sobre estructuras óseas y músculos que pueden ser pinzados como el músculo esternocleidomastoideo (ECM).

- Las estructuras más frecuentemente estimuladas a nivel muscular son la banda tensa y punto gatillo miofascial aunque puede estimularse también el punto motor.

2.4.2 PUNCIÓN SECA DE LOS PUNTOS GATILLOS MIOFASIALES

Como se mencionó anteriormente los puntos gatillo (PG) centrales son producidos por la alteración de la placa motora, esta alteración formará nódulos sensibles y una banda tensa formada por fibras musculares tirantes, aquí se reconoce un nódulo sensible. Los puntos gatillo (PG) insercionales aparecen por la tensión mantenida por las fibras musculares volviéndose muy sensibles, aquí se reconoce una induración palpable en lugar del nódulo.

La precisión requerida para atravesar el punto gatillo con una aguja es una habilidad que necesita práctica. A veces el punto gatillo (PG) se nota como una vena dura que rueda apartándose de la aguja y debe ser fijada con los dedos, cuando se realiza palpación plana la aguja se inserta entre los dedos que tienen localizado el punto gatillo (PG) a 1 o 2 cm de profundidad y formando un ángulo de unos 30° con la piel.

2.4.2.1 Clasificación y modalidades de la punción seca (PGM)

Se puede diferenciar entre la técnica de punción seca superficial (PSS) cuando la aguja se queda en los tejidos cercanos al punto gatillo miofascial o técnica de punción seca profunda (PSP) que es la técnica que se empleará en este estudio y es cuando la aguja entra al punto gatillo miofascial.

2.4.2.2 Técnica de punción seca profunda (PSP) de entrada y salida rápida de Hong

(Hong, 1994) La técnica de PSP de Chang-Zern Hong es probablemente la técnica más empleada en el tratamiento de los PGM, él recomienda el uso de agujas intramusculares dado que según él las agujas de acupuntura son demasiado finas.

Una vez localizado y estabilizado el PGM, la técnica consiste en insertar la aguja hasta atravesarlo con la intención de provocar respuesta de espasmo local (REL). Se

observa clínicamente que la velocidad resulta determinante en la obtención de esta REL, de manera que es más fácil obtenerlas si la aguja entra de prisa que despacio.

Se recomienda la salida rápida de la aguja para, en medida de lo posible la aguja ya este fuera cuando se produzca el REL, si se quiere cambiar la dirección de la punción se retira la aguja de la banda tensa y del musculo, pero no del paciente, dejando la punta de la aguja en el tejido subcutáneo. Las entradas y salidas de las agujas se las realiza de manera repetida hasta que se agoten los REL o según la tolerancia del paciente.

Baldry(2005) recomienda una sesión por semana excepto casos de dolor muy severo en las que se permite tratamientos alternos.

La duración de los efectos de cada sesión es cada vez más prolongada lo cual permitirá a partir de la 3 sesión dar de alta o disminuir la frecuencia de los tratamientos, sirve también para casos de dolor crónico y es posible que el tratamiento deba repetirse cada 4-8 semanas.

2.4.3 Dirección de la punción

El ángulo de la punción depende de las características tipográficas del punto elegido y sus estructuras diana(Garrido y Muñoz, 2013).

2.4.3.1 Punción vertical

Se realiza sobre zonas corporales musculares o adiposas, perpendicularmente a la zona cutánea, concretamente sobre la musculatura del músculo trapecio.

2.4.3.2 Punción oblicua

La aguja se inserta en un ángulo de 30°-50° respecto a la superficie cutánea. Se emplea cuando el punto diana se busca en posición oblicua y es adecuada para aquellos puntos con poco tejido blando, por ejemplo sobre cabeza o músculos paravertebrales.

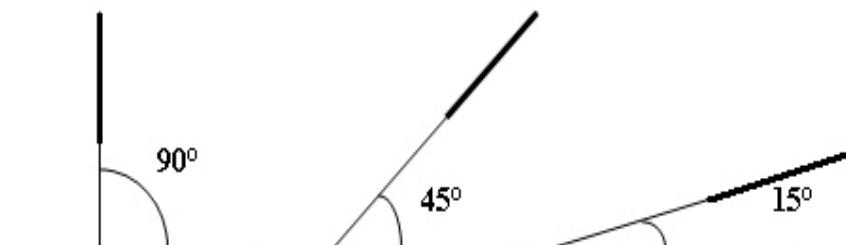
2.4.3.3 Punción horizontal

La aguja es introducida en un ángulo de 5°-15° respecto a la superficie cutánea. Esta técnica se utiliza en puntos situados debajo de una capa muy fina de tejido blando.

El número de agujas en una misma sesión depende de la técnica, varía de 8 a 10 punciones en cada sesión o menos y el número de sesiones a la semana suele ser de 1 o 2.

Ilustración N° 9

Dirección de la punción



Fuente: Medicinas tradicionales y alternativas, 2005

2.4.4 **Objetivos de la punción**

Se describen 5 objetivos básicos de acuerdo a los criterios de Garrido y Muñoz, (2013)

2.4.4.1 Respuesta del espasmo local (REL):

Es una contracción muscular involuntaria asociada a la punción sobre un PGM o zona adyacente. Tiene un carácter diagnóstico ya que confirma una disfunción miofascial y también terapéutico al ser asociado a una mayor efectividad de la técnica de punción.

Travell y Simons considera que la REL se obtiene en los músculos que permiten la palpación en pinzan y en músculos superficiales como el deltoides. Resulta difícil obtener REL por medio de la palpación de músculos profundos como el multifido, aunque se puede provocar con el contacto de la aguja con el PG.

”La punción seca es tan efectiva como la infiltración de un analgésico para el alivio de los síntomas de los PG siempre que la aguja provoque REL”(De Maeyer, Adiels, 1985)

2.4.4.2 Reproducción en el patrón de dolor:

La reproducción del dolor sintomático puede conseguirse por la deformación mecánica del tejido afectado, en caso de PGM con punción seca es posible provocar el patrón de dolor referido del paciente, por ejemplo la punción del musculo infraespinoso puede provocar el dolor anterior de hombro del paciente.

2.4.4.3 Elasticidad en el tejido:

Durante la aplicación de la técnica de punción se puede apreciar el cambio en la textura del tejido como una reducción significativa de la resistencia del mismo que se puede definir como efecto softening o ablandamiento.

Suele ser también un criterio del fisioterapeuta para la finalización de la propia técnica, en este sentido la aguja o el porta agujas actúa como una prolongación de nuestras manos percibiendo ese cambio.

2.4.4.4 Efecto aguja:

Se describe como un efecto analgésico inmediato de la punción cuando la aguja logra alcanzar el punto responsable de los síntomas del paciente descrito.

La aplicación de una aguja a un punto gatillo produce anti- nociceptores a corto plazo, los cuales son los responsables de reducir la sensibilidad a los estímulos dolorosos. Estos resultados sugieren que el punto de punción en la zona hiperirritable del punto gatillo puede producir analgesia en la zona de punción. Estas pueden ser una consideración importante en el tratamiento del dolor miofascial según la revista the journal of rheabilitation medicine (2010).

Al introducirla aguja se produce la ruptura mecánica de las fibras y/o de las placas motoras afectadas lo que permitirá la regeneración mediante una regeneración integra de los miositos lesionados y una nueva sinaptogénesisen un plazo de entre 1 o 2 semanas(Mayoral del Moral, 2011, págs. 192-200).

2.4.4.5 Contracción muscular

Es la estimulación del punto motor y el tronco nervioso periférico el objetivo es lograr a una contracción muscular rítmica no dolorosa. En ocasiones la contracción inicial es irregular de mala calidad, indicativa de disfunción muscular.

3 HIPOTESIS

La punción seca es eficaz para el tratamiento de las restricciones miofasciales del cuello producto de puntos gatillo (PG).

4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| VARIABLES | CONCEPTUALIZACIÓN | DIMENSIÓN | DEFINICIÓN | INDICADORES |
|--------------------------|---|-----------|------------|---|
| Edad de paciente | Periodo de vida transcurrido del paciente | ----- | ----- | (razón) En años se dividieron en 3 subgrupos: 20-29 30-39 40-49 |
| Género | Según sexo biológico | ----- | ----- | Femenino masculino |
| Dolor | experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular actual o potencial | ----- | ----- | Valoración análoga (EVA) 1-10 |
| Punto Gatillo Miofascial | Punto altamente irritable de dolor en un nódulo dentro de una banda tensa palpable en el músculo. | | | Central Insercional |
| Tiempo de rehabilitación | Periodo que el paciente necesita para recuperarse. | ----- | ----- | Promedio de sesiones para que el paciente se recupere. |

CAPITULO III

3.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

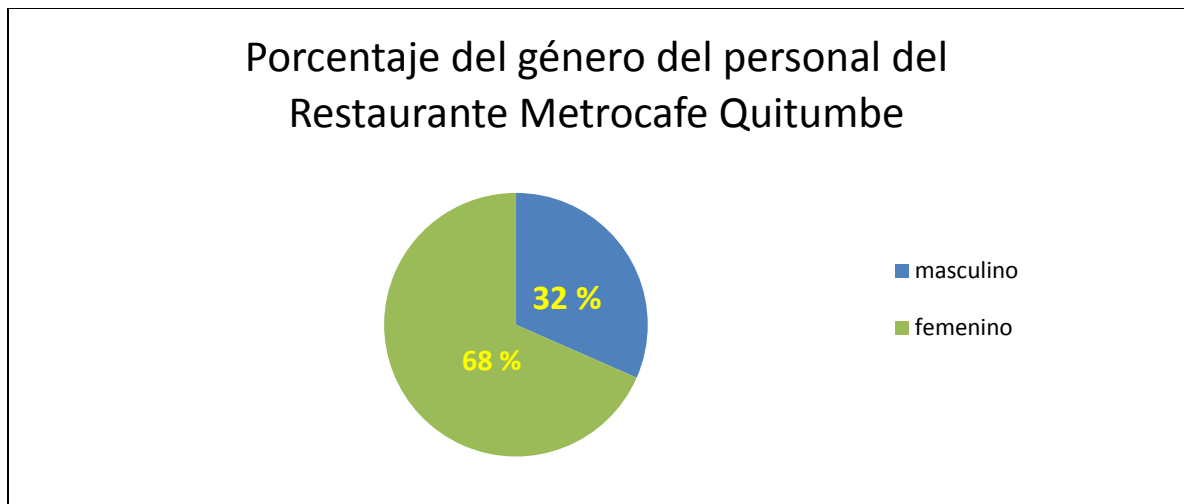
En el presente estudio se consideró en primera instancia categorizar al personal de servicio del restaurante Metrocafé Quitumbe según edad y género en el periodo comprendido desde el mes de Abril a Mayo del 2014. El personal está conformado por: personal de cocina siete personas, personal de servicio seis personas, personal de barra dos personas, supervisores dos personas, administradores dos personas dando como resultado un total de 19 trabajadores.

3.1. Análisis del porcentaje de pacientes según género y edad en el personal del restaurante Metrocafé Quitumbe, de igual manera se analizará el porcentaje de pacientes que presentan cervicalgia y el tratamiento que el personal escogió para resolver la cervicalgia, la frecuencia del tipo de dolor y los efectos en las actividades de la vida diaria (AVD) del individuo. Periodo comprendido entre Abril y Mayo del 2014.

A continuación se describirá el porcentaje referente a género, edad y pacientes que presentan cervicalgia producto de puntos gatillo miofasciales y el tratamiento que el personal del restaurante Metrocafé Quitumbe escogió para resolver dicho dolor por otra parte también se analizará la frecuencia del tipo de dolor como son dolor recidivante, dolor localizado y dolor referido, los efectos en el individuo con respecto a las actividades de la vida diaria (AVD) derivados de los puntos gatillos miofasciales en la zona cervical.

3.1.1 Porcentaje del género del personal del restaurante Metrocafé Quitumbe

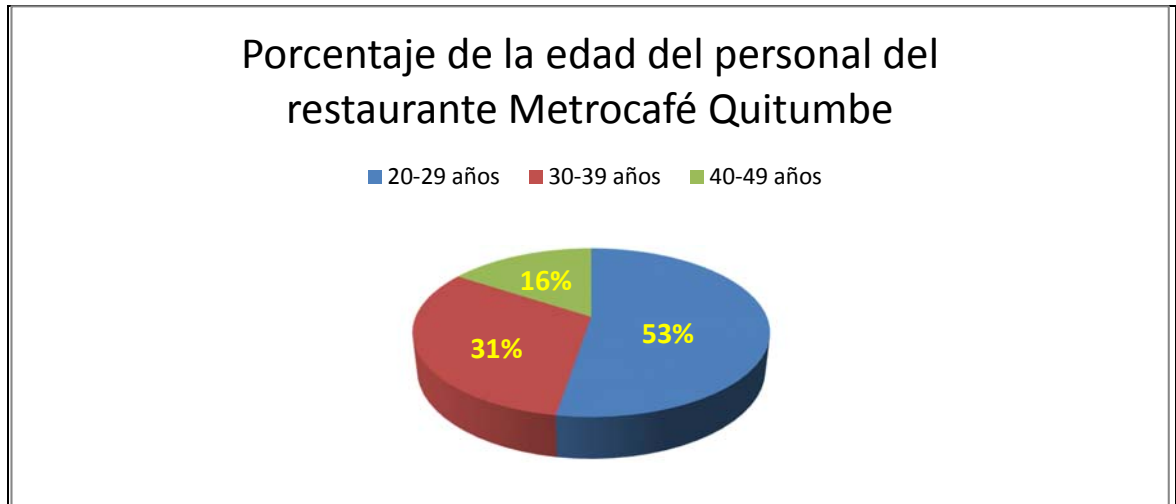
Gráfico 1: Porcentaje del género del personal del restaurante Metrocafé Quitumbe 2014



En el presente estudio el personal del restaurante Metrocafé Quitumbe desde el mes de Abril a Mayo del 2014, representó el 68 % (13 trabajadoras) al género femenino, frente al 32 % (6 trabajadores) que representó al género masculino.

3.1.2 Porcentaje de la edad del personal del restaurante Metrocafé Quitumbe

Gráfico 2: Porcentaje de la edad del personal del restaurante Metrocafé Quitumbe

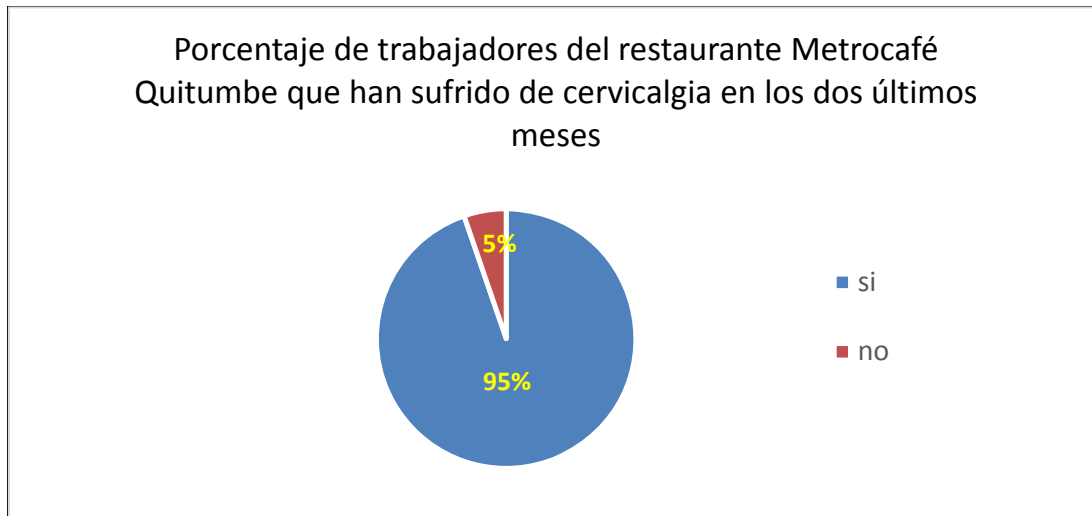


En el estudio del porcentaje de pacientes dividido por edades del restaurante Metrocafé Quitumbe se observó que hubo un número mayor de trabajadores comprendido en las edades de 20 a 29 años, concretamente el 53 %; contrapuesto al 31 % de trabajadores que fluctúan entre las edades de 30 a 39 años y finalmente el 16% de trabajadores que se ubican entre las edades de 40 a 49 años.

En otras palabras 10 pacientes se ubican en las edades de 20 a 29 años mientras que 6 pacientes comprenden el grupo de las edad de 30 a 39 años y finalmente únicamente 3 personas se encuentran en el grupo de 40 a 49 años de edad

3.1.3 Porcentaje de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe que han sufrido cervicalgia en los dos últimos meses

Gráfico 3: Porcentaje de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe que han sufrido cervicalgia en los dos últimos meses



En el gráfico #3 se observa que el porcentaje del personal del Metrocafé Quitumbe que ha padecido cervicalgia en los dos últimos meses es mucho mayor que el porcentaje de trabajadores que no ha padecido dicha condición, concretamente el 95% (18 trabajadores) frente al 5% (1 trabajador) que no ha padecido cervicalgia en los dos últimos meses.

3.1.4 Porcentaje de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe que han realizado tratamiento para resolver dicha cervicalgia.

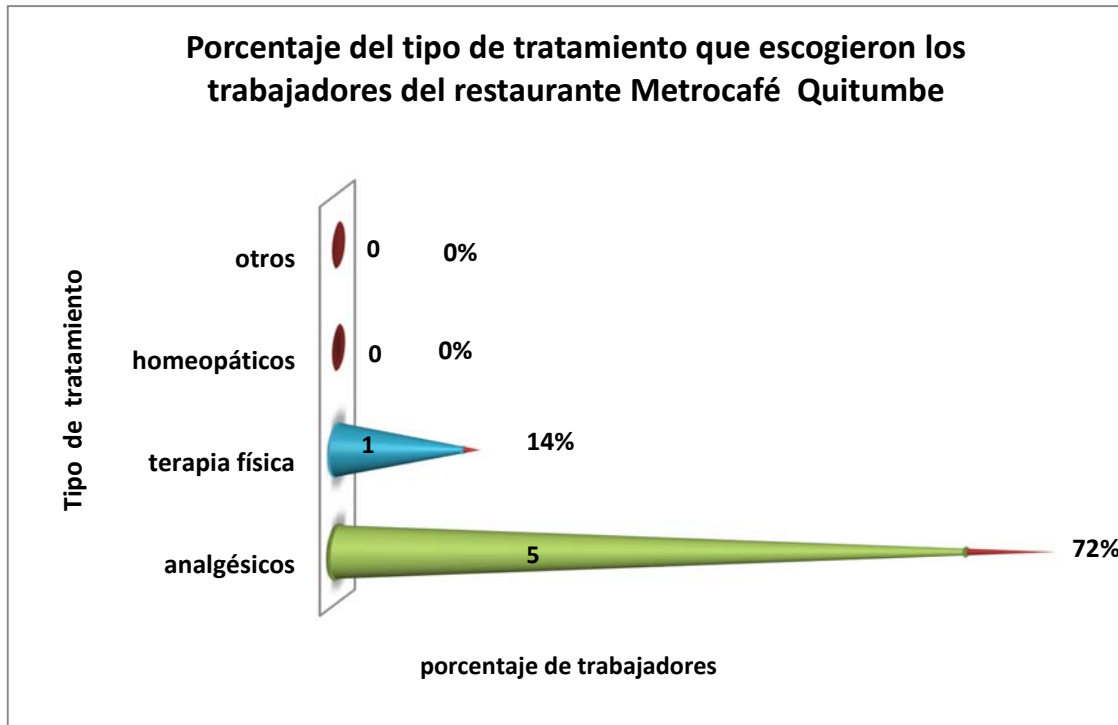
Gráfico 4: Porcentaje de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe que ha realizado tratamiento para resolver dicha cervicalgia



En el presente estudio se pudo determinar el porcentaje de trabajadores que refirieron haber realizado algún tipo de tratamiento para resolver la cervicalgia el porcentaje fue de 32% es decir 6 trabajadores mientras que los otros 13 trabajadores que corresponde al 68 % no habrían realizado ningún tratamiento para resolver la cervicalgia.

3.1.5 Porcentaje del tipo de tratamiento que escogieron los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe.

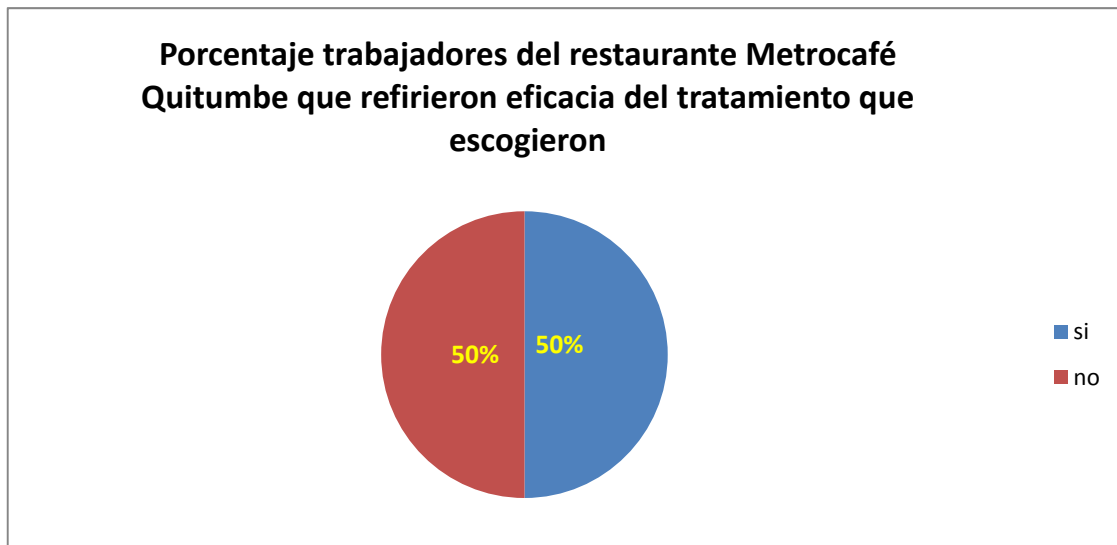
Gráfico 5: Porcentaje del tipo de tratamiento que escogieron los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe



En el presente estudio se pudo determinar el porcentaje de trabajadores que escogieron diferentes tipos de tratamiento para resolver el dolor cervical, así podemos observar que el 72% (5 trabajadores) escogieron la opción de analgésicos/ antiinflamatorios (AINE), mientras que el 14% (1 trabajador) escogió la respuesta Terapia Física para resolver el problema de la cervicalgia, finalmente las opciones homeopáticos y otros no obtuvieron ninguna respuesta, específicamente el 0% cada uno.

3.1.6 Porcentaje de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe que refirieron eficacia del tratamiento que escogieron.

Gráfico 6: Porcentaje de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe que refirieron eficacia del tratamiento que escogieron.



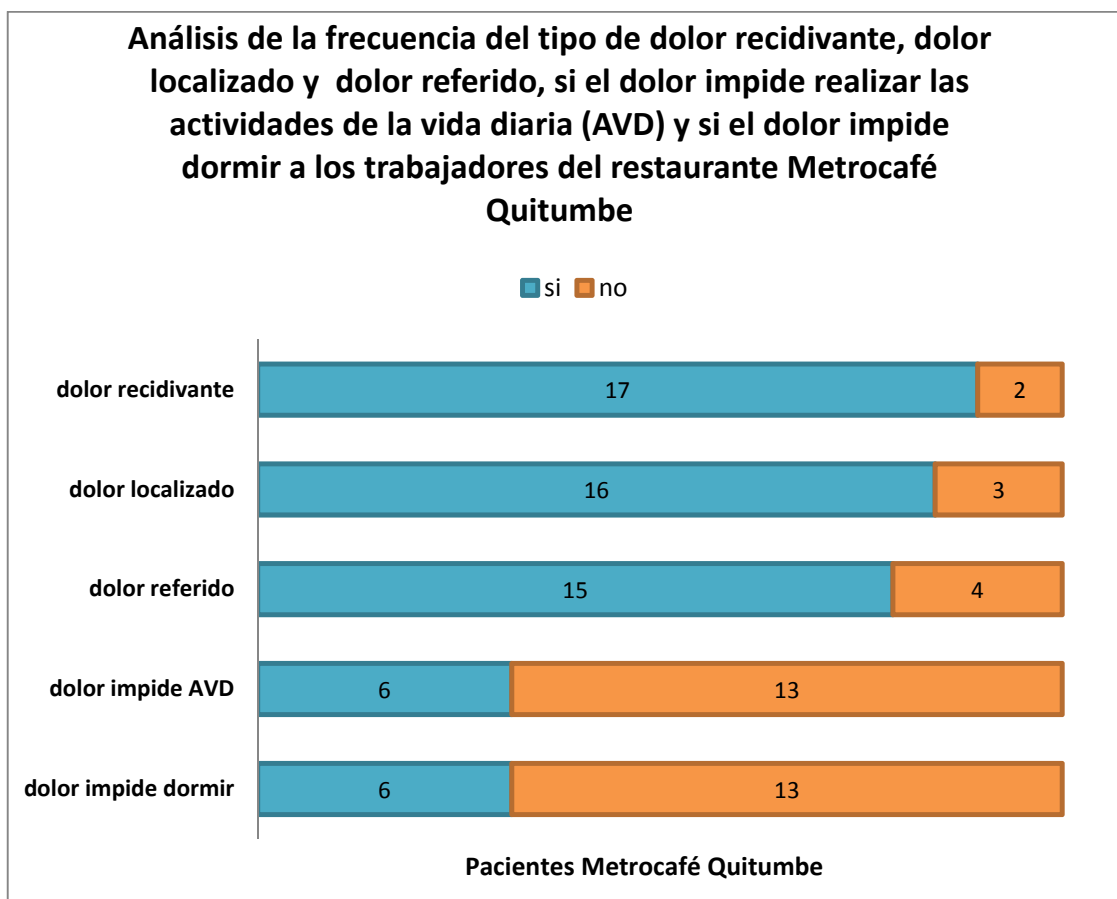
El resultado del porcentaje de pacientes que refirieron eficacia en el tratamiento para la cervicalgia está basado en la frecuencia de pacientes que si realizaron tratamiento precisamente 6 trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe.

Como se puede observar en el gráfico #6 el 50% del personal refirió que el tratamiento que eligieron no fue eficaz para resolver el dolor cervical mientras que el otro 50% de trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe refirió eficacia del tratamiento que escogieron para resolver la cervicalgia

En otras palabras 2 de los 5 pacientes que escogieron el tratamiento analgésicos y antiinflamatorios refirieron eficacia del manejo farmacológico para el dolor cervical mientras que 3 pacientes que escogieron la misma opción no refirieron eficacia, por otra parte un paciente que escogió el tratamiento de terapia física refirió que fue eficaz la fisioterapia para resolver la cervicalgia.

3.1.7 Análisis de la frecuencia del tipo de dolor recidivante, dolor localizado y dolor referido, también se analizará la frecuencia de los efectos en el individuo con respecto a si el dolor impide realizar las actividades de la vida diaria (AVD) y si el dolor impide dormir.

Gráfico 7: Análisis de la frecuencia del tipo de dolor recidivante, dolor localizado y dolor referido, si el dolor impide realizar las actividades de la vida diaria (AVD) y si el dolor impide dormir a los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe



En el estudio se puede observar que 17 trabajadores del Metrocafé Quitumbe han presentado cervicalgia con anterioridad, frente a 2 trabajadores que no han experimentado el dolor cervical recidivante. Por otro lado 16 trabajadores presentan dolor cervical producto de puntos gatillo de forma localizada en la musculatura en contraste con 3 trabajadores que no refiere la cervicalgia de forma localizada. De la misma manera se puede observar que 15 trabajadores presentan dolor cervical que se refiere hasta la

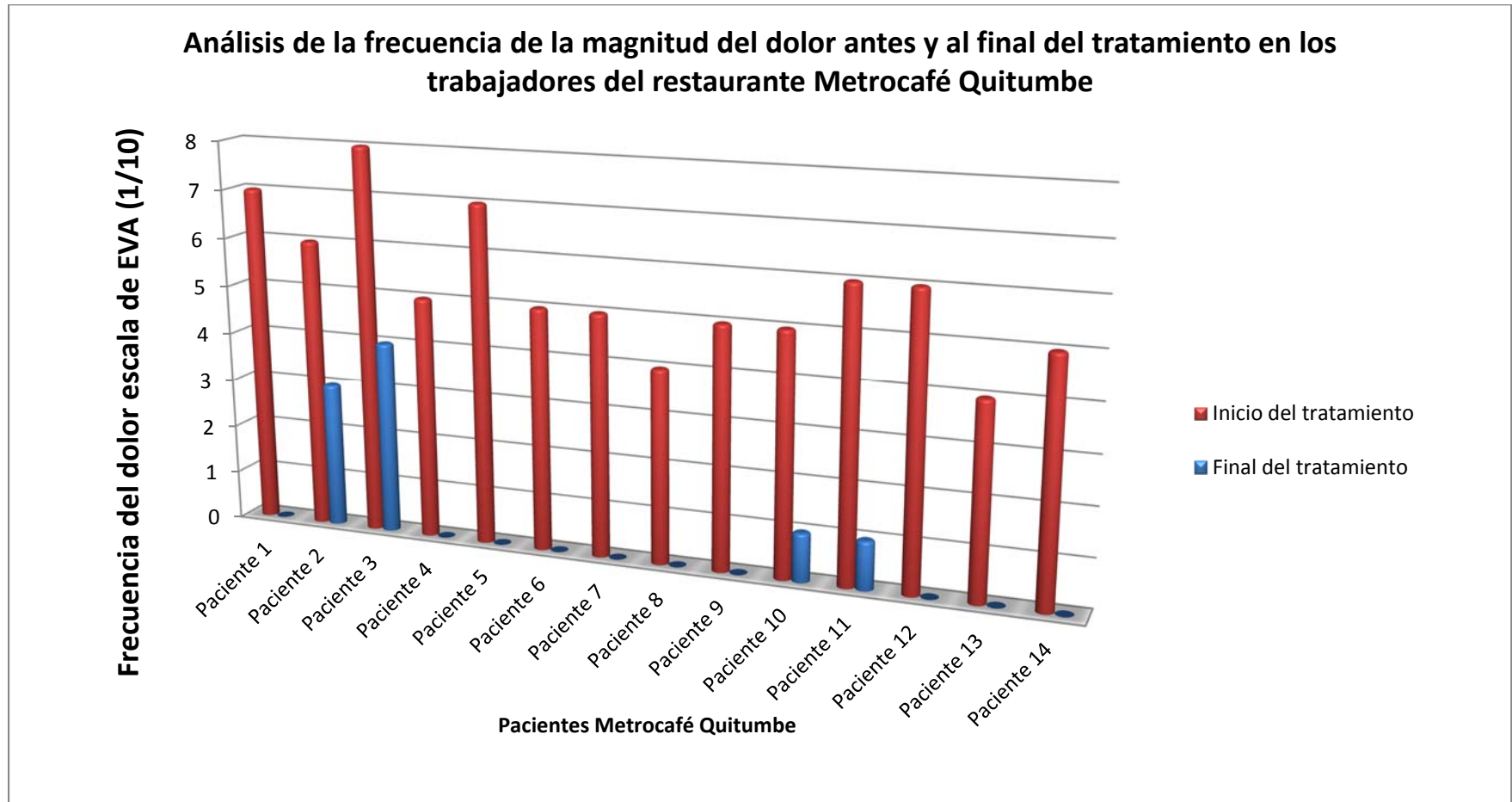
región de los omóplatos en contraste con 4 trabajadores donde el dolor cervical no se refiere a la región escapular. 6 trabajadores que labora en el restaurante Metrocafé Quitumbe han experimentado cervicalgia que ha impedido o dificultado realizar actividades que antes hacía con normalidad en discordancia con 13 trabajadores donde la cervicalgia no ha sido un limitante para la realización de actividades que se ejecutaban con normalidad. De la misma forma se puede observar que la mayoría de pacientes no tienen dificultad para dormir, concretamente 12 trabajadores en comparación con 6 trabajadores donde el dolor cervical si les ha impedido dormir.

3.2 Análisis de la frecuencia de la magnitud del dolor antes y al final del tratamiento y determinación de la distribución de los diferentes puntos gatillo en la musculatura cervical y tiempo de recuperación del dolor miofascial.

En el presente apartado se describirá la magnitud del dolor antes del tratamiento y al final del tratamiento por medio de la escala análoga del dolor (EVA), por otro lado se describirá la distribución de los puntos gatillo en la musculatura cervical del trapecio superior, trapecio medio y trapecio inferior especificando si el punto gatillo es central o insercional durante las 4 sesiones de tratamiento y finalmente se detallará el tiempo de recuperación del dolor miofascial.

3.2.1 Análisis de la frecuencia de la magnitud del dolor antes y al final del tratamiento en los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe.

Gráfico 8: Análisis de la frecuencia de la magnitud del dolor antes y al final del tratamiento en los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe



Como se puede observar en el gráfico #8 la frecuencia del dolor antes del tratamiento es elevado con respecto a la frecuencia del dolor al final del tratamiento.

Dicho en otras palabras de los 14 pacientes que se sometieron al tratamiento de punción seca, el primer paciente inició el tratamiento con dolor de 7/10 en la escala visual análoga (EVA) y finalizó las 4 sesiones de tratamiento con 0/10, el segundo paciente inició el tratamiento con 6/10 de EVA y finalizó las 4 sesiones de tratamiento con 3/10, el tercer paciente inició el tratamiento con 8/10 en la escala visual análoga (EVA) y finalizó las 4 sesiones de tratamiento con 4/10, el 4 paciente inició el tratamiento con 5/10 en la escala visual análoga (EVA) y finalizó las 4 sesiones de tratamiento con 0/10, el 5 paciente inició el tratamiento con 7/10 en la escala visual análoga (EVA) y finalizó las 4 sesiones de tratamiento con 0/10, el paciente número 6 inició su primera sesión de tratamiento con 5/10 y al finalizar las 4 sesiones de tratamiento no presentaba dolor específicamente 0/10, el paciente 7 de igual forma inició el tratamiento con 5/10 en la escala visual análoga (EVA) y finalizó las 4 sesiones de tratamiento sin ningún dolor es decir 0/10, el paciente número ocho inició el tratamiento con 4/10 en la escala visual análoga (EVA) y al finalizar el tratamiento también fue satisfactoria su evolución ya que se ubicó en 0/10 en la escala visual análoga (EVA), el paciente 9 inició el tratamiento con 5/10 del EVA y finalizó el tratamiento con 0/10 en la escala de EVA, El paciente 10 inicio el tratamiento con 5/10 también termino el tratamiento dolor de 1/10 en la escala de EVA lo que representa ningún dolor, el paciente 11 inició el tratamiento con 6/10 y finalizó el tratamiento con 1/10 en la escala de EVA, ya finalizando el paciente #12 inició el tratamiento con 6/10 en la escala de EVA y finalizó el tratamiento satisfactoriamente sin dolor 0/10 es la escala de EVA, el paciente 13 inicio el tratamiento con 4/10 y finalizó el tratamiento sin dolor es decir 0/10, el último paciente inició el tratamiento con 5/10 y finalizó las 4 sesiones de tratamiento con 0/10 es decir sin dolor.

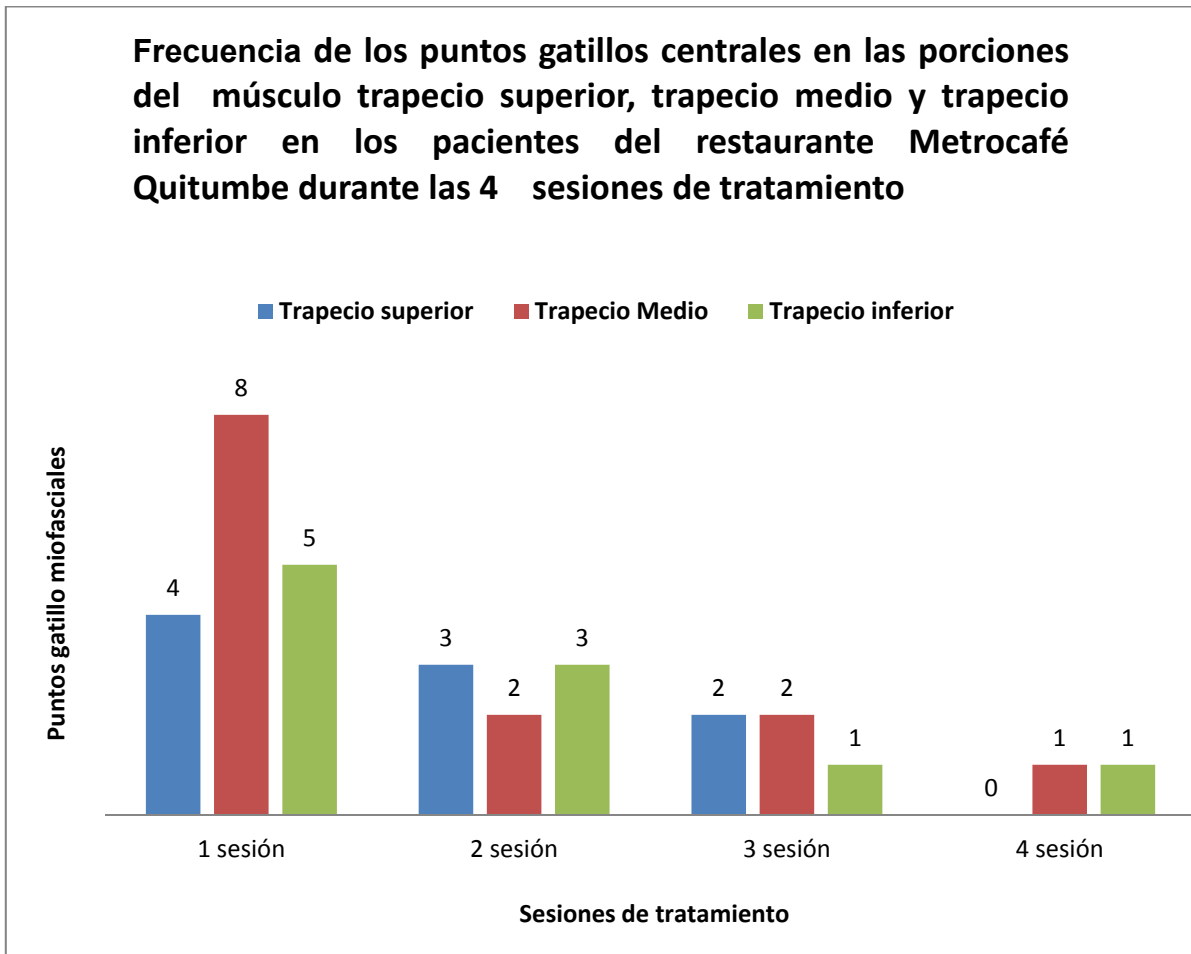
Tabla 1: Análisis de la media de la frecuencia de la magnitud del dolor antes y al final del tratamiento en los pacientes del restaurante Metrocafé Quitumbe por medio de la escala análoga de EVA.

| Análisis de la media de la frecuencia de la magnitud del dolor antes y al final del tratamiento en los pacientes del restaurante Metrocafé Quitumbe por medio de la escala análoga de EVA (0/10) | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Variable | Media | Mínimo | Máximo |
| Magnitud del dolor antes del tratamiento | 5/10 | 4/10 | 8/10 |
| Magnitud del dolor al final del tratamiento | 0/10 | 0/10 | 4/10 |

En la presente tabla se observa que la media de la magnitud del dolor antes del tratamiento representa 5 /10 en la escala de EVA siendo 4 el mínimo dolor y 8 el máximo dolor percibido por los pacientes del restaurante, mientras que la media de la magnitud del dolor al final del tratamiento corresponde a 0/10 y de la misma forma 0 simboliza al mínimo dolor existente y 5 al máximo dolor percibido.

3.2.2 Frecuencia de los puntos gatillo central e insercional en el músculo trapecio superior, trapecio medio y trapecio inferior.

Gráfico 9: Frecuencia de los puntos gatillos centrales en las porciones del músculo trapecio superior, trapecio medio y trapecio inferior en los pacientes del restaurante Metrocafé Quitumbe durante las 4 sesiones de tratamiento.

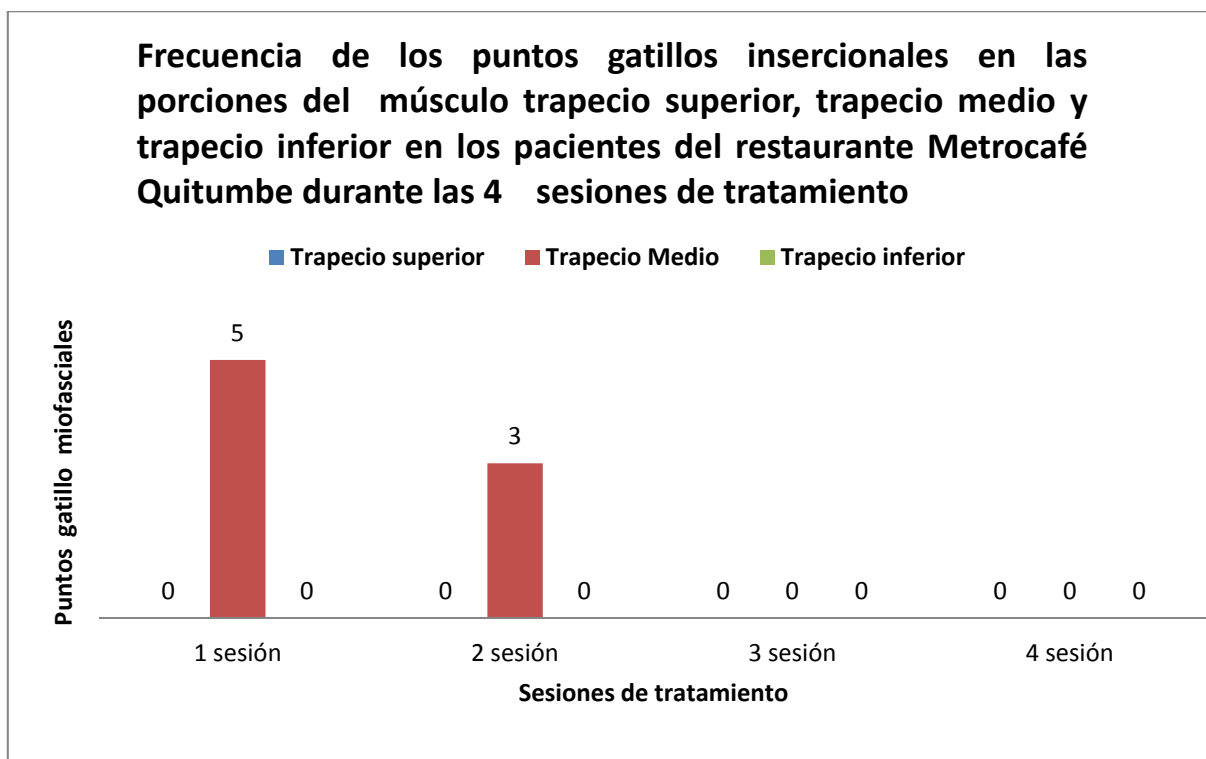


El resultado de la frecuencia de los puntos gatillo central en la porción inferior , porción media y porción superior del músculo trapecio fue la siguiente; en lo que refiere al trapecio inferior en la primera sesión de tratamiento se localizaron 4 puntos gatillo centrales, en la segunda sesión se localizaron 3 puntos gatillo centrales, en la 3 sesión de tratamiento el número de puntos gatillos se redujo a 2 puntos gatillo para finalmente en la última semana de tratamiento únicamente un punto gatillo permaneció constante.

Por otro lado la frecuencia de puntos gatillo centrales en el músculo trapecio medio fue 8 puntos gatillo en la 1 semana de tratamiento mientras que en la segunda semana se reduce considerablemente a 2 puntos gatillo, donde se mantienen los mismos puntos gatillos en la tercera sesión de tratamiento, por último en la cuarta sesión de tratamiento se delimito un punto gatillo persistente.

Finalmente el musculo trapecio superior al inicio del tratamiento presentaba 5 puntos gatillos centrales, en la siguiente semana de tratamiento se localizaron 3 puntos gatillos centrales para concluir las 2 últimas semanas es decir 3 cuarta sesión de tratamiento con un punto gatillo respectivamente.

Gráfico 10: Frecuencia de los puntos gatillos insercionales en las porciones del músculo trapecio superior, trapecio medio y trapecio inferior en los pacientes del restaurante Metrocafé Quitumbe durante las 4 sesiones de tratamiento.



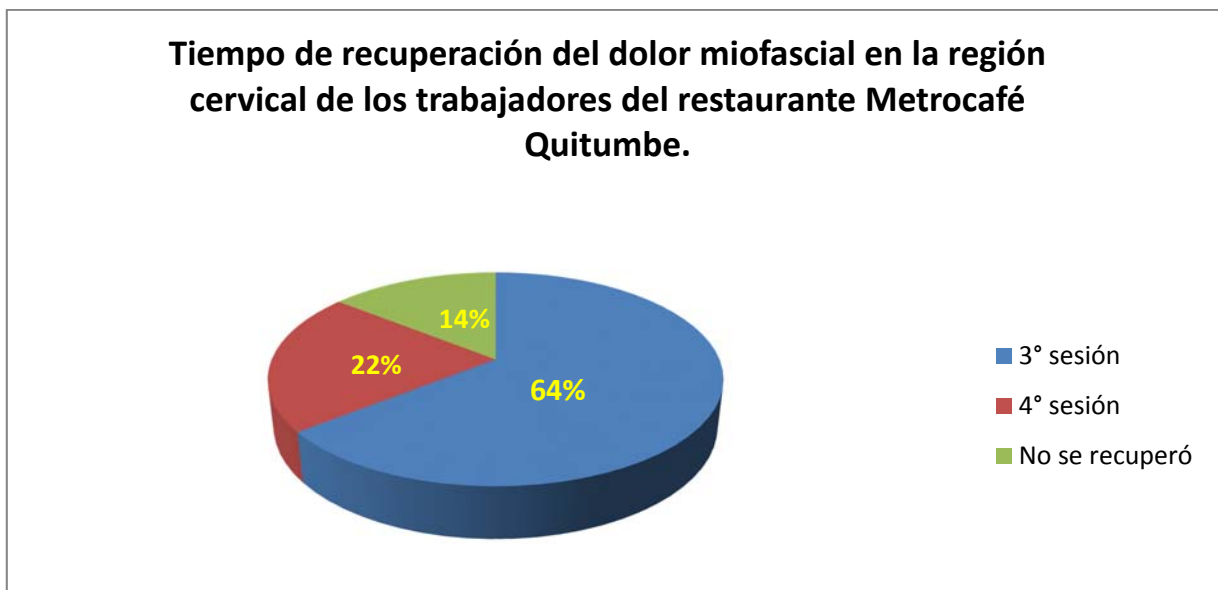
Con respecto a la frecuencia de los puntos gatillo insercionales en las porciones superior, media e inferior del trapecio se obtuvo lo siguiente; en la primera sesión de tratamiento se encontraron 5 puntos gatillo insercionales en el trapecio medio, las porciones superior e inferior no presentaron puntos gatillo insercionales, durante la segunda semana de tratamiento se delimitaron 3 puntos gatillo miofasciales insercionales en las fibras del trapecio

medio, de la misma forma las porciones superiores e inferiores no presentaron puntos gatillo insercionales.

Finalmente durante la 3 y 4 sesión de tratamiento no se encontró puntos gatillo insercionales tanto en las fibras superiores medias e inferiores del músculo trapecio.

3.2.3Tiempo de recuperación del dolor miofascial en la región cervical de los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe.

Gráfico 11: Tiempo de recuperación del dolor miofascial en la región cervical de los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe.



Cómo se puede observar en el gráfico 11 el tiempo de recuperación de los pacientes con dolor miofascial en la región cervical fue la siguiente: 64 % de los pacientes se recuperaron en la 3 sesión de tratamiento, 22 % se recuperó en la 4 sesión de tratamiento y el 14% no se recuperó.

Con respecto a la frecuencia 9 pacientes se recuperaron durante la 3 sesión de tratamiento, 3 pacientes en la 4 sesión de tratamiento y 2 pacientes no se recuperaron.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se pudo observar que de los 19 trabajadores encuestados del restaurante Metrocafé Quitumbe la mayoría eran del género femenino exactamente 13 mujeres mientras que el grupo etario que predominó estuvo entre los 20 y 29 años ya que el restaurante posee personal de servicio joven, estos resultados nos muestran una perspectiva de que el dolor miofasciales en la región cervical es más frecuente en mujeres que en hombres, así lo corrobora un estudio realizado por J.C Torres, J.C Hernández, E.M. Ortiz y S. Tenolapa publicado por la revista española del dolor en el 2009 en la cual 30 pacientes con síndrome de dolor miofascial crónico ingresaron al estudio donde la mayoría era del género femenino, es decir 19 mujeres y 11 hombres que corresponde al género masculino, mientras que el grupo etario de mayor predominio fue entre las edades de 35 a 40 años de edad.

De la misma forma las estadísticas de un estudio epidemiológico sobre el síndrome de dolor miofascial en el Hospital Universitario “Dr. Antonio María Pineda” realizado por F.Gonzales demuestra claramente que de 135 pacientes seleccionados el 90% estuvo representado por el género femenino donde la edad de predominio fue de 31 a 50 años de edad resultado que no se asemeja a los resultados obtenidos en el presente estudio referente a la edad prevalente en el dolor miofascial porque este estudio se realizó en los trabajadores de un establecimiento específico donde el personal de servicio es joven con fines de marketing al contrario de la muestra del estudio citado ya que los miembros del estudio son pacientes que han asistido al Hospital Universitario “Dr. Antonio María Pineda” en el lapso de un año.

Los resultados de la prevalencia del dolor cervical fueron bastante contundentes ya que de 19 personas encuestadas únicamente una persona no refirió cervicalgia en los dos últimos meses, es decir el 95% del personal si padeció cervicalgia en los dos últimos meses, una cifra bastante representativa que se asemeja a los resultados obtenidos en un estudio realizado por Von Korff en el año 2005 y citado por Pérez. J., Fernández Ruiz. I, Gálvez R, Babio G. sobre los estándares de la calidad de las unidades del dolor en el año 2009 donde se determinó la prevalencia del dolor crónico de la columna cervical y espalda de Estados Unidos en una muestra aleatoria de mayores de 18 años constituida por 5692 participantes en el cual se determinó que el 19% de encuestados afirmó tener dolor crónico de la columna

vertebral en los pasados doce meses, mientras que el 29,3% refirió que padeció ese dolor en algún momento de su vida.

Estos resultados pueden compararse con estadísticas de la prevalencia internacional del síndrome del dolor miofascial donde el 47% de la población en algún momento de su vida ha sufrido esta condición y el 19.6% en México como lo asegura el Instituto de seguridad y los servicios sociales de los trabajadores del estado de México. Si consideramos la población total de México en el año 2013 fue de 112 336 538 habitantes de acuerdo al último censo realizado en México entonces el 19.6% corresponde a 22 057 161 habitantes, una cifra que todavía sigue siendo bastante elevada.

También se evidenció en el presente estudio que el 32% de los trabajadores del restaurante Metrocafé Quitumbe han padecido de cervicalgia que impide o dificulta las actividades de la vida diaria, y que el 89% ha padecido de cervicalgia con anterioridad es decir un dolor recidivante.

De la misma forma los resultados obtenidos pueden compararse con un estudio similar realizado en los Países Bajos realizado por Picavet HS, y Schouten JS en el 2010 y citado en una investigación epidemiológica del dolor en España realizada por S.S. Jiménez en el cual se revela que el 85% de la población tenía episodios recurrentes de dolor crónico y por otro lado el 30% tenía alguna limitación para las actividades de la vida diaria pero en general no tenía repercusión laboral. La mayoría de los pacientes tenía dolor en más de una localización anatómica.

Con respecto al tratamiento que eligieron los trabajadores del bar-restaurante Metrocafé Quitumbe se determinó que el 72% es decir 5 trabajadores escogieron la opción de analgésicos/ antiinflamatorios (AINE) donde únicamente el tratamiento fue eficaz para dos personas, mientras que el 14% lo que corresponde a un trabajador que escogió la fisioterapia refirió eficacia del tratamiento.

Probablemente los AINE no fueron eficaces en todos los casos por los siguientes: el tratamiento de antiinflamatorios no esteroideos es útil en la cefalea tensional pero en el espasmo muscular la evidencia como tratamiento es limitada y moderada para su prescripción en la lesión aguda del tejido muscular, así lo afirman Ruiz M., Nadador V., Fernández-Alcantud J., Hernández-Salván J., Riquelme I., Benito G. en su publicación myofascial pain syndrome and fibromialgia. Ahora bien, la cefalea tensional puede en la

mayoría de los casos ser un dolor referido de puntos gatillo de la musculatura cervical que puede resolverse farmacológicamente en algunos casos pero no resuelve el origen del dolor y ahí posiblemente radica la ineficacia del tratamiento.

Desde otra perspectiva el tratamiento de preferencia en primera instancia en nuestra sociedad es el tratamiento farmacológico y se puede apreciar dicha realidad en un estudio realizado por López y col. En el año 2009 en el país vecino Colombia el cual podría ajustarse a la realidad que vive la población ecuatoriana por ser ambos países latinoamericanos y en vías de desarrollo que atraviesan problemas sanitarios que van de la mano con la desigualdad social y la dificultad para acceder a servicios de salud, este estudio detalla la prevalencia de la automedicación y los factores relacionados en mayores de 18 años en la población urbana de Bogotá, Colombia. Los autores reportaron una prevalencia del 27.3% de la población que se auto medica y los medicamentos más consumidos fueron los analgésicos. El principal diagnóstico para la automedicación fue el dolor. Mientras que las razones que argumentaron los participantes del estudio sobre porque se auto medicaban fue la falta de dinero para una cita médica, razones de tiempo, la ineficiencia de los servicios de salud y la falta de información (López y col. 2009. Estas variables analgésicos y dolor se encuentran bastante socializados en nuestra vida diaria puede ser por una exagerada publicidad de las casas farmacéuticas, por el fácil acceso y distribución de los fármacos o por razones psicosociales y socioeconómicas, al realizar las encuestas a cada uno de los participantes del estudio solo la persona que escogió la opción fisioterapia fue atendido por un profesional de la salud y quienes escogieron la respuesta antiinflamatorios/analgésicos no lo habían hecho, únicamente manifestaron que “han tomado pastillas para el dolor” el conocido analgésico paracetamol y así lo reconoce la Organización mundial de la salud (OMS) que calcula que más de la mitad de los medicamentos que se dispensan o venden son expendidos de forma inapropiada, y que la mitad de los pacientes no los toman correctamente.

Estos datos nos pueden proporcionar un indicio sobre porque el tratamiento analgésicos y antiinflamatorios (AINE) fue el tratamiento de preferencia y porque no fue eficaz en el tratamiento de la cervicalgia.

El personal del restaurante Metrocafé Quitumbe trabaja en horarios rotativos, es decir en la mañana-tarde, en la tarde-noche, y en la noche-madrugada, por lo que los horarios

circadianos de los trabajadores se ven alterados por la labor que desempeñan, los resultados acerca de si el dolor cervical es impedimento para dormir normalmente y si ha afectado al realizar actividades de la vida diaria se encuentra en el 32%.

Estos resultados se pueden comparar con un estudio sobre dolor crónico de cuello citado por J.J. Sánchez en una investigación de la epidemiología del dolor en España mediante el uso de encuestas poblacionales donde se demostró que los sujetos que duermen menos de 8 horas al día mostraron una mayor prevalencia de dolor de cuello con el 22,3%. Dichos sujetos que no dormían las 8 horas al día estadísticamente presentaban mayores estrés psicológico es decir 21,2% y como se mencionó anteriormente el estrés psicológico es uno de los problemas que el personal de bares y restaurantes debe aprender a sobrellevar. Además, el dolor musculoesquelético invalidante se asoció con hacer trabajos que exigen gran esfuerzo físico.

Con respecto a los resultados obtenidos antes y al final del tratamiento se evidenció que la media correspondiente al dolor antes del tratamiento fue de 4, mientras que la media del dolor al final del tratamiento fue de 0, por lo que en el presente estudio se pudo comprobar la hipótesis formulada, probar la eficacia de la punción seca en las restricciones miofasciales de cuello ya que el resultado fue positivo como se observó en el análisis de la magnitud del dolor al final del tratamiento, existen numerosos estudios que respaldan la técnica de punción seca para el tratamiento de puntos gatillo miofasciales y entre los más famosos son los estudios realizados por la doctora Simons a través de los años, pero para variar un poco se pueden citar los resultados de un estudio realizado en el año 2013 por Tekin L, Akarsu S, Durmus. O, Cakar. E., publicado en The effect of dry needling in the treatment of miofascial pain syndrome en el cual compararon la efectividad de la punción seca, utilizando en el estudio agujas de acupuntura aplicadas con la respectiva sustentación teórico-práctico contra agujas ficticias que se punzaban sin ningún criterio teórico, los resultados reportados fueron la disminución significativa del dolor en los pacientes que recibieron la punción verdadera frente a las agujas ficticias que producían únicamente dolor en el paciente puesto que la aguja no puncionaba directamente el punto gatillo miofascial.

En este estudio se determinó el tiempo de recuperación del dolor miofascial cervical donde el 64 % de los pacientes se recuperaron en la 3 sesión de tratamiento, 22 % se recuperó en la 4 sesión de tratamiento y el 14% no se recuperó, al comparar los resultados obtenidos con la evidencia de Travell y Simons en sus trabajos de investigación

determinaron que el tiempo de recuperación es aproximadamente a la 2 semana de tratamiento.

Sin embargo a pesar de ser eficaz la técnica de punción seca dos pacientes no mostraron mejoría contundente en su dolor miofascial tal vez por la destreza que el fisioterapeuta debe poseer al realizar la evaluación-diagnóstico y la punción seca propiamente dicha, considero que dicho resultado pudo deberse a mi corta experiencia o quizá a los antecedentes propios de cada paciente que pudieron alterar los resultados del presente estudio, se puede mencionar en este preciso momento al caso numero 3 donde el paciente refirió antecedentes personales de hipotiroidismo, sobrepeso y que actualmente usaba levotiroxina como tratamiento para el hipotiroidismo, aquí la punción seca no fue eficaz ya que el dolor al final del tratamiento continuó siendo alto 4/10 en la escala de EVA, esto podría deberse a que en el hipotiroidismo según Travell y Simons y de acuerdo a su experiencia expresan que los bajos niveles de hormona tiroidea predispone a las personas a desarrollar puntos gatillos miofasciales. Lo dicho anteriormente puede ser respaldado por un estudio epidemiológico sobre el síndrome de dolor miofascial en el Hospital Universitario "Dr. Antonio María Pineda" realizado por F. Gonzales donde se observó que la distribución de patologías asociadas al dolor miofascial se relacionaron con el hipotiroidismo representando el 6.2 % de una muestra de 150 pacientes con síndrome de dolor miofascial.

CONCLUSIONES

El personal que labura en bares y restaurantes está expuesto a determinados riesgos relacionados con la seguridad, la higiene y la psicología por el contacto directo con los clientes que a veces de difícil trato pueden sobrecargar el nivel cognitivo en del trabajador predisponiéndolo a tensiones, fatiga muscular y posiblemente dolor crónico.

Las posturas desfavorables en el trabajo de camareros y cocineros implican una sobre-carga de los músculos de las piernas, la espalda y los hombros por la posición de pie frecuente en la que desempeñan su trabajo así como riesgo de lesiones de la columna vertebral debido al peso o volumen de material manipulado.

Se debe tener en cuenta que el papel del fisioterapeuta también es involucrarse en coordinar diferentes actividades como son los estudios ergonómicos para evaluar el diseño del lugar de trabajo, herramientas y tareas que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador además de buscar la optimización de los tres elementos del sistema humano-máquina-ambiente con el fin de minimizar la incidencia de lesiones en el sistema osteomuscular y por ende alteraciones miofasciales específicamente de la región cervical durante el desarrollo de la actividad laboral, por lo que es meritorio involucrarse de manera más apasionada a la prevención de lesiones de carácter osteomuscular relacionadas con el desarrollo de la actividad laboral.

En lo referente al porcentaje del género del personal del restaurante Metrocafé Quitumbe se puede concluir que el porcentaje de mujeres fue del 68% y el grupo etario predominante estuvo en las edades de 20 a 29 años, concretamente el 53%.

Por otro lado el porcentaje de trabajadores que han padecido cervicalgia en los dos últimos meses fue del 95% donde a su vez el 32% refirió haber realizado tratamiento para resolver la cervicalgia.

El tratamiento con mayor prevalencia elegido por los encuestados fue analgésicos y antiinflamatorios (AINE) con el 72% mientras que el 14% decidió realizar fisioterapia, por otra parte la eficacia de los analgésicos y antiinflamatorios fue menos de la mitad de las personas es decir 2 de las 5 personas que optaron por el tratamiento farmacológico mientras que la persona que realizo fisioterapia refiere eficacia del tratamiento.

Con respecto a la frecuencia del dolor miofascial 17 personas afirman que el dolor cervical lo han tenido con anterioridad una cifra bastante alta ya que dentro de ese resultado 16 personas pueden localizar el dolor en una zona específica en la musculatura del cuello, y 15 personas afirman que el dolor miofascial cervical se refiere hasta la región de los omóplatos. Estos datos nos exponen claramente que el dolor cervical se manifiesta de forma localizada y también de forma referida en la musculatura cervical.

En lo referente a las actividades de la vida diaria el dolor cervical representa un limitante para 6 trabajadores al dificultar el desarrollo de las actividades que antes podía hacer con facilidad, de la misma forma se puede concluir que únicamente a 6 trabajadores el dolor les impide dormir.

Al realizar el método star y la valoración de la elasticidad de la piel se concluyó que el músculo mayormente afectado por su constitución anatómica y su fisiología fue el trapecio en sus 3 porciones: la porción superior, porción media y porción inferior.

La frecuencia de los puntos gatillo centrales en lo que refiere al trapecio inferior durante la primera sesión de tratamiento fue de cuatro puntos gatillo y en la última semana de tratamiento únicamente un punto gatillo permaneció constante.

Por otro lado la frecuencia de puntos gatillo centrales en el músculo trapecio medio fue 8 puntos gatillo en la 1 semana de tratamiento mientras que en la cuarta sesión de tratamiento se delimito un punto gatillo persistente.

Finalmente el musculo trapecio superior al inicio del tratamiento presentaba 5 puntos gatillos centrales para concluir la última semanas de tratamiento con un punto gatillo.

Con respecto a la frecuencia de los puntos gatillos insercionales en el trapecio medio en la primera sesión de tratamiento se encontraron 5 puntos gatillo insercionales y en la última sesión de tratamiento no se encontraron puntos gatillo insercionales.

Las porciones superiores e inferiores no presentaron puntos gatillo insercionales.

Se concluyó también que la media de la magnitud del dolor antes del tratamiento fue de 5 y al final del tratamiento fue de 0 en la escala de EVA.

De los datos anteriormente mencionados se puede destacar que un paciente que representó 8/10 de dolor en la escala de EVA dentro de los antecedentes personales padece

de hipotiroidismo y por lo que actualmente se administra levotiroxina donde uno de los efectos secundarios de este fármaco son alteraciones a nivel musculoesquelético como debilidad muscular y dentro de la fisiopatología del hipotiroidismo uno de los síntomas de la baja secreción de hormona tiroidea es desarrollar puntos gatillos miofasciales por ello el 4/10 en la escala de EVA al final del tratamiento evidenció la ineffectividad de la técnica de punción seca, por otro lado el segundo paciente que representó 3/10 al final del tratamiento posiblemente no refirió mejoría del dolor miofascial porque la técnica realizada no fue precisa debido a la falta de experiencia en la realización de la técnica.

Por último el tiempo de recuperación del dolor miofascial fue la siguiente: 64% se recuperó en la 3 sesión de tratamiento, el 22% se recuperó en la 4 sesión de tratamiento y finalmente el 14 % no se recuperó.

RECOMENDACIONES

- Realizar un futuro estudio que analice las características sobre cómo afecta a la región miofascial cervical el trabajo de servicio, cocina y posillera y valorar la disfunción miofascial de acuerdo al horario de trabajo según horario vespertino, partido y nocturno propio del grupo del trabajo del restaurante Metrocafé Quitumbe.
- Realizar un estudio en el que se analice las condiciones de trabajo laboral del Restaurante Metrocafé Quitumbe por medio de estudios ergonómicos como estrategia de prevención de futuras lesiones durante el desarrollo de la actividad laboral.
- Implementar medidas ergonómicas que incluyan: un buen diseño del puesto de trabajo evitando posturas forzadas y mantenidas de cuello, la organización de las tareas evitando la exposición prolongada y alternando con otras tareas que no demanden estas posturas forzadas. Eliminar malos hábitos de trabajo que culminen en malos hábitos posturales
- En lo referente al ambiente laboral se debe realizar un estudio psicosocial al personal de servicio para que el trabajador pueda solucionar problemas del día a día con el público de la mejor manera evitando en su mayor parte la sobrecarga emocional y la fatiga.
- Fortalecer las charlas sobre seguridad industrial controlando y evitando los peligros laborales que pueden ser causal de lesiones temporales o permanentes en el personal del restaurante Metrocafé Quitumbe y así impedir minusvalías o discapacidades de origen laboral.
- Finalmente resultaría interesante realizar una investigación que detalle cual es el tratamiento de preferencia de los ecuatorianos cuando se trata de problemas musculoesqueléticos ya que estos datos pueden ser indicios de la situación actual de la carrera con referencia al conocimiento que la población tiene sobre la terapia física ya que en el transcurso de los años la fisioterapia se ha socializado mucho más que en los años pasados.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

1. Baldry, P. (2005). *Acupuncture, trigger points and musculoskeletal pain*. London: Elsevier.
2. Bienfait, M. (2001). *Bases fisiológicas de la terapia manual y osteopatía*. Barcelona: S.L.
3. Chaitow, L. F. (2008). *Guía de masaje para terapeutas manuales: Cómo conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofasciales*. Barcelona: Elsevier.
4. Chaitow, L. G. (2013). *Punción Seca de los Puntos Gatillo, una estrategia clínica basada en la evidencia*. Barcelona: Elsevier.
5. Garrido, F. M. (2013). *Fisioterapia Invasiva*. Barcelona: Elsevier.
6. Gunn, C. (1996). *The Gunn Approach to the treatment of chronic Pain, intramuscular stimulation for myofascial pain of radiculopathic origin*. New York: Elsevier Health.
7. Musculoske Pain 3
8. Kolt, G. (2004). *Psychology in the physical and manual therapies*. Livingstone Edinburg.
9. Lewit K, O. S. (2004). clinical importance of active scars: abnormal scars as a cause of myofascial pain . *journal of manipulative and Physiological Therapeutics* , 399-402.
10. Lucas KR, P. B. (2004). Latent myofascial trigger points: ther ffects on muscle activation and movement efficiency. *Journal of bodywork and movement therapies*.
11. Mayoral del Moral, .. M. (2011). Lesión muscular por punción seca: Regeneración vs reparación. *FISIOTERAPIA Y DEPORTE* , 192-200.
12. Mayoral, O. (2005). Fisioterapia invasiva del síndrome del dolor miofascial. *FISIOTERAPIA* , 69-75.
13. Pilat, A. (2003). *Terapias Miofasciales: Inducción Miofascial*. Madrid: Graw-Hill-Interamericana.

14. Simons, D. T. (2002). *Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo mitad superior del cuerpo*. Madrid: panamericana.
15. Villoria, M. (2007). *Dolor crónico*. Madrid: S.L.

REFERENCIAS EN LÍNEA

1. Barnes, M.J. & E. Kodicek (1972) , *Acción Farmacológica, Biofísicoquímica y Estructura Dinámica de la Vitamina C*. [En línea]. Consultado: el 20. Mayo 2013. Disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VL6w4z2JRp8J:www.lamjpharm.org/trabajos/25/1/LAJOP_25_1_6_1_508R9MF3CR.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec
2. EPISER study group (2001), *The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey*, [En línea]. Consultado: el 09 de diciembre de 2013, disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11602475>
3. F. Gonzales (2005) *Estudio epidemiológico sobre el síndrome de dolor miofascial*. [En línea]. Consultado: el 20 de Junio de 2014, disponible: http://bibmed.ucla.edu/ve/edocs_bmucla/textocompleto/tw4dv4g65a.pdf
4. J.C Torres, J.C Hernández, E.M. Ortiz y S. Tenolapa (2009). *Toxina botulínica tipo A para el manejo del dolor en pacientes con síndrome miofascial crónico*. [En línea]. Consultado: el 18 de Mayo de 2014, disponible: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v17n1/original3.pdf>
5. Morejón O (2012), *Analgesia acupuntural en pacientes bajo Rehabilitación Integral*. [En línea]. Consultado: el 15 de diciembre de 2013, disponible: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4807/2/Analgesia-acupuntural-en-pacientes-bajo-Rehabilitacion-Integral>

6. Moreno. V, César. J, Reyes. E, Ramirez B.(2013) *Síndrome del dolor miofascial: epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento* [En línea]. Consultado: el 14 de Julio de 2014, disponible en:<http://www.redalyc.org/pdf/473/47327854012.pdf>
7. National Fibromyalgia Partnership, Inca (2008) *Dolor miofascial* [En línea]. Consultado: el 15 de Mayo de 2014, disponible: http://www.fmpartnership.org/MyofascialPainHandout_Spanish.pdf
8. Palanca. S. I, Puig Riera. C., Elola. J, Bernal S, Paniagua C.L (2013) *Unidad de Tratamiento del Dolor Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad* [En línea]. Consultado: el 15 de Julio de 2014, disponible: <http://portal.sedolor.es/contenidos/100/adjuntos/gnpg34cc.pdf>
9. Ruiz. M, Nadador. V, Fernandez Alcantud J, Hernandez.S (2012) *Muscular pain: myofascial pain syndrome and fibromialgia*. [En línea]. Consultado: el 15 Julio .2014. disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v14n1/revision1.pdf>
10. S/N(2001) *The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey*. [En línea]. Consultado: el 25. Octubre.2013. disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11602475>
11. Uribaz H (2007), *Manejo del dolor Osteoarticular con Terapia Fisica y Rehabilitacion*. [En línea]. Consultado: el 15 de diciembre de 2013, disponible en:<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/806/1/Manejo-del-dolor-Osteoarticular-con-Terapia-Fisica-y-Rehabilitacion.html>

ANEXO 1: Modelo de consentimiento informado para punción seca.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES (PGM) CON TÉCNICA INVASIVA “PUNCIÓN SECA”

Nombre y apellidos:..... N.º de H. Clínica.....

El propósito de esta información no es alarmarle ni liberar de responsabilidad al fisioterapeuta que atiende. Simplemente representa un esfuerzo para que usted conozca mejor los hechos y pueda tomar una decisión libre de autorizar o rechazar dicho procedimiento.

Sepa usted que es norma de obligado cumplimiento por dicho terapeuta informarle y solicitar su autorización siempre que la urgencia lo permita.

AUTORIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE PUNTOS GATILLO MIOFASCIALES (PGM) CON TÉCNICA INVASIVA “PUNCIÓN SECA”

¿Qué es un punto gatillo miofascial (PGM)?

Un punto gatillo miofascial (PGM), es una zona de contractura situada dentro de una banda tensa muscular. El punto resulta doloroso a la compresión, puede provocar un dolor referido característico de dicho musculo.

¿En qué consiste el tratamiento de PGM con técnica invasiva de “punción seca”?

El tratamiento se lleva a cabo utilizando una aguja de acupuntura, con la que, previa asepsia cutánea de la zona a tratar, se incide directamente sobre el PGM, realizando varios abordajes sobre este sin llegar a extraer la aguja. Se establece una pauta de una sesión semanal y durante un máximo de 6 sesiones. Si tras la tercera sesión no se alcanza ninguna mejoría se suspenderá el tratamiento y se establecerá para el mismo pautas de fisioterapia de tipo conservador. La técnica en cuestión es realizada por fisioterapeutas que han sido formados para poder aplicarla con plenas garantías, y que disponen de la titulación correspondiente que lo acredita.

¿Qué objetivos persigue esta técnica?

El objetivo principal de esta técnica es acabar con aquellos problemas ocasionados por patologías de tipo agudo o crónico derivados de los puntos gatillo miofasciales (PGM).

¿Puede tener efectos secundarios o alguna complicación al ser tratado con esta técnica?

Las contraindicaciones son escasas, al igual que los peligros y las complicaciones. La mayoría de las contraindicaciones son relativas.

1. Con respecto a las complicaciones, apenas existe documentación, pero se podría citar la dermatitis de contacto, el espasmo muscular o el dolor postpunción.
2. Entre las contraindicaciones habría que destacar: El miedo insuperable a las agujas, pacientes en tratamientos con anticoagulantes, inmunodeprimidos, linfadenectomías, e hipotiroidismo. Punción sobre zonas de la piel que presenten algún tipo de heridas o cicatriz; enfermedades dérmicas como psoriasis o infecciones, máculas o tatuajes. Problemas de alergia a los metales, especialmente al níquel. Igualmente se evitara la punción profunda en mujeres embarazadas, especialmente durante los tres primeros meses de embarazo, y después de este periodo siempre y cuando la zona a tratar pueda afectar al feto. Por otra parte no siendo propiamente contraindicaciones, se aconseja dejar pasar 24 h después del tratamiento antes de bañarse en una piscina o en baños públicos, y no indicar el tratamiento en personas que presenten dolor crónico generalizado como la fibromialgia, si anteriormente ya se había aplicado la técnica sin obtener beneficios.
3. Los peligros son limitados, la probabilidad de que se produzcan es escasa y resultan en su mayoría evitables si se toman las precauciones pertinentes: neumotórax, lesión nerviosa, síncope vasovagal, mioedema, hemorragia y riesgo de infección del fisioterapeuta por punción accidental de una aguja contaminada.

RIESGOS PERSONALIZADOS

Estos riesgos están relacionados con el estado de salud previo del paciente, y los más significativos son:

.....
.....

DECLARO

- 1. Que he sido informado de los riesgos del tratamiento, que me han explicado las posibles alternativas y que sé que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento.
- 2. Estoy satisfecho de la información recibida, he podido formular todas las preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.
- 3. En consecuencia doy mi consentimiento.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del fisioterapeuta

Fecha:.....

Nombre del representante legal en caso de incapacidad o minoría de edad del paciente con indicación del carácter con que interviene (padre, madre, tutor, etc.)

Firma:..... DNI.....

REVOCACIÓN

He decidido revocar mi anterior autorización y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha finalizado.

Firma:..... DNI.....

Fecha:.....

ANEXO 2: HISTORIA CLÍNICA

1. ANAMNESIS

Nombres.....

Apellidos.....

Edad.....

Género.....

2. ANTECEDENTES

Personales.....

Familiares.....

Farmacológicos.....

.....

Quirúrgicos.....

3. ANTECEDENTES DOLOROSOS DEL PACIENTE

¿Dónde se encuentra el dolor?.....

Describe el dolor que siente.....

¿Ha experimentado este dolor antes?.....

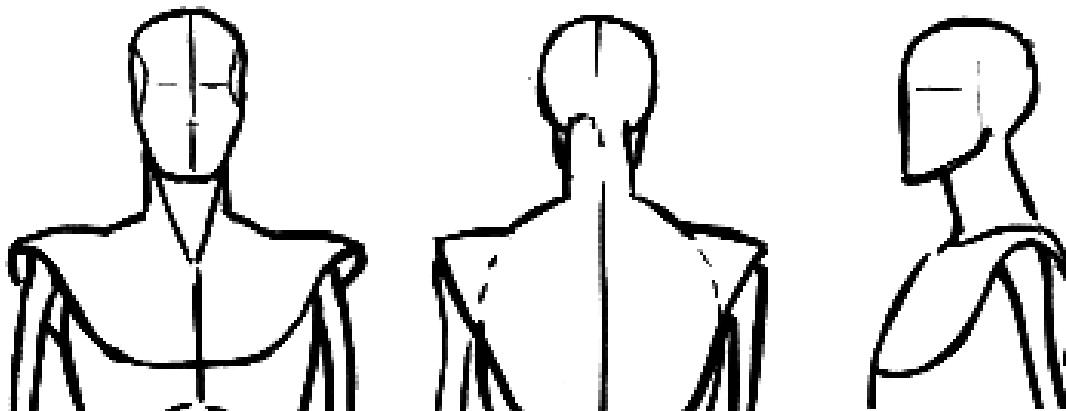
¿Cómo comenzó el dolor?.....

¿El dolor se extiende o es localizado?.....

¿Cuánto hace que sufre este dolor?.....

¿El dolor le impide hacer algo que normalmente podría hacer?.....

4. DISTRIBUCIÓN DEL DOLOR



MAGNITUD DEL DOLOR EN LA ESCALA DE EVA (0/10)

Inicio del tratamiento.....

Final del tratamiento.....

5. EXAMEN FÍSICO

Método Star:

Valoración de la elasticidad de la piel:

6. TRATAMIENTO

PUNCION SECA

Profunda

MODELO DE ENCUESTA

Esta encuesta tiene el propósito de identificar si usted padece de dolor a nivel del cuello producto de Puntos Gatillo Miofasciales.

Nombre:..... Edad.....Sexo.....Fecha.....

Por Favor subraye la respuesta correcta

1. ¿Ha sufrido dolores de cuello en los últimos 2 meses?, (si la respuesta es no ha finalizado con la encuesta)

SI

NO

2. ¿Necesitó tratamiento? (si la respuesta es no pase a la pregunta 5)

SI

NO

3. ¿Fue eficaz dicho tratamiento?

SI

NO

4. Señale con una equis (x) cuál de las siguientes opciones fue el tratamiento.

Analgésicos/ antiinflamatorios
Terapia Física

Homeopático
Otros

5. ¿El dolor de cuello que ha sufrido en los dos últimos meses lo ha tenido con anterioridad?

SI

NO

6. ¿Dicho dolor se ubica específicamente en un solo punto o región de la musculatura de cuello ?

SI

NO

7. ¿El dolor del cuello se extiende hasta los omóplatos (paletas)?

SI

NO

8. ¿Este dolor no más de 2 meses de duración hasta el día de hoy le ha impedido o dificultado realizar actividades que antes podía hacer con facilidad?

SI

NO

9. ¿Dicho dolor le impide dormir?

SI

NO

Gracias por su colaboración!