



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SUR SIGLO XXI

**CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME
MIOFASCIAL TRTADOS CON PUNCIÓN SECA**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN
PRESENTA

DRA. HERNÁNDEZ LAVANDEROS LESLYE LUCERO

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Dra. María Isabel Jaime Esquivias
Dr. José Adán Miguel Puga



México, Ciudad de México 2022

R-2021-3701-052



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR
CDMX
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SUR SIGLO XXI

TÍTULO
CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME
MIOFASCIAL TRATADOS CON PUNCIÓN SECA.

Presenta:

Dra. Leslye Lucero Hernández Lavanderos

Médico residente de 4to año de la especialidad de Medicina de Rehabilitación

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS

Investigadores asociados:

Dra. María Isabel Jaime Esquivias

Especialista en medicina de Rehabilitación

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS

Dr. José Adán Miguel Puga

Unidad de investigación médica en otoneurología

Centro Médico Nacional SXXI, IMSS

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME MIOFASCIAL TRATADOS CON PUNCIÓN SECA.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN CLÍNICA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS

Médica especialista en Medicina de Rehabilitación.

Dirección de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI



DRA. EILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Médica especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas.

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI

XXI
ÓN

NA FÍSICA
M SXXI

nización



U. M. F. R. R. S.
BIBLIOTECA

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE ASESORES DE TESIS

MTRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS

Médica especialista en Medicina de Rehabilitación.

Alta especialidad en Rehabilitación Pulmonar.

Maestría en Gestión Educativa.

Maestría en Docencia

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS

Asesor teórico

DR. JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA

Médico Cirujano

Doctor en Ciencias

Unidad de investigación médica en Otoneurología Centro Médico Nacional SXXI, IMSS

Asesor metodológico

DEDICATORIA:

A mis papas: Por siempre apoyarme, por cada palabra de aliento, los desvelos y las horas de nerviosismo e incertidumbre que compartieron a mi lado en cada paso que dí. Gracias por creer en mí aun cuando tropecé y caí.

Gracias por ayudarme para volver a empezar y ser mi motivo de seguir adelante.

A mis abuelitos: Por creer en mí, por apoyarme por todas esas palabras de aliento cuando más lo necesité siempre tuvieron esas palabras precisas que me hacían sentir mejor e invencible. Los quiero mucho

AGRADECIMIENTOS:

A mis profesores: En especial a la Dra. Carmen Hernández, la Dra. Ana López, Dra. Ana Sosa, la Dra. Diana Barrón y al Dr. Ernesto Delgado por impulsarme, por motivarme y ser una fuente de inspiración. Gracias por brindarme confianza y hacerme confiar en mí, por compartir cada uno de sus conocimientos y experiencia.

A la Dra. María Isabel Jaime: por apoyarme en este proyecto, por la paciencia. Por motivarme y por compartir cada uno de sus conocimientos.

A mis compañeros y amigos: que siempre hicieron de la residencia un mejor lugar, por cada experiencia, enojo, alegría y lágrimas compartidas, por escucharme cuando lo necesité y por su apoyo.

A mis pacientes: Por ser un libro abierto para mi aprendizaje, por la confianza que me brindaron, por cada uno de sus agradecimientos, reconocimientos y haber participado en mi protocolo sin ellos nada de esto se hubiera logrado.

A Carlos: Por estar a mi lado siempre al pendiente de mí, por cuidarme, procurarme, por cada desvelo juntos en aquellas noches largas de estudio llenas de estrés, por cada tarde de espera durante las revisiones de tesis; por entenderme e impulsarme a ser mejor cada día y por hacer un gran equipo a mi lado.

.

ÍNDICE

1.- RESUMEN	8 p.
2.- INTRODUCCIÓN	9 p.
3.- ANTECEDENTES	10 p.
4.- JUSTIFICACIÓN	27 p.
5.- OBJETIVOS	29 p.
6.- MATERIALES Y MÉTODOS	30 p.
7.- RESULTADOS	41 p.
8.- DISCUSIÓN	45 p.
9.- CONCLUSIONES	46 p.
10.- RECOMENDACIONES	47 p.
11.- ANEXOS	48 p.
12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63 p.

RESUMEN

Título. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME MIOFASCIAL TRATADOS CON PUNCIÓN SECA

Autores. Jaime-Esquivias ¹, Miguel-Puga ², Hernández-Lavanderos ¹.

¹Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, ²Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Antecedentes. Los trastornos músculo esqueléticos son la principal causa de discapacidad en la población en edad laboral y están entre las principales causas de discapacidad. El SxDMF es un trastorno muscular común, pero subdiagnosticado que afecta a personas de cualquier sexo y edad, que condiciona dolor crónico y afección en la calidad de vida; generando un impacto a nivel socioemocional, institucional y económico. En el siguiente trabajo se intenta demostrar el impacto que tendría la aplicación de la técnica de punción seca (PS) en la calidad de vida relacionada a la salud en estos pacientes.

Objetivos. Medir y comparar los cambios en la calidad de vida previa y posterior a la aplicación de punción seca en pacientes con síndrome de dolor miofascial con falta de respuesta al tratamiento institucional de la UMFRSXXI.

Material y métodos. Ya aceptado por el comité local de investigación y bioética, se realizó el estudio clínico y se captaron sujetos de la UMFRSXXI con SxDMF, que aceptaron participar en el estudio, y cumplieron con los criterios de selección, se asignaron aleatoriamente en dos grupos: Grupo Experimental, Grupo Control. A los cuales se les realizó una valoración clínicométrica previa y posterior a la punción seca (02 sesiones).

Conclusiones y resultados. Se concluyó que el uso de PS para tratar los PG, se puede recomendar para su tratamiento de manera efectiva, ya que es una técnica mínimamente invasiva, de bajo costo y que cuenta con un efecto positivo a corto y mediano plazo en la mejora del dolor de manera estadísticamente significativa.

Se presentó un cambio estadísticamente significativo en la calidad de vida relacionada a la salud en aquellos pacientes con falta de respuesta al tratamiento institucional que recibieron punción seca en comparación a el grupo control. Con mayor cambio en los dominios de rol físico, función física, dolor corporal y rol emocional

Palabras clave: *síndrome miofascial, calidad de vida relacionada a la salud, falta de respuesta al tratamiento, punción seca.*

INTRODUCCIÓN

Los trastornos músculo esqueléticos han sido considerados la principal causa de discapacidad en la población en edad laboral y están entre las principales causas de discapacidad. El SxDMF es un trastorno muscular común, pero que la mayoría de las veces es subdiagnosticado el cual afecta a personas de cualquier género con predominio en del género femenino y edad productiva entre los 20 y 50 años.

Dentro de las causas del SxDMF se encuentran los traumatismos, anormalidades posturales, factores psicológicos, períodos prolongados de estrés o de depresión, alteraciones del sueño. Así como deficiencias vitamínicas y minerales; Factores estructurales anormales a nivel de columna y enfermedades crónicas o endocrinas.

Esta patología genera un dolor crónico de difícil control y la presencia de PG, que se han relacionado a mayor fatiga, rigidez, debilidad, dolor en el movimiento o estiramiento y rango de movilidad reducido, desequilibrio, mareos, cefalea tensional, tinnitus, dolor temporomandibular, síntomas oculares y tortícolis.

Existen múltiples tratamientos que se han implementado en esta patología, como lo son medidas farmacológicas que van desde los AINES hasta neuromoduladores, terapia física a base de termoterapia y mecanoterapia. Sin embargo; al ser una patología subdiagnosticada y como ya se mencionó con dolor de difícil control muchas veces no se da un manejo adecuado lo cual conlleva a la persistencia del dolor y con ello a la afeción en la calidad de vida relacionada a la salud que representa, desde la perspectiva del paciente, el punto final donde convergen todas las influencias, tanto sociales como psicológicas y fisiológicas. Generando así un impacto a nivel socioemocional, institucional y económico.

Tras la búsqueda de la mejora del tratamiento para este padecimiento la punción seca (PS) se ha evaluado como una alternativa para el tratamiento del dolor miofascial y se ha demostrado en algunos estudios que es tan efectiva como la anestesia local.

Es por ello que en el siguiente trabajo se intenta demostrar el impacto que tendría la aplicación de la técnica de punción seca (PS) en la calidad de vida relacionada a la salud en estos pacientes.

ANTECEDENTES

SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL

Definición

El Dolor Miofascial (DMF) es una entidad descrita por los Dres. Janet Travell y David Simons en 1992. Que corresponde a una patología muscular regional no inflamatoria que se puede presentar en cualquier músculo estriado ¹.

El Síndrome de Dolor Miofascial (SxDMF) se define como síntomas sensoriales, motores y autonómicos que son causados por los puntos gatillo miofasciales. Dentro de las alteraciones sensoriales podemos encontrar las disestesias, hiperalgesia y dolor referido. Así como manifestaciones autonómicas caracterizadas por coriza, lagrimeo, salivación, cambios en la temperatura de la piel, sudoración piloerección, alteraciones propioceptivas y eritema ².

El Punto Gatillo (PG) Travell y Simons lo definieron como "la presencia de un punto hiperirritable, dentro de una banda tensa de músculo esquelético o en la fascia, que es doloroso a la compresión y puede dar lugar a un dolor referido disfunción motora y fenómenos autonómicos". Este dolor referido rara vez coincide con distribuciones dermatológicas o neuronales, pero sigue un patrón ³.

Epidemiología

El Síndrome de Dolor Miofascial (SxDMF) se presenta en la población en general con una prevalencia del 85% con tasas variables de acuerdo con el sexo. Se estima puede afectar cualquier parte del cuerpo en un 30 a 93% de la población ⁵.

La prevalencia internacional se encuentra estimada del 13.5 al 47%. Mientras que, se ha reportado en México una prevalencia de dolor musculoesquelético del 19.6% en la región del sureste ⁵. Además, se han notificado tasas del 21% en la población ortopédica general; mientras que en las clínicas especializadas en el dolor se presentan tasas de entre el 85% y el 93% ⁴.

Se ha observado que las personas más afectadas por esta enfermedad tienen una edad comprendida entre los 27 y los 50 años. Sin existir alguna diferencia entre géneros. Siendo considerado la principal causa de dolor crónico y persistente ⁴.

Es importante mencionar que dentro de los factores causantes más comunes se encuentran los traumatismos, anormalidades posturales (posiciones al acostarse, al leer, al escribir, etc.), factores psicológicos, períodos prolongados de estrés o de depresión, alteraciones del sueño. Así como deficiencias vitamínicas y minerales (B 1, B 12, C y

ácido fólico, Calcio, Potasio, Hierro y Magnesio); Factores estructurales anormales a nivel de columna y enfermedades crónicas o endocrinas (enfermedad tiroidea) ^{4,6}

Fisiopatología

En cuanto a la fisiopatología de los puntos gatillo se considera que existe una disfunción de la unión neuromuscular y del tejido conectivo circundante que es debida a una despolarización anormal de la placa motora por mecanismos presinápticos, sinápticos y postsinápticos que consisten en una excesiva liberación de acetilcolina (ACh), defectos de la enzima acetilcolinesterasa y aumento de la actividad del receptor nicotínico del acetilcolina, respectivamente ⁵.

La ACh liberada en el espacio sináptico activa rápidamente los receptores nicotínicos de la membrana muscular postsináptica, conduciendo a un potencial de acción y contracción muscular mantenida en condiciones de reposo con acortamiento persistente de los sarcómeros. Que se puede traducir en actividad eléctrica anormal a nivel de las placas motoras terminales ⁵.

Por otra parte existe también la hipótesis del Disparo Integrado introducida por Simons, la cual inicia con la presencia de una lesión asociada a un microtraumatismo repetitivo, que conduce a una "crisis energética" que produce una contracción prolongada de las fibras musculares cerca de la placa terminal lo cual conlleva a una liberación de ACh y a una contracción sostenida del sarcómero, con lo que se aumentan las demandas metabólicas y la compresión de los capilares y a su vez la presencia de afección de la circulación, con lo que se perpetua la reducción del flujo sanguíneo y ATP; impidiendo la relajación del músculo ¹. Una vez que se produce la contracción de manera continua del musculo, se provocara la liberación de histamina, Factor de Necrosis Tumoral Alfa (TNFa), protones, noradrenalina, serotonina, IL-1b y bradiquinina potasio, prostaglandinas, somatostatina, citoquinas, leucotrienos y sustancia P. produciendo una cascada inflamatoria e inhibición de la acetilcolinesterasa, lo que aumenta el acetilcolina en la placa motora. Con todo este proceso se crea un ambiente ácido, que activa a los nociceptores musculares e incrementa la actividad en la placa motora, y la consecuente aparición del dolor ¹.

Sin embargo; actualmente se han descrito cambios a nivel del sistema nervioso central debido a la liberación de sustancia P en la asta dorsal, la cual genera sensibilización central aumentando la excitabilidad y la posible formación de puntos gatillo hiperirritables.

Manifestaciones clínicas

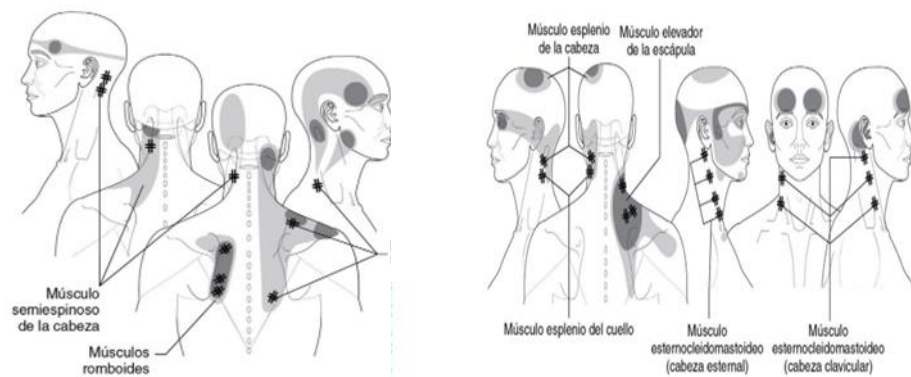
Dentro de la presentación clínica del SxD MF podemos encontrar la presencia de nódulos duros, localizados y palpables (punto gatillo), localizados dentro de bandas tensas de músculo esquelético; estos son dolorosos a la compresión o se pueden asociar a dolor referido. Algunos de estos puntos se encuentran activos y otros no⁷.

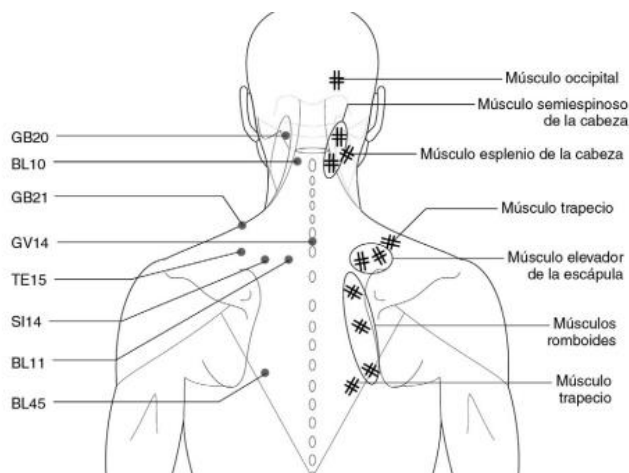
Las zonas con mayor afección se encuentran en las regiones del cuello, los hombros, espalda baja y las caderas; asociado a que los músculos de estas regiones trabajan en contra de la gravedad para mantener la postura y con movimientos repetitivos⁷.

Dentro de los músculos con mayor afección a nivel cervical se encuentran en la porción superior del trapecio (20%) y en los músculos esternocleidomastoideo (14%), suboccipitales (50%) y elevador de la escápula (15%) romboides, supra e infraespinoso y deltoides, bíceps braquial, pectoral menor, pectoral mayor, escaleno, dorsal ancho, redondo mayor y redondo menor, presentando en la mayoría de los casos múltiples PG en más de un músculo¹⁴

Estos músculos, pueden presentar mayor fatiga, rigidez, debilidad subjetiva, dolor en el movimiento o estiramiento ocasionando que el paciente proteja la zona afectada y la presencia de un rango de movilidad levemente reducido. El dolor se presenta con características en cuanto a la intensidad leve a severa. Si afecta la región de cabeza y cuello se puede acompañar de desequilibrio, mareos, cefalea tensional, tinnitus, dolor temporomandibular, síntomas oculares y tortícolis⁸.

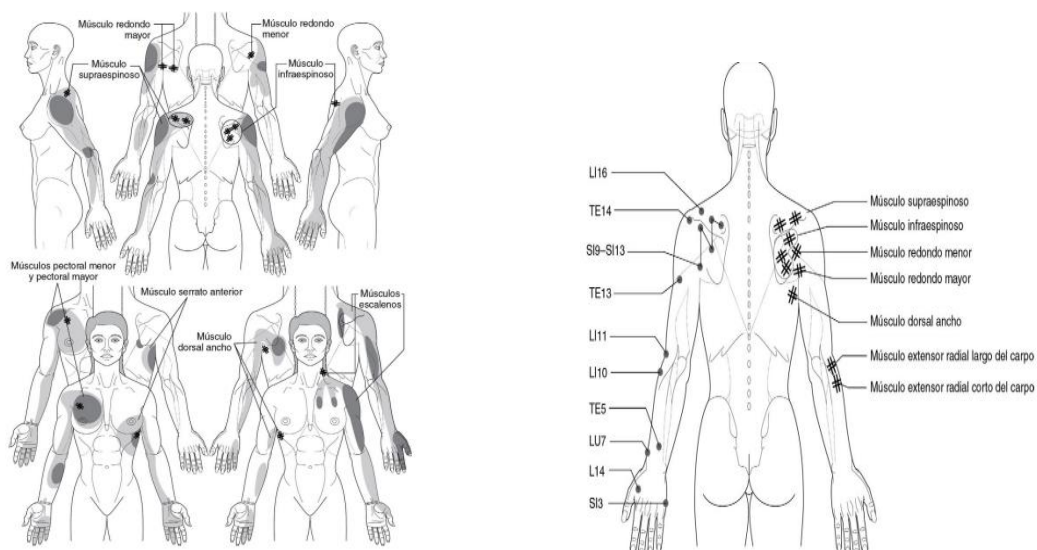
Imagen 1. Puntos Gatillo de Cabeza y Cuello.





Tomada de Dommerholt J, Fernández C. Capítulo 14 Punción seca desde la perspectiva de la acupuntura médica occidental. En: Dommerholt J, Fernández C. Punción seca de los puntos gatillo: una estrategia clínica basada en la evidencia. 2ª Ed. España: Elsevier; 2019. 208-211 p

Imagen 2. Puntos Gatillo Dorsobraquiales.



Tomada de Dommerholt J, Fernández C. Capítulo 14 Punción seca desde la perspectiva de la acupuntura médica occidental. En: Dommerholt J, Fernández C. Punción seca de los puntos gatillo: una estrategia clínica basada en la evidencia. 2ª Ed. España: Elsevier; 2019. 208-211 p

De manera no tan característica se puede asociar a síntomas autonómicos como sudoración, lagrimeo, enrojecimiento cutáneo y cambios vasomotores y térmicos. También puede aparecer incapacidad funcional con disminución de la tolerancia al trabajo, alteraciones en la coordinación muscular, rigidez articular, fatiga y debilidad. Así como a síntomas neurológicos asociados como parestesias, disestesias, visión borrosa y tremor ⁸.

Diagnóstico

En cuanto al diagnóstico de esta patología es importante saber que no existe algún estudio de laboratorio o técnicas de imagen que lo puedan establecer el diagnóstico, dentro de los auxiliares diagnósticos que se han implementado para la identificación de algunas características del punto gatillo se encuentra la imagen por ultrasonido que muestra una zona hipoecoica focalizada de 0.16 ± 0.11 cm² previamente identificada como un punto gatillo miofascial ⁵.

El uso de pruebas complementarias como rayos X, Tomografía Axial Computada (TAC), Resonancia Magnética (RMN), Electroneuromiografía (EMG), entre otras, son de utilidad para descartar otras patologías asociadas¹.

Pero estos no se emplean de primera instancia ya que no dan datos tan relevantes como la exploración física que es considerado el estándar de oro para realizar el diagnóstico depende de la exploración física.

Dentro de los hallazgos en la exploración física se encuentra la presencia de una banda tensa de consistencia dura, con forma de cuerda, que sigue la dirección de las fibras musculares, en donde se palpa un nódulo doloroso o punto gatillo. Además del signo del salto, desproporcionado a la presión aplicada sobre un punto gatillo ⁵.

Los criterios aplicados con mayor frecuencia en el diagnóstico de SxDMF son los criterios de Simons de los cuales deben cumplirse 5 criterios mayores y por lo menos 1 de 3 criterios menores ⁸.

Tabla 1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME MIOFASCIAL	
Criterios mayores	Criterios menores
Dolor espontáneo localizado.	Reproducción del dolor y sensaciones alteradas por presión en el PG
Dolor espontáneo o alteraciones en la sensibilidad, en zonas de dolor referido esperadas en indeterminado PG miofascial.	Provocación de espasmo de fibras musculares por palpación transversa o por inserción de la aguja en el PG.
Banda tensa, palpable en un músculo accesible.	Alivio del dolor por el estiramiento muscular o punción en el PG
Dolor exquisito, localizado en un punto preciso en una banda tensa	
Disminución del rango de movimiento en el que participa el músculo.	

Tomada de Criterios Diagnósticos del Síndrome Miofascial. Tomada de: Loreto M. Cervical Myofascial Pain. Revista Médica Clínica Condes. 2014; 25(2): 200-208 p.

Tratamiento

En cuanto a su manejo terapéutico existe una gran variedad de técnicas no invasivas que pertenecen a la terapia física, la aplicación de algún tipo de presión mecánica o estiramiento.

Dentro de la terapia física manual se han utilizado múltiples técnicas, entre ellas se encuentran:

- Tensión-contratensión. Que consiste en localizar los puntos gatillo miofasciales. Se coloca al paciente de forma que disminuya el dolor mientras se realiza una palpación no dolorosa del punto gatillo miofascial y se mantiene esta posición durante 90 segundos.
- Técnica aerosol y estiramiento. Que consiste en el estiramiento pasivo del músculo deseado y al mismo tiempo aplicar diclorodifluorometano-tricloromonofluorometano o aerosol de cloruro de etilo tópico.
- La compresión isquémica. En la que debe realizarse aplicación de presión con ambos pulgares sobre el punto gatillo miofascial, se inicia con una presión ligera que va aumentando a tolerancia del paciente durante un periodo de 15 segundos¹.

La terapia física también incluye la electroterapia, ultrasonido terapéutico y láser que son modalidades ampliamente utilizadas para el tratamiento del dolor musculoesquelético ya

que representan una alternativa económica y de bajo riesgo para el paciente dentro de estas se encuentran:

- Estimulación Eléctrica Nerviosa Transcutánea (TENS). Consiste en la aplicación de estimulación eléctrica sobre la piel de los puntos dolorosos, o donde se encuentra referido el dolor.
- Contracción obtenida por estimulación eléctrica intramuscular. Es una técnica en la que se aplica corriente eléctrica mediante un electrodo de aguja que estimula la placa motora y desencadena una respuesta local contráctil.
- Iontoforesis. Técnica en la que se utilizan corrientes eléctricas para facilitar la administración transcutánea de medicamentos.
- Láser de baja intensidad. El efecto analgésico de esta terapia se basa en la teoría de la compuerta y en la de la estimulación del sistema microcirculatorio.
- Toxina botulínica. Su aplicación posee efectos analgésicos mediados por la inhibición de liberación de glutamato y reducción en la producción de sustancia P. Además de que provoca denervación química sobre el músculo.
- Ozono. Este componente al ponerse en contacto con el músculo genera un efecto antiinflamatorio ya que aumenta la producción de enzimas antioxidantes, llevándolo a una adaptación del estrés oxidativo, y neutralizando los compuestos inestables de oxígeno reactivo. Además, presenta un efecto analgésico al inhibir la síntesis de prostaglandinas y citocinas proinflamatorias, así como el aumento de citocinas inmunosupresoras; por otra parte, se genera una oxigenación localizada que junto con la analgesia permiten la vasodilatación y la relajación del músculo, favoreciendo la oxidación del lactato, neutralizando la acidosis, incrementando la síntesis de ATP, la homeostasis del calcio¹.
- Ultrasonido. El ultrasonido también puede utilizarse como medio de tratamiento complementario; mediante una técnica de alta frecuencia este producirá efectos analgésicos, antiinflamatorios y de regeneración tisular; reduciendo así la sensibilidad del PG ⁹.
- Vendaje neuromuscular. Este vendaje ha mostrado mejora de la circulación local, estímulo de los mecanorreceptores cutáneos, reducción de la inflamación; presentando así un efecto analgésico además de que aumenta la reabsorción del edema y aumenta las capacidades funcionales de los pacientes ⁹.

Por otra parte, se encuentran las técnicas mínimamente invasivas para el tratamiento de los PG como la inyección o punción húmeda y la punción seca las cuales siguen siendo el tratamiento que cuenta con más evidencia científica e investigación en el tratamiento de los PG. Por lo general, se recomienda para los PG que han tenido fracaso en el tratamiento mediante los medios no invasivos. Sin embargo; la implementación de este tratamiento depende en gran medida de la habilidad del clínico para localizar el punto gatillo. Existiendo dos técnicas para realizar ²⁷.

La aguja/punción húmeda, o terapia de inyección, se aplica quizás más comúnmente en Occidente; y esta consiste en la inyección en el punto gatillo con la aplicación de alguna sustancia coadyuvante; generando una relajación del músculo mediante un efecto mecánico, mejora de la perfusión y eliminación de metabolitos nocivos, más el efecto coadyuvante de la sustancia inyectada ²⁸.

Existe una variedad de sustancias utilizadas en este procedimiento que son consideradas relativamente inocuas; dentro de las cuales se encuentran los anestésicos, anestésicos locales, la toxina botulínica, el agua estéril, la solución salina estéril ²⁸.

PUNCIÓN SECA

La Punción Seca (PS) se define como “la introducción de diferentes tipos de agujas, a través de la piel, sin inyectar o extraer alguna sustancia o fluido, mediante las cuales se genera un estímulo mecánico sobre las fibras musculares” ¹⁰.

En cuanto a su efecto se han propuesto distintos mecanismos de acción de cómo la punción seca reduce el dolor como son.

La teoría del "gate control", la alteración de los opioides endógenos la alteración de la sensibilización central, e incluso los efectos del placebo.

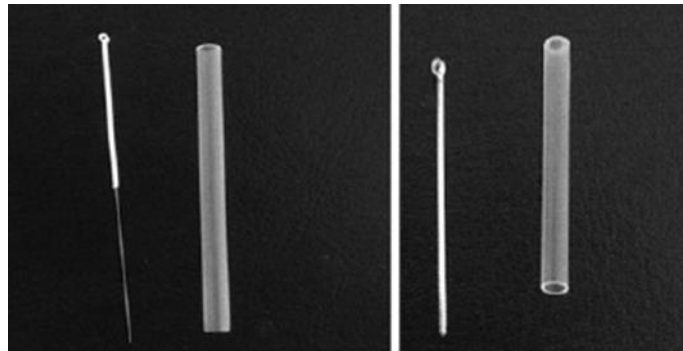
La “analgesia por hiperestimulación” acuñado por Melzack que se refiere a la aplicación de un estímulo nocivo en el sistema nervioso para aliviar el dolor induciendo la activación de mecanismos endógenos moduladores del dolor.

Estos efectos son atribuidos a la estimulación de las fibras aferentes sensitivas Ad, la cual está dada por la inserción de la aguja. Cuando la punción seca superficial se combina con la rotación de la aguja, el estímulo puede activar el sistema inhibitorio del dolor asociado a la estimulación de las fibras Ad a través de una inhibición espinal y propioespinal segmentaria y heterosegmentaria. Además, se han descrito mecanismos como el de la acción directa sobre las interneuronas inhibitorias encefalinérgicas situadas en los bordes de las láminas I y II de la asta dorsal de la médula, una acción indirecta sobre las interneuronas encefalinérgicas a través del sistema inhibitorio descendente serotoninérgico, efecto estimulante sobre un sistema noradrenérgico descendente.

Además de la activación de los controles inhibitorios difusos de la nocicepción (los cuales también pueden ser activados por las fibras C periféricas), a través de colaterales que conectan el tracto neoespinal con el subnúcleo reticular dorsal de la médula y la inducción de la secreción de péptidos opioides endógenos (encefalinas, dinorfinas, etc.). Por otra parte, se ha propuesto que sus efectos son mediados por la Teoría del control de la compuerta. Que consta en la estimulación de las fibras nerviosas A-β tiende a “cerrar” la compuerta y a inhibir la transmisión del dolor a centros superiores¹⁴.

En cuanto a la punción seca profunda se han descrito diferentes mecanismos de acción. Uno de ellos es el lavado de las sustancias sensibilizantes producido por la hemorragia local. Donde las diferentes sustancias inflamatorias como la bradisinina, la sustancia P, el péptido relacionado a la calcitonina (CGRP), el factor de necrosis tumoral, la interleucina 1-β, la serotonina y la noradrenalina, que se localizan en el punto gatillo, se corrigen de inmediato con la provocación de una respuesta de espasmo local (REL)¹⁴. Aunado a la ruptura mecánica de las fibras y de las placas motoras afectadas¹⁵.

Imagen 3. Características de la aguja de punción seca.



Tekin L, Akarsu S, Oğuz D, Çakar E, Dinçer U, Zeki M. The effect of dry needling in the treatment of myofascial pain syndrome: a randomized double-blinded placebo-controlled trial. *Clinical Rheumatology*; 2013; 32(1). 309–315p.

Desde un punto de vista mecánico, actúa distendiendo el conjunto de sarcómeros contracturados con lo que se reduce el solapamiento entre los filamentos de actina y miosina. Además, de la destrucción de las placas motoras que propician la modificación de los receptores de acetil colinesterasa y acetil colina; así como, la disminución de sustancias inflamatorias y proinflamatorias^{15, 26}.

A pesar de los beneficios producidos por la punción seca, esta conlleva con efectos adversos que, aunque tienen una presentación relativamente baja es importante conocerlos; estos los podemos clasificar como:

- Riesgos Menores: son considerados leves debido a que se presentan en un corto plazo y no requieren tratamiento adicional, dentro de estos se han descrito la presencia de hemorragia, equimosis, dolor en el sitio de inserción de la aguja, síntomas simpáticos (náuseas, vértigo, sensación de desmayo, sudoración) con una tasa del 20%, agravamiento^{11,16}.
- Riesgos Mayores: se refiere a eventos, moderados a severos que pueden requerir tratamiento adicional, dentro de estos se han descrito presencia de lesiones nerviosas, neumotórax, infección o exacerbación de los síntomas, órgano perforado, olvido del material, convulsiones, reacción cutánea importante desmayos, dolor de cabeza, con una tasa de < 0,04% ^{11,16}.

Dentro de las contraindicaciones de la punción seca se encuentran las contraindicaciones absolutas como el puncionar a pacientes con miedo insuperable a las agujas. Punción profunda de músculos o estructuras inaccesibles a la palpación en personas con trastornos de la coagulación o en tratamiento anticoagulante. Por otro lado, punción en zonas donde haya venas varicosas, infección de tejidos o presencia de herida, zona de inflamación aguda, quistes, tumores y pacientes con marcapasos o con algún otro tipo de implantes eléctricos (neuroestimuladores, desfibriladores o sistemas eléctricos de administración de fármacos) así como la punción de cara lateral del cuello por posible acción sobre los senos carotídeos ^{16,17}.

Se ha descrito su aplicación de esta opción terapéutica se puede encontrar en diferentes patologías donde se ha encontrado una adecuada eficacia como el dolor miofascial de hombro, dolor de hombro en hemiparesias, síndrome subacromial crónico, braquialgias causadas por PGM en el músculo infraespinoso, alteraciones de los patrones de activación motora del hombro, dolor lumbar, radiculopatías cervicales y lumbares, dolor cervical crónico o causado por el síndrome de latigazo cervical, dolor cervical concomitante con sensación de dificultad respiratoria, dolor miofascial torácico posquirúrgico crónico, dolor miofascial crónico de rodilla, dolor anterior idiopático de rodilla, dolor crónico en pacientes con artrodesis de pie, fascitis plantar, dolor miofascial y disfunción temporomandibulares, dolor miofascial crónico en diferentes localizaciones, dolor postherpético, migrañas, cefaleas tensionales, cefaleas crónicas, dolor postartroplastía total de rodilla, espasticidad en tetraplejías incompletas y en parálisis cerebral infantil ¹⁷.

Actualmente se sugieren empíricamente nuevas indicaciones, como las entesopatías y tendinopatías (PGM insercionales), los puntos gatillo no miofasciales, como los ligamentosos, los articulares o los cicatrizales y la espasticidad.

Es importante mencionar que la PS se puede clasificar por la profundidad de los tejidos en los que se aplica como:

- Punción Seca Superficial: en esta técnica la aguja no llega al PG, aquí la aguja se queda en el tejido celular subcutáneo y los tejidos suprayacentes que cubren el PG. Dentro de estas categorías podemos encontrar varios ejemplos de punción superficial dentro de los que se encuentran:

La técnica de punción seca superficial de Baldry. Esta técnica consiste en la introducción de aguja en la piel y en el tejido celular subcutáneo que recubren el punto gatillo a una profundidad máxima de 1 cm, sin llegar a penetrar en el músculo, manteniendo la puesta durante unos 15 minutos, durante los cuales se puede manipular con el fin de provocar algún estímulo doloroso en el paciente ¹⁵.

La técnica de punción seca subcutánea de Fu. Que requiere el uso de agujas de 1 mm de diámetro y una longitud de 31 mm, macizas y con el extremo cortado en bisel. El punto de inserción de la aguja se encuentra a una distancia variable con respecto al PG que se pretende tratar, aunque generalmente se sitúa a unos 7-8 cm de él. Las agujas se manipulan desplazando el mango a un lado y a otro paralelo a la piel del paciente (25° a 35°) unas 200 veces en unos 2 minutos. Después se extrae la aguja y se deja el catéter entre 2 h y 8 h, para casos agudos, y 24 h en casos crónicos ¹³.

- Punción Seca Profunda en la cual, la aguja atraviesa el PG. En esta categoría podemos encontrar:

La técnica de punción seca profunda de entrada y salida rápidas de Hong. Esta técnica consiste en insertar la aguja rápidamente en el PG, con la intención de provocar la respuesta al espasmo localizado (REL), y extraerla lo más rápido posible para evitar que la REL se produzca con la aguja en la banda tensa. Las entradas y salidas rápidas de la aguja se realizan repetidamente hasta que se agotan las REL o se alcanza el umbral de tolerancia del paciente ¹⁴.

Técnica de estimulación de Gunn. Se recomienda el uso de agujas de acupuntura, que se insertan y se manipulan mediante un inyector, realizando entradas y salidas rápidas y giros bidireccionales de la aguja ¹³.

Técnica de entrada y salida rápidas con rotación. Es una adaptación de la técnica de Hong.

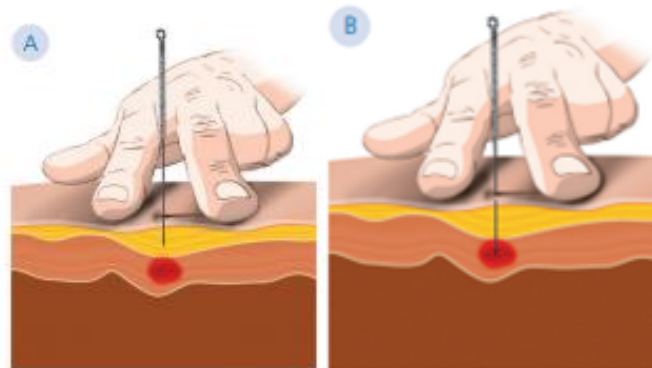
Técnica de giros de aguja. Esta consiste en la provocación de una REL seguida de giros de la aguja en ambos sentidos hasta que el dolor desaparezca (alrededor de 1 minuto). Posteriormente, se inserta de nuevo la aguja, con un leve cambio de dirección, y se repite todo el procedimiento. La técnica finaliza cuando se alcanza el umbral de tolerancia del paciente o cuando no se encuentran más indicios de la presencia del PG¹³.

Técnica de punción seca de liberación con aguja minibisturí. En esta técnica se emplea una aguja que tiene un grosor de 1 mm y su punta es plana y afilada, como si se tratara de la hoja de un bisturí ¹⁴.

Otra clasificación que se puede hacer es con respecto a la técnica implementada y corresponde a:

- Técnica plana. En esta técnica la mano no dominante será la encargada de quitar la tensión de la piel, con los dedos que quedarán a los lados del punto de inserción y aumentará la profundidad, haciendo presión sobre los tejidos. La otra mano preferiblemente la dominante permanecerá en su posición, lo que dará la posibilidad de sentir las respuestas de espasmo local¹¹.
- Técnica con punción en pinza. Esta técnica se puede realizar si se trata de un musculo superficial que se pueda tomar entre los dedos; consiste en realizar una pinza con el dedo pulgar e índice del músculo a puncionar (mano no dominante) mientras que con la mano dominante se realiza la punción. Posteriormente se lleva la aguja hacia el dedo que queda en dirección contraria, siempre y cuando las características del musculo lo permitan; seguido de movilizaciones de entrada y salida hasta obtener la respuesta de espasmo ¹².

Imagen 4. Técnica Superficial y Profunda de Punción Seca.



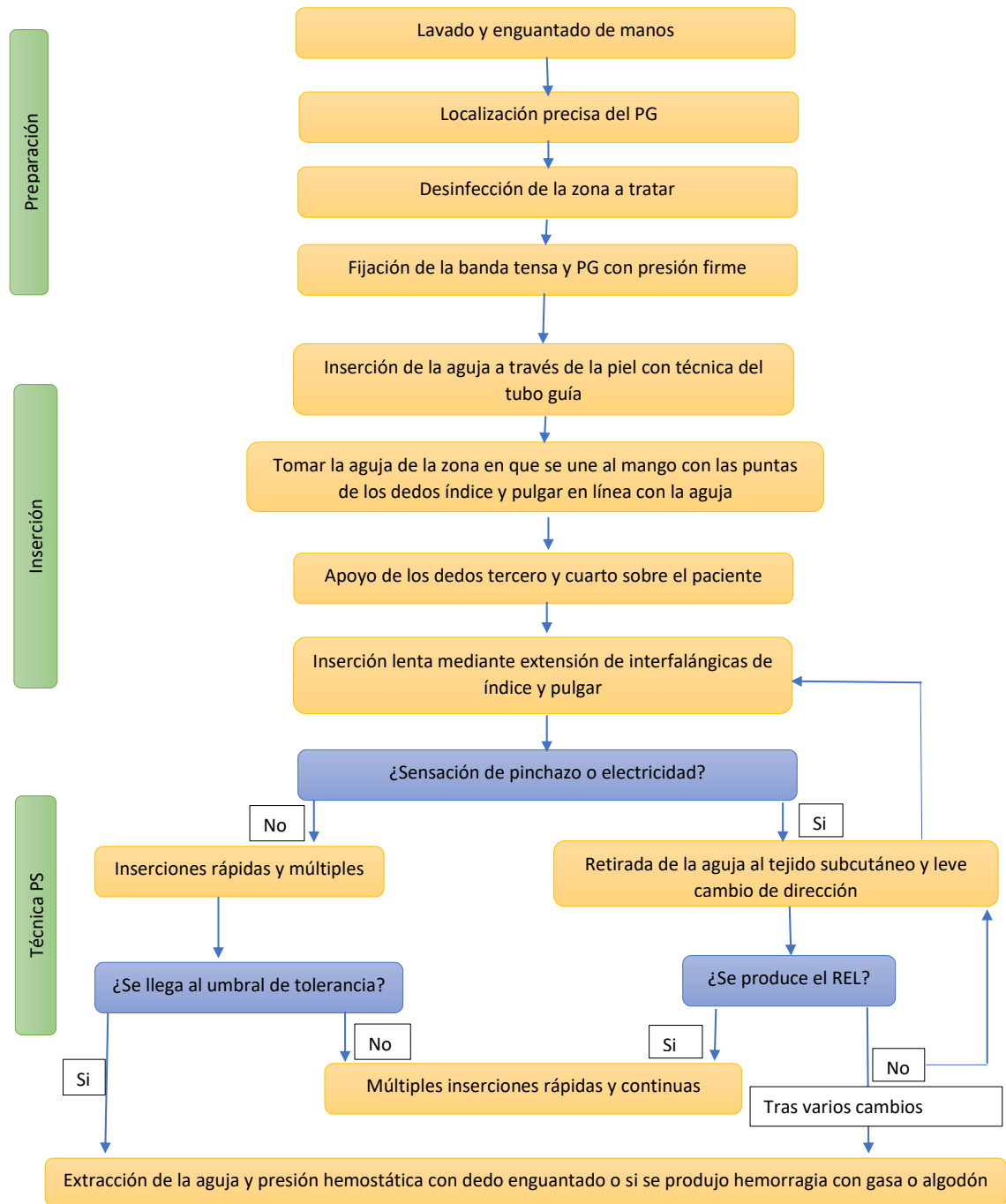
Tomado de Punción superficial y profunda. Tomado de: Valera F. Capítulo 2: Técnicas y modalidades de punción en fisioterapia. En: Valera F, Minaya F. Fisioterapia invasiva. 2ª Ed. España: Elsevier; 2017.105 p.

Imagen 5. Técnica de Punción Seca Plana y en Pinza



Tomado de Dommerholt J, Fernández C. Capítulo 10. Punción seca profunda de los músculos del tronco. En: Dommerholt J, Fernández C. Punción seca de los puntos gatillo: una estrategia clínica basada en la evidencia. 2ª Ed. España: Elsevier; 2019. 139 p

Diagrama 1. Algoritmo de Descripción de la Técnica de Punción Seca



Tomado y modificado de Diagrama 1 pasos para la realización de la técnica de punción seca tomado de: Mayoral O. Capítulo 5. Concepto y aplicación de la Fisioterapia Invasiva en el síndrome de dolor miofascial. Punción seca. En: Mayoral O. Fisioterapia invasiva del síndrome de dolor miofascial. 1ª Ed. Madrid: Medica Panamericana; 2017. p

PUNCIÓN SECA Y SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL

La punción seca y el síndrome de dolor miofascial se encuentran estrechamente ligados debido a que la PS es una técnica mínimamente invasiva que se ha desarrollado para tratar el dolor musculoesquelético, específicamente los puntos gatillo y el SxDMF se presenta como una de las principales causas de dolor muscular, con presencia de puntos gatillo generadores de dolor crónico que puede llevar a complicaciones funcionales y psiquiátricas, como ansiedad, depresión y pérdida de capacidad funcional¹⁰.

Según Reyegani 2013, esta técnica ha mostrado tener un efecto a nivel muscular descrito mayor a corto plazo 3 meses, mediano plazo de 3-6 meses o largo plazo a partir de 6 meses, presentando buenos resultados clínicos en cuanto a la disminución del dolor y que incluso al combinarse con otras terapéuticas puede ser aún más benéfico²³.

Nogueras 2012 en su estudio en pacientes con fibromialgia titulado “Eficacia del tratamiento de fisioterapia en la mejora del dolor y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia”, reportó una diferencia del ENA inicial y final estadísticamente significativo de 2.81 puntos²⁵.

La implementación de esta técnica depende en gran medida de la realización de un buen diagnóstico individualizado ya que esto permitirá que se realice de manera adecuada la técnica, convirtiéndose en una terapéutica benéfica y con alivio importante y duradero para el paciente. Sin embargo; si no se realiza un buen diagnóstico esta técnica se convertirá en incierta y de resultados imprevisibles¹⁸.

SÍNDROME MIOFASCIAL Y CALIDAD DE VIDA

Actualmente el número de personas con enfermedades crónicas y con discapacidad en el mundo ha aumentado en las últimas décadas. El aumento en la prevalencia de estas enfermedades que causan más discapacidad que letalidad y que generan lesiones permanentes e incremento en alteraciones funcionales, ha conllevado a evaluar la calidad de vida que muestra una perspectiva de las dimensiones de la vida afectadas en estos pacientes.

Es por ello que la Organización de Naciones Unidas (ONU) se dedicó a describir los componentes de la calidad de vida (CV) esferas como la salud, la alimentación, la educación, el trabajo, la vivienda, la seguridad social, el vestido, el ocio y los derechos humanos ²⁰. Sin embargo, debido a que esta es muy inespecífica es mejor evaluar o valorar mediante la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS), siendo esta considerada adecuada para evaluar el resultado de la atención sanitaria ya que valora aquellos aspectos de la vida del paciente específicamente ligados a su bienestar físico y mental²⁰.

Es por ello que la CVRS es definida como un concepto multifactorial que representa, desde la perspectiva del paciente, el punto final donde convergen todas las influencias, tanto sociales como psicológicas y fisiológicas, del proceso terapéutico o farmacoterapéutico. Que cuentan con relevancia para evaluar el estado de salud, monitorizar longitudinalmente su evolución en una población, evaluar la eficacia, efectividad e impacto de las intervenciones o tratamientos, o como parte de una evaluación económica, entre otras¹⁹.

De manera clínica el evaluar la calidad de vida relacionada a la salud favorece el análisis de las áreas en que cada paciente presenta alteraciones relacionadas con su enfermedad y ayuda a evaluar el impacto de los tratamientos. Además, cuando no existe una cura definitiva, el mejoramiento de la CVRS es un objetivo terapéutico en sí mismo que puede estar siendo valorado ¹⁹.

Es por ello que en los pacientes con síndrome miofascial que presentan cuadros de dolor crónico es importante valorar o hablar acerca de la calidad de vida; la cual se define como la “propiedad que tiene un individuo para experimentar situaciones y condiciones de su ambiente, dependiendo de sus interpretaciones y estado de satisfacción general” ¹⁹.

Para poder realizar la valoración de la calidad de vida relacionada a la salud se cuentan con instrumentos genéricos o específicos. Dentro de los genéricos, existen dos enfoques distintos que permiten una aproximación a la salud percibida por los individuos de una manera estandarizada y multidimensional como lo es el cuestionario SF-36.

El Cuestionario de Salud SF-36 está compuesto por 36 preguntas (ítems) que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. Los 36 ítems del cuestionario cubren las siguientes escalas: Función física, Rol físico, Dolor corporal, Salud general, Vitalidad, Función social, Rol emocional y Salud mental. Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior, proporcionando información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo ²².

Hay 2 versiones del cuestionario en cuanto al período de aplicación: la “estándar” (4 semanas) y la aguda (1 semana). El cuestionario está dirigido a personas mayores de 14 años y preferentemente debe ser autoadministrado, aunque también es aceptable la administración mediante entrevista personal y telefónica ^{21,22}.

La puntuación del SF-36 está ordenada de forma que a mayor puntuación mejor es el estado de salud. Para cada dimensión, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un rango que va del 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) al 100 (el mejor estado de salud) ²².

En relación con la calidad de vida relacionada a la salud y el SxDMF se ha encontrado que el cuestionario SF-36 es de los instrumentos más utilizados para medir el estado de

salud física y mental ya que cuenta con validez para ser utilizado en trastornos que presenten dolor crónico²⁴. Una ejemplificación de la aplicación del cuestionario es el estudio “Comparison of 3 Needle Sizes for Trigger Point Injection in Myofascial Pain Syndrome of Upper- and Middle-Trapezius Muscle: A Randomized Controlled Trial” en donde se reportó un cambio estadísticamente significativo para los cambios en la puntuación del SF-36 en los días 7 y 14 de los 3 grupos estudiados ²⁴.

Nogueras 2012, realizó un estudio en pacientes con dolor crónico secundario a síndrome miofascial, al finalizar este, el grupo que había recibido tratamiento evidenció, diferencias estadísticamente significativas y clínicamente muy relevantes en todas las dimensiones del SF36, excepto en el rubro de salud mental; además de que estos pacientes presentaron una disminución en cuanto al consumo de medicamentos para el dolor²⁵.

Con lo que podemos observar la relación y aplicación de este cuestionario en el SxDMF, que es de gran importancia debido a que muchos de los pacientes tienen alteración en más de una de las esferas evaluadas debido a la cronicidad del padecimiento, con lo que se considera que al tomar en cuenta este aspecto, se puede incidir en diferentes aspectos y tratamiento de esta patología.

JUSTIFICACIÓN

Los trastornos músculo esqueléticos son la principal causa de discapacidad en la población en edad laboral y están entre las principales causas de discapacidad en otros grupos etáreos¹.

El SxDMF es un trastorno muscular doloroso común que puede afectar a personas de cualquier sexo y edad. Alrededor del 85% de la población general lo padece en algún momento de su vida; ya que además puede coexistir con otras condiciones de dolor crónico que se acompaña de fenómenos autónomos referidos, ansiedad y depresión, ejerciendo un papel importante en efectos en términos de disfunción, discapacidad y costos elevados con gran impacto en la calidad de vida de estos pacientes; sin embargo, es una condición tratable, pero que suele ser subdiagnosticado o mal diagnosticado²⁹.

Por otra parte, es considerado que el dolor miofascial puede llegar a ser persistente, y dar lugar a dolor crónico debido a los procesos de sensibilización central. Mediante estimulación persistente del tálamo, la corteza cingulada anterior por dolor en los tejidos periféricos con modificación de las neuronas y sensibilización de las neuronas de la asta posterior contribuyendo al mantenimiento de la exacerbación del dolor²⁹.

Gerber L 2017, en su estudio analizó los beneficios de la PS para el tratamiento del dolor miofascial crónico posterior a seis semanas después del tratamiento; en donde se observó una reducción sostenida de las puntuaciones de dolor después de la PS; también se concluyó que la realización de una intervención temprana puede contribuir a una respuesta clínica sostenida³⁰.

Lin L 2015, en su revisión sistemática y metaanálisis reportaron que en varios estudios se reportaron que los PG son frecuentes en pacientes con dolor crónico no traumático y traumático en cuello y hombro. Además, se estudió el uso de PS para tratar estos PG y se descubrió que se puede recomendar esta técnica para su tratamiento, debido a su efecto positivo a corto y mediano plazo³¹.

Por otro lado, Yoon 2009 en su estudio *Comparison of 3 Needle Sizes for Trigger Point Injection in Myofascial Pain Syndrome of Upper- and Middle-Trapezius Muscle: A Randomized Controlled*, encontró que los valores de la escala Visual Análoga (EVA) mostraron una disminución significativa en pacientes con síndrome miofascial a nivel cervical a lo largo del tiempo en los tres grupos tratados con agujas de punción seca de diferente calibre entre los días 7 y 14 posteriores al tratamiento. En cuanto a la evaluación de la calidad de vida con el cuestionario SF36 los pacientes presentaron un aumento del 20% en el puntaje del cuestionario²⁴.

Sin embargo; los datos estadísticos reportados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para los últimos 3 años a nivel nacional nos dicen que en 2018 se presentaron 51,132 casos con afección a nivel de tejidos blandos encontrándose en el 11º lugar dentro de las 20 principales causas de consulta; de los cuales se detectaron en el 1er nivel de atención 69,308 consultas, en 2do nivel de atención se otorgaron 193, 336 consultas, y para el 3er nivel de atención se reportaron un total de consultas de primera vez de 36,296. Para el año 2019, se encontraba en el 10º lugar con un total de 454, 140 consultas, y en 2020 el 9º con un total de 205, 570 en todo México.

En la OOAD Sur, en el 2019 se reportaron 2, 776 casos, en 2020 se reportaron 1,129 casos, y para el periodo de enero-agosto del 2021 se han presentado 801 casos de trastornos de los tejidos blandos, con afectación de predominio en el sexo femenino.

Esta información nos aporta que los datos estadísticos en México en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) son poco vastos ya que dentro del sistema CIE-10 el SxDMF se encuentra englobado dentro del grupo M79 como enfermedad reumática no articular (afección a tejidos blandos) y en el CIE-11 que entrará en vigor en enero del 2022 se encontrará dentro de la categoría MG40 que engloba el dolor crónico generalizado.

En el presente trabajo realizó esperando encontrar la relación que existe en la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con síndrome miofascial que como vemos se encuentra subdiagnosticado lo cual puede implicar falla de respuesta al tratamiento, así como afección en todas las esferas, implementando una técnica mínimamente invasiva de bajo costo y que ha mostrado tener mejora importante en este padecimiento.

OBJETIVOS

El presente estudio tuvo como objetivo medir y comparar los cambios en la calidad de vida previa y posterior a la aplicación de punción seca en pacientes con SxD MF con falta de respuesta al tratamiento institucional de la UMFRSXXI, tomando en cuenta los ítems, función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental, transición de salud modificada, del SF36 antes y después de la aplicación de punción seca.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el siguiente estudio se incluyeron pacientes del género femenino y masculino dentro de los rangos de edad de 20-29, 40-59, y >60 que contaban con patologías a nivel del cuello y de la cintura escapular como cervicalgia, conducto cervical estrecho, fractura de miembro superior, esguinces, pinzamiento y tendinitis; que hayan presentado falta de respuesta al tratamiento institucional (2 ciclos). Y se excluyeron a todos aquellos que hubieran recibido tratamiento anticoagulante reciente o tratamiento antiagregante plaquetario en los últimos 3 días, aquellos que contaran con incapacidad prolongada (≤ 200 días acumulados de incapacidad) por riesgo de trabajo o enfermedad general; así como el antecedente de no adherencia al tratamiento previo, no haber realizado terapia en casa 2-3 veces al día, así como la presencia de nota por parte de trabajo social por incumplimiento de la asistencia a ciclo de terapias programadas y fobia a las agujas.

Se realizó un estudio clínico. En sujetos de ambos sexos dentro de 20->60 años derechohabientes del IMSS previamente tratados mediante alguna terapia, con persistencia del dolor por más de 12 semanas. El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, en el área de consulta externa.

Para la obtención de la muestra se tomó en cuenta a sujetos que fueran captados a partir de la consulta externa que hubieran recibido tratamiento con terapia institucional y continuaran con presencia de dolor (falta de respuesta al tratamiento) a nivel cervical y cintura escapular.

Posteriormente se realizó una valoración implementando los criterios de Simons (Presencia de dolor localizado, espontáneo con alteraciones de la sensibilidad, banda tensa palpable en algún músculo, dolor exquisito localizado en una banda tensa, disminución del rango de movimiento del músculo que participa, reproducción del dolor por presión del punto gatillo, alivio del dolor por estiramiento muscular) a todos aquellos que cumplieron con los criterios se otorgó el diagnóstico de síndrome doloroso miofascial, se les explicó el procedimiento a realizar y se entregó un consentimiento, un vez que aceptaban la terapia con punción seca se crearon 2 grupos de manera aleatoria (mediante el programa de Excel).




Se tomó como espacio para otorgar la valoración y aplicación de la técnica de punción seca un consultorio asignado de la UMFRS XXI. Una vez que los sujetos fueron captados y seleccionados; se realizó un interrogatorio breve del padecimiento actual y aplicación de los criterios de Simons. Aquellos que cumplieran con los criterios de selección del estudio, fueron aleatorizados por bloques a través del programa de Excel generando así dos grupos, uno de estos grupos (GRUPO EXPERIMENTAL GE) al cual se le aplicó la




técnica de punción seca, aplicación de compresa fría (primer día) seguido de ejercicios de estiramiento y aplicación de compresa caliente más ejercicios de estiramiento en los días subsecuentes, y al otro grupo (GRUPO CONTROL GC) se realizó la simulación de punción seca con el aplicador plástico de la aguja; no realizando así la introducción de la aguja, pero si la aplicación de compresa fría, húmedo caliente y ejercicios de estiramiento. Una vez establecidos los grupos se aplicó la escala de EVA y el cuestionario SF36 previo a la aplicación de la punción seca (medición día 0), entrega de la carta de consentimiento informado el cual debieron haber leído y firmado previamente, se realizó la aplicación de punción seca (primera sesión), que incluyó los 7 puntos gatillo activos y/o latentes bilaterales descritos en la tabla. Transcurridos 7 días se realizó una segunda sesión de punción seca, que incluyó los mismos puntos gatillo.


Se solicitó que previamente al tratamiento con punción seca si el paciente se encontraba tomando algún medicamento, opioide o neuroléptico se solicitará la suspensión de este de 12-36h. Se sugirió iniciar o mantener tratamiento con AINE (al cual no se tenga alergia) + paracetamol durante este periodo (14 días).

Se realizó la aplicación de la punción seca con una aguja de 25 mm de calibre, realizándose previa antisepsia, se introdujo la aguja de manera rápida y de una intención sobre el punto gatillo y se realizaron movimientos rápidos, suaves y repetitivos de entrada y salida, en 4 direcciones de los puntos establecidos en 4 ocasiones por dirección, seguido de un giro en sentido de las manecillas del reloj; posteriormente se procedió a realizar la liberación del punto gatillo y salida de la guja, al finalizar se aplicó presión sobre el sitio de punción por 3-4 segundos para realizar hemostasia; todos y cada uno de los puntos se realizarán de manera bilateral


Puntos realizados:



Músculo	Técnica	Imagen
Trapezio superior	El paciente se coloca en decúbito prono o en decúbito lateral. El músculo es puncionado mediante palpación en pinza. La aguja se introduce perpendicularmente a la piel y se dirige hacia el dedo del profesional que realiza la punción. La aguja se fija entre los dedos en el hombro y puede ser introducida desde la parte anterior hasta la posterior, o viceversa	
Elevador de la escápula	El paciente se coloca en decúbito lateral. El músculo es puncionado mediante palpación en pinza. Para la punción de la porción superior (cervical) el músculo debe ser percibido como una banda muscular similar a un cordón de, aproximadamente, 5 mm de diámetro en la dirección lateral, entre el borde anterior (ventral) de la parte superior del trapecio y la apófisis transversa de la vértebra C1. La aguja se introduce perpendicularmente a la piel y se dirige hacia el dedo del profesional que realiza la punción. Para la punción de la porción inferior (hombro) se identifica el músculo sobre el borde superior de la escápula. La aguja es introducida a través de la piel con un ángulo agudo y dirigida hacia el borde medial superior de la escápula.	
Esplenio de la cabeza	El paciente se coloca en decúbito lateral. Uno de los dedos del profesional que realiza la punción queda colocado sobre la banda tensa. La aguja se introduce a través de la piel con un ángulo agudo y con una dirección caudal-medial, hacia el dedo del profesional que realiza la punción	




<p>Cabeza larga bíceps</p>	<p>El paciente se coloca en decúbito supino y con el brazo en flexión ligera. El clínico sujeta el músculo entre sus dedos pulgar, índice y medio. Se identifican las bandas tensas. El músculo debe ser puncionado desde la parte lateral para evitar la punción del haz neurovascular localizado en la parte medial. La aguja se dirige hacia las bandas tensas con objeto de inducir respuestas de espasmo local. Es necesario palpar y tratar por separado las dos cabezas del bíceps</p>	
<p>Romboides</p>	<p>El paciente está en decúbito prono con la extremidad superior al lado colgando fuera de la camilla o en posición de llave de candado. Asegure el PG sobre una costilla entre las articulaciones interfalángicas proximales y distales del dedo índice y medio, colocados en los espacios intercostales superior e inferior. Inserte la aguja perpendicular a la piel entre las articulaciones interfalángicas distales, e inclínela tangencialmente hacia el PG, manteniéndose sobre la costilla.</p>	
<p>Redondo mayor</p>	<p>El paciente se coloca en decúbito prono y con el brazo en abducción ligera. Se realizará mediante la técnica en pinza, sujetando el músculo entre los dedos pulgar, índice y medio, y la aguja se dirige desde la parte ventral a la lateral. También es posible puncionar este músculo con el paciente en decúbito lateral siempre que se utilice una almohada para que apoye el brazo</p>	

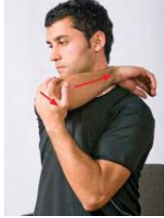
Tríceps cabeza larga	El paciente se coloca en decúbito supino, decúbito prono o decúbito lateral; sobre el hombro no afectado. El antebrazo se mantiene en supinación y el brazo en abducción, de manera que sea posible sujetar el músculo tríceps con un agarre en pinza con objeto de identificar las bandas tensas.	
----------------------------	--	---

Seguido a este procedimiento se indicó la realización de ejercicios de estiramiento para músculos del cuello y cintura escapular; los cuales se le realizaron al paciente posterior a la aplicación de la punción seca y que también el paciente realizó entre los periodos de aplicación de punción seca durante 2-3 veces al día.

Músculo	Indicación	Imagen
Extensores cuello	Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Manos entrelazadas, colocadas detrás de la cabeza. Llevar durante la espiración la cabeza hacia delante, con ayuda de las manos, dirigiendo el mentón hacia el esternón todo lo posible.	

<p>Músculos inclinadores laterales</p>	<p>Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Un brazo extendido a lo largo del cuerpo y sujeto al asiento; el otro elevado de forma que la mano se apoye en el lateral contrario de la cabeza. Al espirar, con ayuda de la mano, inclinar la cabeza todo lo posible, sin girarla, a la vez que el hombro del lado del estiramiento se dirige hacia abajo con ayuda de la mano que está sujeta al asiento.</p>	
<p>Escaleno posterior y elevador de la escápula</p>	<p>Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Mano del lado a estirar sujeta al asiento, con el hombro descendido. Flexionar la cabeza mientras se suelta el aire, con la mirada dirigida de forma oblicua hacia el pie contrario. Ayudar con la otra mano a realizar el estiramiento desde la nuca. Mantener varias respiraciones, y repetir con el otro lado.</p>	

<p>Escaleno anterior, medio y esternocleidomastoideo</p>	<p>Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Mano del lado a estirar sujeta al asiento, con el hombro descendido. Girar la cabeza dirigiendo la mirada hacia el lado contrario al que se va a estirar, y al soltar el aire, extender el cuello (la cabeza se acercará al hombro contrario al estiramiento). Ayudar con la otra mano apoyada sobre la clavícula.</p>	
<p>Pectoral mayor y musculatura anterior de hombro</p>	<p>Adelantaremos la pierna del brazo que estiremos y realizaremos un giro con el tronco hacia el lado contrario. Asimismo, recordemos que, al igual que en otros estiramientos de brazos, pondremos atención en dejar los hombros relajados. Con el codo en extension</p>	
<p>Tríceps</p>	<p>Presionar con la mano contraria para llevar el brazo por detrás de la cabeza, presionaremos también con el primer dedo (pulgar) justo después del codo para forzar un poco más la flexión del codo e incrementar así el estiramiento.</p>	

Deltoides posterior	Con el codo flexionado y el brazo por delante del tronco. Con el brazo contrario presionaremos por el codo para intentar llevar el brazo que estiramos hacia atrás.	
---------------------	---	---

Posteriormente se realizó una nueva valoración (día 14) aplicando la escala de EVA y el cuestionario SF36. Aquellos que presentaron una diferencia entre el EVA inicial contra el final de 2.6 y para el SF36 inicial del final de 9 serán estadísticamente significativos para valorar el impacto del empleo de la terapéutica en la calidad de vida y percepción del dolor de estos pacientes.

Dentro de los recursos humanos empleados en este estudio se encontraron: un médico residente de Medicina de Rehabilitación, un asesor con especialidad en Medicina de Rehabilitación, un asesor metodológico y pacientes con presencia de dolor miofascial/ puntos gatillo a nivel cervical, cintura escapular y miembro torácico sin buena respuesta a tratamiento previo. Los recursos económicos fueron financiados por los investigadores; ya que este trabajo no recibió financiamiento por parte de ninguna institución, asociación o industria. Por otra parte, los recursos institucionales fueron un consultorio médico para realizar la valoración inicial y final; así como la aplicación de tratamiento con punción seca.

Por otro lado, el estudio contó con factibilidad económica ya que es una técnica de bajo costo y con aplicabilidad a la patología estudiada, además de factibilidad humana y técnica ya que los investigadores se encuentran capacitados y con conocimientos sobre la técnica a implementar. Cumpliendo al mismo tiempo con factibilidad legal al no incumplir o infringir con ninguna norma o ley establecida.

Para el control de sesgos se utilizó el cuestionario SF36 aplicado por entrevistador.

El sesgo de pérdida se redujo tras el cálculo de la muestra de manera significativa; además de la aleatorización de los pacientes.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente protocolo de investigación fue sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación en Salud para su valoración y obtención de número de registro y se respaldó su aplicación en los siguientes documentos:

La Ley General de Salud, que ha establecido lineamientos a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, como se describe en el artículo 6º, que al transpolar al presente estudio se llevarán a cabo los objetivos de proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, desarrollo de los recursos humanos para mejorar la salud; los cuales son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general .^{33,38}

De la misma manera, el presente trabajo desarrolló acciones que contribuyan al estudio e implementación de técnicas mínimamente invasivas y de bajo costo a nivel institucional que permitan mejorar la calidad de vida en pacientes con dolor crónico, bajo uso de consentimiento por escrito del paciente enfermo, sin perjuicio de cumplir con los requisitos que determina la Ley, como se marca en el título V, artículo 96 y 103 de la Ley General de salud respectivamente ^{33,38}.

De acuerdo con esta Ley, existen 3 categorías de riesgo, considerando un riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. El presente estudio perteneció a una investigación con **riesgo leve**, que son los estudios que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones eternas, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, entre otros.³³

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en los Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos adaptada por la 8va Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia en Junio de 1964, ensamblada por la 29a Asamblea Médica Mundial en Tokio, Japón en octubre de 1975, por la 35va Asamblea Mundial de Hong Kong en septiembre de 1989 con última revisión en la 48va Asamblea General de Summerset West Sudáfrica en Octubre de 1996 y la 52va Asamblea General de Edimburgo, Escocia en octubre del 2000, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013; en donde se declara que en la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la

integridad, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personal que participan en la investigación. Está destinada principalmente a los médicos e insta involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios, con este estudio se cumplen y respetan las enmiendas descritas previamente ya que se busca el mayor beneficio del paciente, se protege la vida al comentar a los sujetos de investigación los riesgos de la intervención de punción seca, la dignidad humana mediante el respeto y reconocimiento de las virtudes y diferencias que caracterizan a cada sujeto; la integridad al comprometerme como investigadora con la honestidad, responsabilidad personal y adherencia a las reglas, pautas y normas aceptadas por los códigos profesionales; la intimidad y confidencialidad respetando su integridad física y psicológica con su consentimiento y permiso para la intervención de punción seca y otorgándole la libertad de participar o abandonar el estudio en cualquier momento que lo desee sin repercusiones^{34,35}.

Informe de Belmont, que habla sobre los principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos en investigación siendo un reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y del Comportamiento del 18 de abril de 1979 sobre el cual reside gran importancia el presente trabajo, ya que dentro de sus aplicaciones se describen requerimientos que cumple este trabajo como son el consentimiento informado, valoración riesgo beneficio y selección de los sujetos de investigación. El consentimiento informado exige que los sujetos sean capaces de que se les dé la oportunidad de escoger lo que les ocurrirá o no mediante la composición de tres elementos, la información, comprensión y voluntariedad siendo tratados como seres autónomos. Además, se aplican los principios éticos básicos de respeto por las personas, al reconocer la autonomía y la protección de las personas que no las tienen.

En la valoración de riesgo beneficio se realizó una organización de datos importantes para la obtención del beneficio que persigue esta investigación, así como la información sistemática y completa. Para la selección de sujetos de investigación es relevante en dos niveles: el social y el individual, la individual demanda equitatividad e imparcialidad, el social exige que se haga una distinción entre las clases de sujetos que deben y que no deben participar en un punto particular de la investigación, por nombrar un ejemplo en este proyecto los sujetos con patología cervical y de cintura escapular que cumplieron con los criterios de Simons y los que no los cumplieron, ya que en un gran número de estos pacientes no se diagnostica el síndrome miofascial y son egresados con falta o nula respuesta al tratamiento convencional ³⁶.

Código de Nuremberg, que en su primera disposición señala que es absolutamente esencial el Consentimiento Informado o voluntario del sujeto humano, complementándose con el informe de Belmont y la Ley General de Salud, el cual se entrega al participante previo a la intervención. Además, menciona que el experimento

debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento³⁹.

Principios de bioética, el protocolo de estudio se llevó a cabo mediante la estricta vigilancia y apego de los cuatro principios de ética planteados por Beauchamp y Childress:

- Beneficencia
- No maleficencia
- Autonomía
- Justicia

A continuación, se puntualiza cómo se respetarán dichos principios éticos durante la realización del protocolo:

A todos los participantes se les explicó de forma verbal la naturaleza y origen de la investigación, su propósito y alcance, y se les solicitó firma para su autorización en el Consentimiento Informado, por lo que en ningún momento se le obligó a algún paciente a participar dándole la libertad de abandonar el estudio en cualquier momento que lo desee sin repercusiones, esto es la máxima expresión del Principio Bioético de **Autonomía**.

Se buscó en todo momento hacer el bien en el paciente participante al brindarle información acerca del proceso de rehabilitación y el diagnóstico de su enfermedad para brindar una mejora en la calidad y dolor crónico en los individuos diagnosticados con síndrome miofascial, sin comprometer la intervención médica prescrita *per se*, basados en el Principio Bioético de **Beneficencia**.

Se hizo mención que el presente proyecto se realizó en seres humanos y se calificó como de **riesgo leve por** ser un procedimiento terapéutico mínimamente invasivo, en donde no se afectó la integridad física ni moral de los mismos, por lo que se alinea al Principio Bioético de la **No maleficencia**.

Igualmente, en el trato con el paciente, no se antepusieron juicios por origen racial, sociocultural, socioeconómico, creencias religiosas, ideológicas o de otra índole, aludiendo así al Principio Bioético de **Justicia**³⁷.

RESULTADOS.

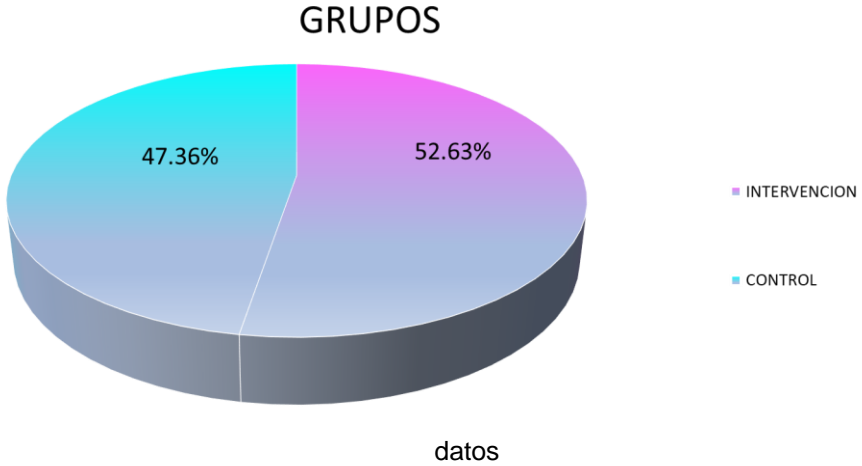
El tamaño de muestra fue calculado para comparar las medias de dos grupos independientes mediante una calculadora en Excel de la Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del complejo Hospitalario la Universidad de Coruña (Fernández, 2001) con un grado de confianza del 95% y un 80% de poder estadístico; considerando una pérdida del 20%, se requirieron de al menos de 96 sujetos para el estudio dividido en 2 grupos (n=48).

Se usaron medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la distribución de los datos con un previo análisis de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov. Se utilizó media y desviación estándar en caso de distribución normal y mediana con rangos intercuartiles en caso de distribución no paramétrica. Se realizó análisis bivariado de las diferencias entre muestras y de los efectos mediante pruebas de T y U de Mann-Whitney. Para evaluar la interacción de los factores se utilizó análisis de la varianza de 2 vías con la distribución obtenida. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.0

Se analizó la información de 76 pacientes de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI con dolor a nivel cervical y de cintura escapular que cumplieron los criterios para Síndrome Miofascial, con el fin de evaluar el efecto del tratamiento con punción seca y la mejora en la calidad de vida relacionada a la salud.

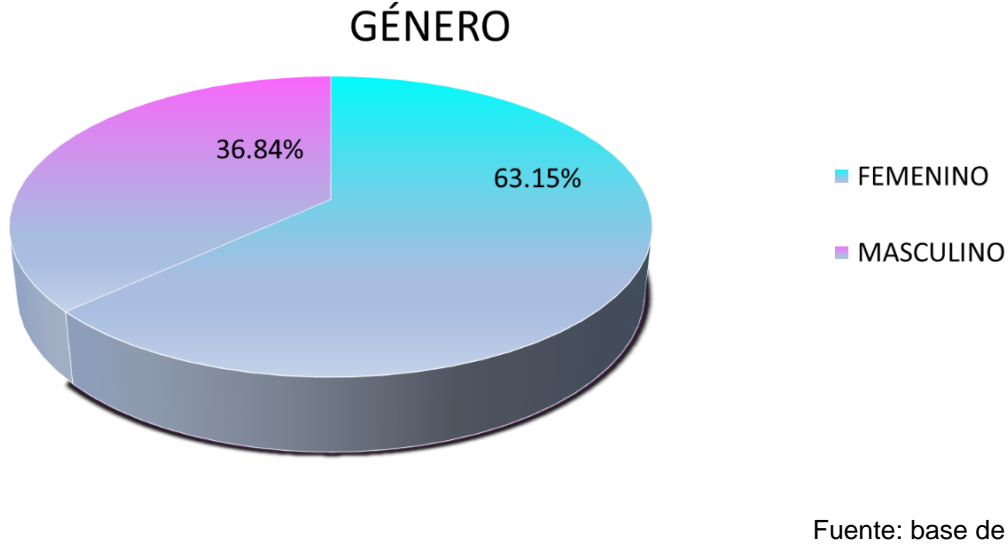
La muestra se dividió de forma aleatoria en un grupo control de 36 pacientes (47.3684%) que recibieron terapia convencional, estimulación mecánica y ejercicios de estiramiento con compresa y un segundo grupo intervención de 40 pacientes (52.6315%) que recibieron la terapia convencional, punción seca, ejercicios de estiramiento con compresa.

GRÁFICA 1

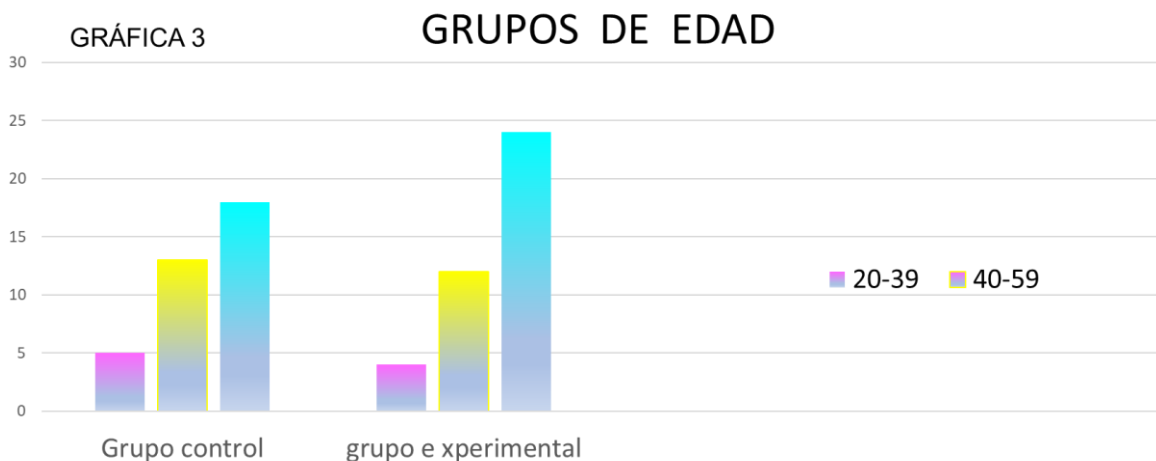


El 36.8421% (n=28) de los pacientes evaluados fue del sexo masculino y el 63.1578% (n=48) del sexo femenino (ver gráfica 2).

GRÁFICA 2

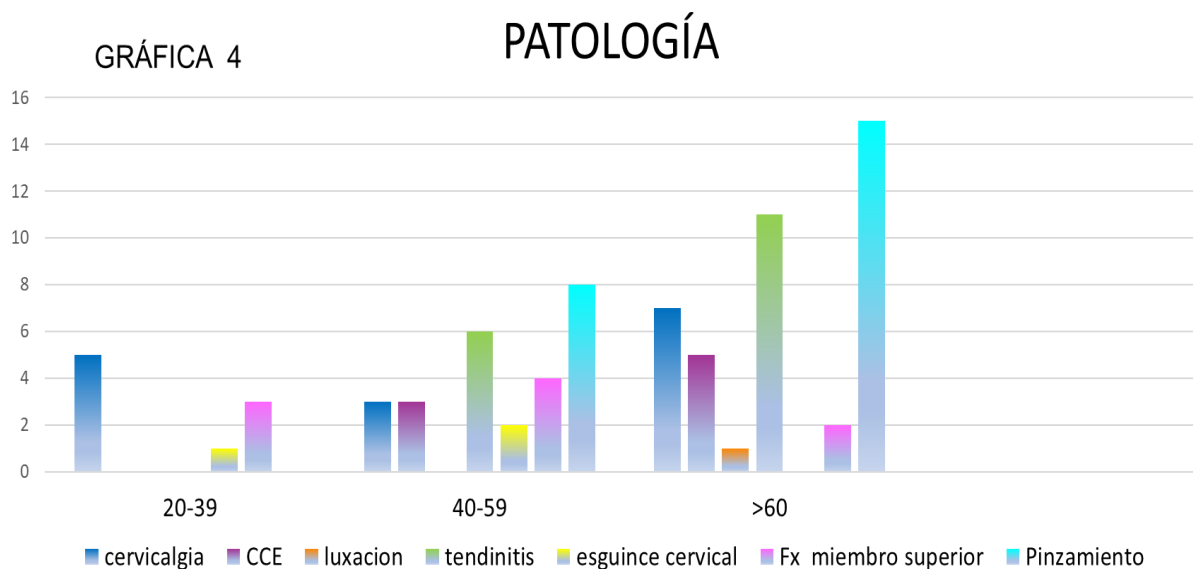


La media muestral de la edad fue de 56.8 años, con mediana de 60 años y valor mínimo y máximo de 20 y 82 años, respectivamente; con mayor distribución en el grupo de edad >60 años (gráfica 3).



Fuente: base de datos

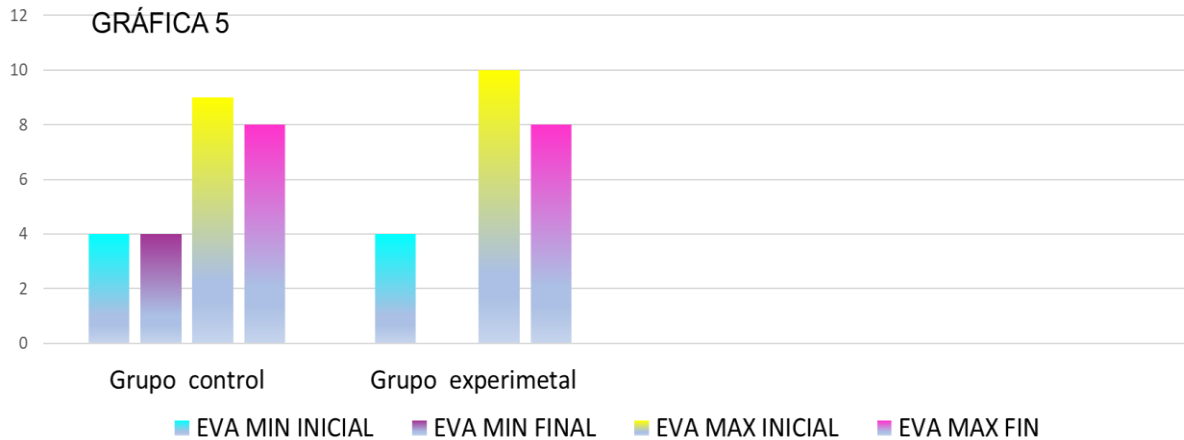
Respecto a la distribución de la patología por grupo de edad fue de 20-39 años la mayoría de los casos corresponden a cervicalgia; dentro del grupo de 40-59 así como el de >60 años se notó un mayor número de pacientes con tendinitis y pinzamiento siendo este último el de mayor incidencia (gráfica 4).



Fuente: base de datos

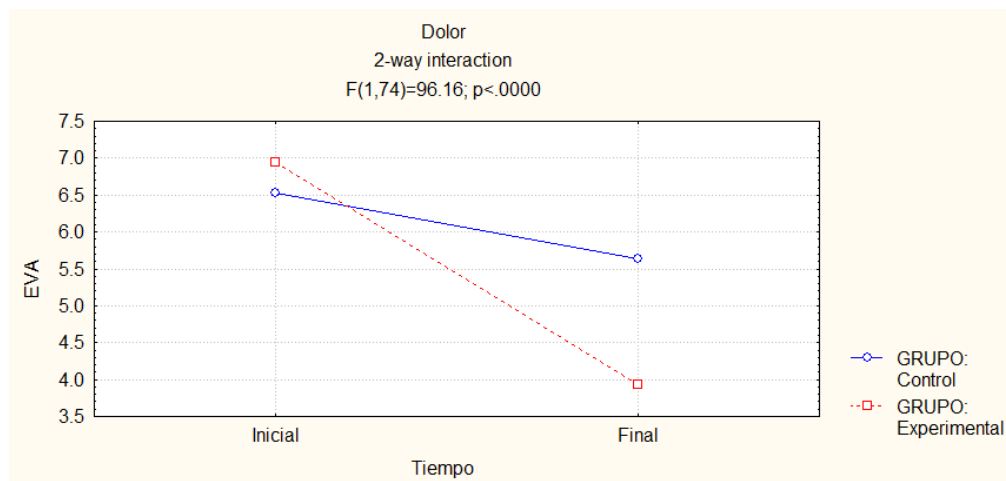
En relación con la valoración del dolor en el grupo control se presentó un EVA inicial mínimo de 4 puntos y un EVA final mínimo de 4 puntos. Dentro de los puntajes máximos se encontró un EVA inicial máximo de 9 puntos y un final de 8 puntos. Mientras que en el grupo experimental se obtuvo un EVA inicial mínimo de 4 puntos, EVA final mínimo de 0 puntos; en cuanto al EVA máximo inicial de 10 puntos y final máximo de 8 puntos.

Evaluación del dolor (EVA)



Fuente: base de datos

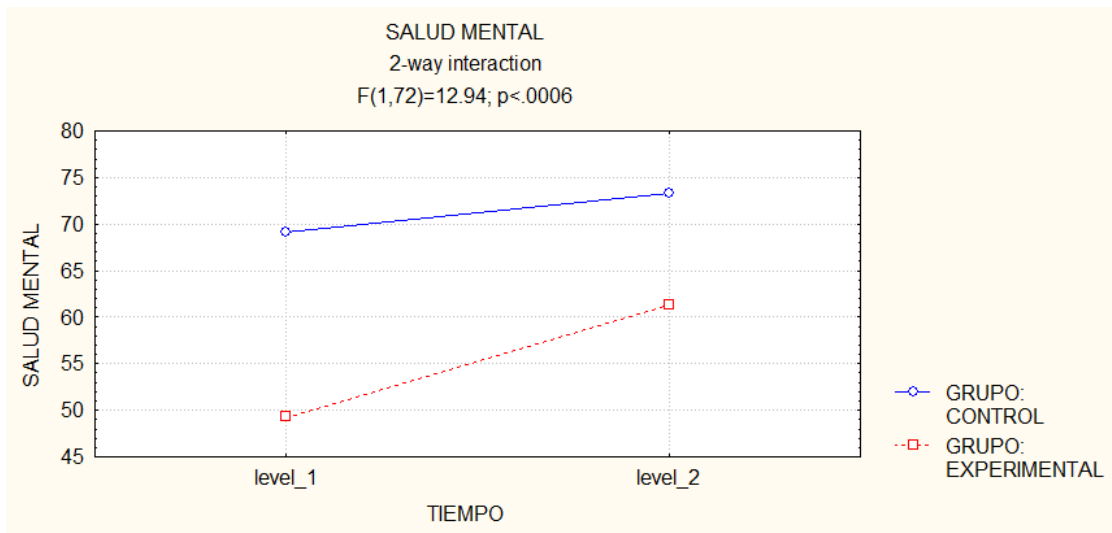
En cuanto a la medición del dolor por EVA, el grupo experimental presentaba un puntaje inicial mayor de 7 en comparación al grupo control 6.5, al aplicar nuevamente la escala posterior a la maniobra de punción seca, se observó una mejoría significativa ($p < 0.0001$) a favor del grupo experimental con un puntaje de 4, y del grupo control de 6.



Fuente: base de datos

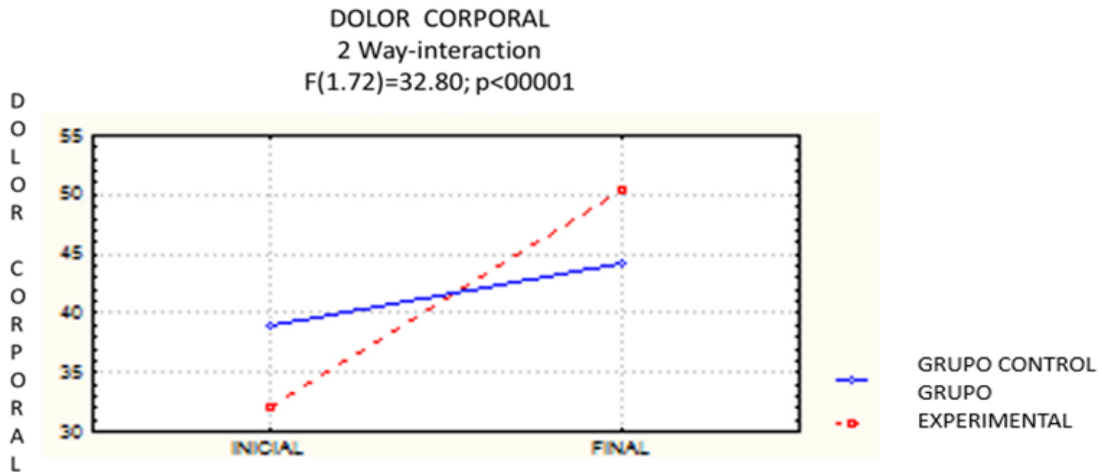
De todas las variables tomadas en cuenta en el cuestionario SF36, se encontró significancia estadística en los siguiente 4 dominios ($p < 0.05$): rol físico, vitalidad inicial, salud mental, dolor corporal y salud general.

En el dominio salud mental se obtuvo una $p < 0.0006$ lo cual representa un cambio para el grupo experimental, llama la atención que previo a la aplicación del tratamiento el grupo control presenta mejor salud mental en comparación al experimental y se mantiene durante el estudio, sin embargo, a pesar de que la mejoría que se observó en ambos grupos, el cambio fue significativo a favor del grupo experimental, llevándolo en un puntaje de 50 a 60 puntos, en comparación al grupo control de 70 puntos a 75 puntos.



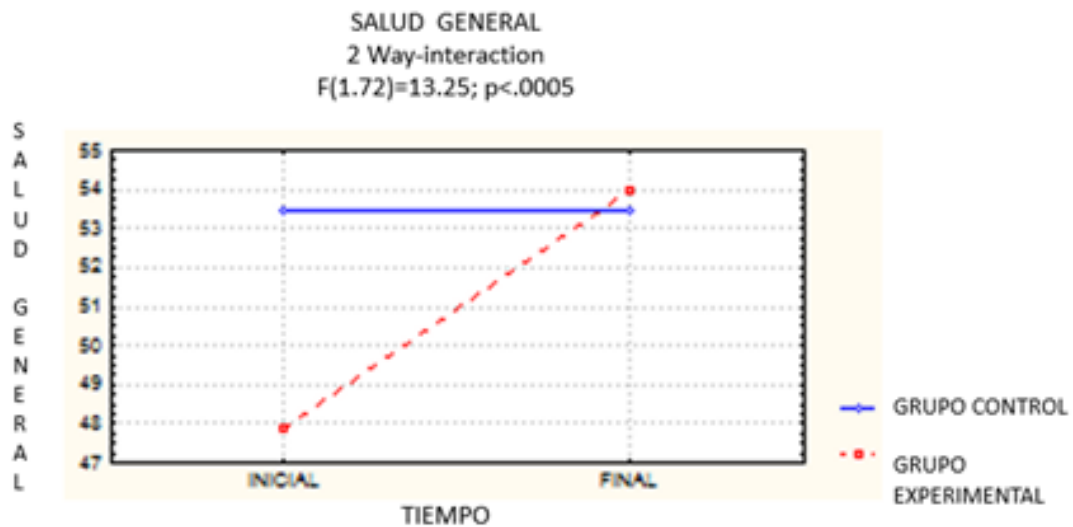
Fuente: base de datos

En relación con el dominio de dolor corporal el grupo control presentó un puntaje mayor respecto al grupo experimental; sin embargo, ambos presentaron mejoría, siendo esta más notoria en el grupo experimental. Se obtuvo un valor de $p < 0.00001$ lo cual representa un cambio significativo para este dominio entre grupos en relación con el tiempo y al uso de la terapia.



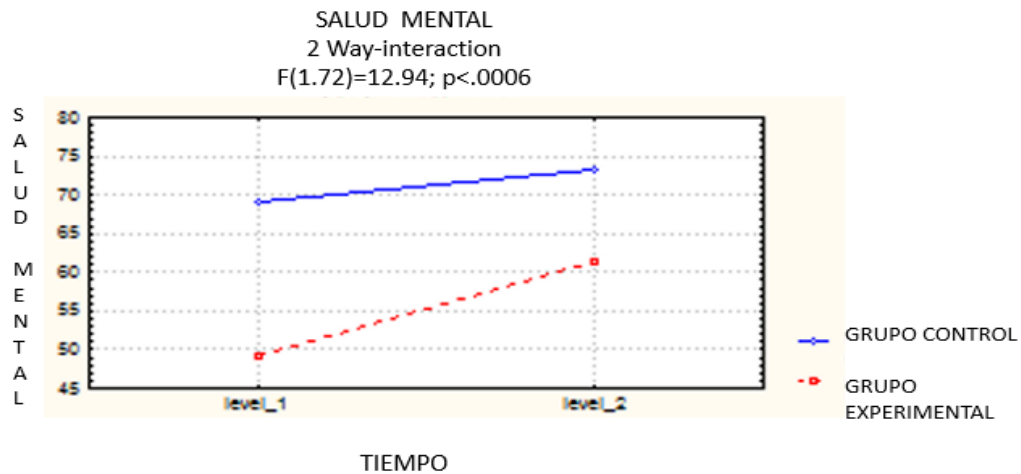
Fuente: base de datos

La salud general en el grupo control se mantuvo durante todo el estudio y en el grupo experimental tuvo mejoría importante de 47 puntos a 54 puntos del cuestionario, por lo que fue otro de los dominios que presentó un cambio significativo para el grupo experimental con una $p<0.0005$.

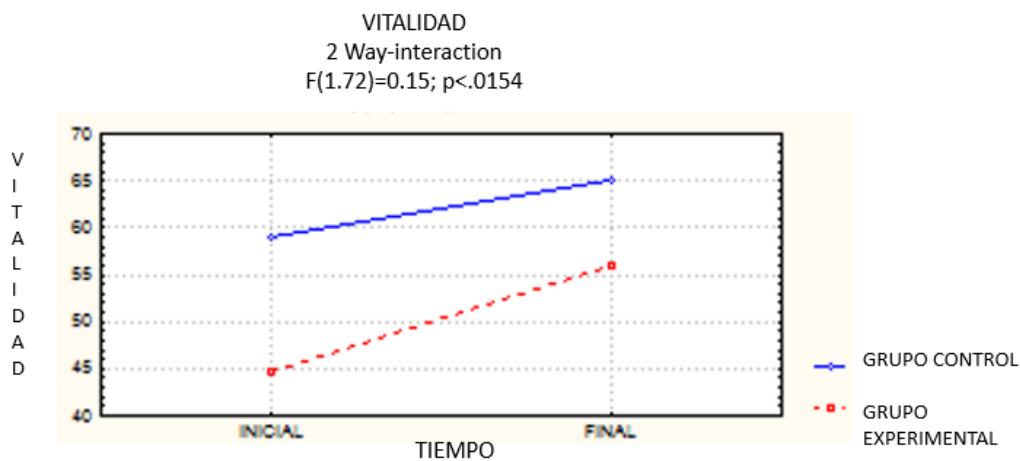


Fuente: base de datos

Para la salud mental ambos grupos presentaron mejoría; sin embargo, el grupo control tuvo un cambio de 5 puntos en el cuestionario y el grupo experimental de 10 puntos; encontrándose una $p < 0.0006$. Por otra parte, la vitalidad del grupo experimental se vio con mayor afección de manera inicial respecto al grupo control, pero ambos al final presentaron mejoría a través del tiempo el grupo control de 5 puntos y el grupo experimental de 15 puntos, obteniéndose una para el grupo experimental de $p < 0.0154$.



Fuente: base de datos



Fuente: base de datos

En el resto de los dominios del SF36 no hubo diferencia estadísticamente significativa en el grupo experimental respecto al grupo control.

DISCUSIÓN

Este estudio evaluó la mejora en la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con síndrome miofascial, que se puede presentar en diferentes patologías de base tratadas en rehabilitación encontrándose dentro de las más frecuentes pinzamiento, tendinitis y cervicalgia; como mecanismos más frecuentes en la literatura con base a lo estipulado por Annemarie G 2020 refiriendo los traumatismos y las posturas alteradas como escenarios con una alta incidencia, que van de la mano con las patologías antes mencionadas.

Dentro del grupo de edad se encontró poca correlación ya que los grupos de mayor prevalencia fueron entre los 40-59 y >60 con predominio en el segundo grupo, considerando que esto es debido al mayor grupo de edad atendido en la unidad.

Por otra parte, la mayor frecuencia de presentación del SxDMF fue en el género femenino en nuestro protocolo, lo cual corresponde a lo revisado previamente en la literatura; sin embargo, Chavarría J. 2014 menciona la no predilección por algún género.

Dentro de los hallazgos encontrados se refirió en el grupo experimental una mejoría en cuanto a los arcos de movilidad posterior a la aplicación de la primera sesión de punción seca, la cual aumentó posterior a la aplicación del 2º ciclo. Por otro lado, dentro del grupo control se notó una mejoría en cuanto a la percepción de dolor durante los primeros días posterior a la primera sesión; sin embargo, reaparecía el dolor a pesar de un segundo ciclo.

Algo importante de mencionar es que existe un subregistro sobre este síndrome ya que es subdiagnosticado, por lo que es de suma importancia tomarlo en cuenta ya que se asocia a dolor crónico que como bien se sabe mientras más persiste va mermando la funcionalidad y el estado de ánimo, como lo menciona Lin 2015; estos factores en conjunto disminuyen la calidad de vida de los pacientes cuyos resultados se verán reflejados en los costos a nivel institucional.

Yoon 2009 reportó mejoras en cuanto a los valores de EVA y el cuestionario SF36 de manera significativa posterior a la aplicación de punción seca en pacientes con fibromialgia y síndrome miofascial lo cual coincide con los resultados obtenidos, ya que se encontró que en el grupo experimental del presente estudio los pacientes tuvieron mejora en estos dos rubros de manera significativa en cuanto al dolor y en la calidad de vida dando mayor significancia a la calidad de vida ya que dentro de los dominios del cuestionario SF36 un punto importante es el dolor.

Por otra parte, se encontró significancia estadística en los dominios de rol físico, vitalidad inicial, salud mental en el cuestionario SF36, en el grupo experimental lo cual coincide con los resultados obtenidos por Tekin 2013, el evaluó el uso de punción seca en pacientes con síndrome de dolor miofascial observando fluctuaciones en las puntuaciones del SF36, específicamente, mejorando de manera significativa en los

rubros de rol físico y salud mental, así como en la puntuación del EVA disminuyendo significativamente en el grupo experimental.

Es importante tomar en consideración algunas limitaciones presentes en nuestro trabajo, siendo algunas de ellas el que la mayoría de los pacientes del grupo control se encontraban con un puntaje de SF36 inicial ligeramente mejor en comparación con el grupo control, lo cual podría ser por un sesgo de selección, para limitar este efecto se sugiere mejorar las estrategias de aleatorización y aplicación del cuestionario; así mismo, se recomienda aumentar el periodo de seguimiento, el número de sesiones, estos puntos son los que hemos encontrado con un mayor grado de evidencia en el sentido de que son los factores que tienen mayor impacto considerando la mejora de los valores basales en el EVA y el cuestionario SF36, teniendo como resolución final una mejora en la mayoría de los dominios valorados.

CONCLUSIONES

Con base a lo observado y comentado en secciones previas podemos llegar a la conclusión de la eficacia, así como practicidad que conlleva el uso de la punción seca como una estrategia terapéutica adicional en los pacientes con problemas algicos. Dentro de las actividades invasivas que podemos utilizar, podemos destacar que es de las menos agresivas, un punto adicional para su factibilidad es el punto de vista económico el cual aporta bastante en la gama de atención para el paciente desde el punto de vista institucional hasta en el manejo por medio privado.

Si consideramos la temporalidad de respuesta con respecto al manejo de dolor, nuevamente con los aspectos revisado y obtenidos en nuestro protocolo se reafirma la rápida efectividad que tiene en un periodo corto a mediano plazo. Siendo la percepción algica un punto vital para abordar la calidad de vida de los pacientes, el contar con herramientas que nos permitan trabajar en ambos aspectos se debe considerar vital en nuestra especialidad, elemento que ha quedado respaldado con los resultados estadísticos obtenidos así como en los elementos evidenciados en la literatura.

Se concluyó que el uso de PS para tratar los PG, se puede recomendar para su tratamiento de manera efectiva, ya que es una técnica mínimamente invasiva, de bajo costo y que cuenta con un efecto positivo a corto y mediano plazo en la mejora del dolor de manera estadísticamente significativa.

Se presentó un cambio estadísticamente significativo en la calidad de vida relacionada a la salud en aquellos pacientes con falta de respuesta al tratamiento institucional que recibieron punción seca en comparación al grupo control. Con mayor cambio en los dominios de rol físico, vitalidad, salud mental.

RECOMENDACIONES

En esta investigación obtuvimos un resultado favorecedor en los pacientes que contaban con dolor crónico el cual mejoró por lo que se considera que podría ser una técnica implementada a nivel institucional debido a su efectividad en patologías osteomusculares asociadas a dolor crónico y su bajo costo; pudiendo así ofrecer una alternativa en el tratamiento complementario de los pacientes.

Esto traería como beneficios una reducción en el tiempo de estancia en la unidad; logrando así una disminución en los costos de tratamiento y mejora en la calidad de vida de los pacientes, ya que tiene un gran impacto en cuanto al manejo del dolor.

Otra de nuestras principales sugerencias consiste en ampliar la temporalidad, en el seguimiento de los pacientes, también es óptimo considerar la cantidad de sesiones que se pueden otorgar para reafirmar la información estadística; así como el incremento la población e incluso buscar realizar un pareo de muestras con las variables más homogéneas posibles.

Por último, consideramos mejorar la detección y diagnóstico del SxDMF que muchas veces pasamos desapercibido, no logrando integrarlo y asociarlo a alguna patología de base presente en nuestros pacientes. Así como el tratamiento con técnicas complementarias o alternativas como lo son las técnicas intervencionistas en rehabilitación para este tipo de pacientes.

ANEXOS

ANEXO 1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con síndrome miofascial tratados con punción seca
Patrocinador externo (si aplica):	- - -
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI ubicada en calzada del Hueso esquina calzada de las Bombas S/N Ex --Hacienda Coapa, Del. Coyoacán Ciudad de México. En el periodo (pendiente).
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	El responsable del trabajo me ha informado que el presente estudio es necesario debido a la importancia e impacto que tiene el dolor crónico, el sub diagnóstico de la patología y así mismo el poder ofrecer otros tratamientos complementarios; por lo que entiendo que el objetivo del trabajo es determinar por medio de la aplicación del cuestionario sf36 la relación de la calidad de vida y el uso de punción seca en pacientes con síndrome miofascial.
Procedimientos:	Estoy enterado que se me realizará un interrogatorio de antecedentes, exploración física completa, y valoración por medio de la aplicación de criterios de Simons para la clasificación y posterior implementación de la técnica de punción seca (introducción de una aguja en el músculo), así como una segunda valoración por medio del cuestionario SF36 y escala de EVA.
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del trabajo me ha explicado que derivado de participar en este estudio puedo presentar dolor o equimosis (moretón) en el sitio de punción.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Entiendo que se me otorgará una copia de un tríptico de ejercicios de estiramiento muscular; así como el empleo de un tratamiento mínimamente invasivo de manera complementaria. Disminución en la percepción de dolor e incremento en su funcionalidad.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El responsable del trabajo se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del procedimiento que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación, además se me informará sobre el estado de mi salud y la posible mejoría en cuanto al dolor y calidad de vida relacionada a la salud.
Participación o retiro:	Es de mi conocimiento que seré libre de abandonar este estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derecho-habiente recibo en ésta institución no se verá afectada.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>	No autorizo que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

No aplica

Beneficios al término del estudio:

Opción terapéutica no institucional que puede generar mejora en el dolor y con ello en la calidad de vida.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:	Investigadora principal: Dra. María Isabel Jaime Esquivias. Especialista en Medicina de Rehabilitación Matrícula: 98385612 Lugar: Adscripción: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur siglo XXI, IMSS Tel: 537221875 Ext: 28344 Fax: sin fax. Celular: 0445550738714 e-mail: maria.jaime@imss.gob.mx
Colaboradores:	Investigadora asociada: Dra. Leslye Lucero Hernández Lavanderos médico residente del 3er año de la especialidad de Medicina de Rehabilitación Matrícula: 97383934 Lugar: Consulta Externa de Rehabilitación Adscripción: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Tel: 56075705 Ext: Sin extensión Fax: sin fax Cel: 5529410642 e-mail: leslyelucerohernandez@gmail.com. Asesor metodológico: Dr. José Adán Miguel Puga Investigador asociado E1Matrícula: 311092699 Lugar: Unidad de Investigación Médica en Otoneurología Adscripción: Centro Médico Nacional SXXI, IMSS Tel: 56276900 Ext: 21669 Fax: sin fax Celular: 0445520269735 e-mail: adan.miguel@imss.gob.mx

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Leslye Lucero Hernández Lavanderos Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANISMO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO SUR
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
“CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME MIOFASCIAL
TRATADOS CON PUNCIÓN SECA”

Investigador principal: **MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. **Matricula:** 98385612. **Lugar de trabajo:** Dirección Médica. **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI. **Teléfono fijo:** 56 799950 Ext. 28400. **Fax:** Sin fax. **Teléfono móvil:** 55 50738714. **Correo electrónico:** maria.jaimee@imss.gob.mx Investigador asociado: **LESLYE LUCERO HERNANDEZ LAVANDEROS**. Médico Residente de 3er año de la especialidad en Medicina de Rehabilitación. **Matricula:** 97383934. **Lugar de trabajo:** Consulta externa. **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI. **Teléfono fijo:** 56 799950 Ext. 21433 **Fax:** Sin fax. **Teléfono móvil:** 5529410642 **Correo electrónico:** leslyelucerohernandez@gmail.com Asesor metodológico: **JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA**. Investigador asociado E1. **Matricula:** 311092699. **Lugar de trabajo:** Unidad de Investigación Médica en Otoneurología. **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI. **Teléfono fijo:** 56 276900 Ext. 21669 **Fax:** Sin fax. **Teléfono móvil:** 55 20269735. **Correo electrónico:** adan.miguel@imss.gob.mx

Instrucciones de llenado: Anote con bolígrafo cada uno de los datos solicitados; para el apartado de DATOS PERSONALES, asegurarse coincidan con carnet de citas o el registro en sistema electrónico. Para los siguientes apartados registrar los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario SF36 y escala EVA.

A) Información Personal

Nombre:

Fecha:

Número de Seguridad Social:

Edad:

Género:

Escolaridad:

Diagnóstico de ingreso:

B) Tipo de intervención

Fecha de inicio de terapias:

Fecha de término de terapias:

Grupo experimental (aplicación de punción seca):

Grupo control:

Fecha de aplicación de punción seca

Día 1

Día 7

Día 14

C) Variables a medición

Puntaje inicial EVA:

Puntaje final EVA:

Puntaje inicial SF36:

Puntaje final SF36

ANEXO 2.- CUESTIONARIO SF36



CUESTIONARIO SF36

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANISMO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO SUR
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
“CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME
MIOFASCIAL TRATADOS CON PUNCIÓN SECA”

Investigadora principal: **DRA. MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS** Médico en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 98385612 **Lugar:** Jefatura de Terapias Turno Vespertino **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5073 8714 **Fax:** sin fax **Correo:** maria.jaimee@imss.gob.mx; mavhellina@hotmail.com Investigadora asociada: **DRA. LESLYE LUCERO HERNANDEZ LAVANDEROS** Residente de 3er. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 97383934 **Lugar:** Consulta Externa de Rehabilitación **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 29410642 **Fax:** sin fax **Correo:** leslyelucerohernandez@gmail.com. Asesor metodológico: **DR. JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA** Investigador asociado E1 **Matrícula:** 311092699 **Lugar:** Unidad de Investigación Médica en Otoneurología **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5627 6900 Extensión: 21669 **Correo:** adan.miguel@imss.gob.mx.

Nombre del paciente: _____ **Fecha del examen:** _____

Inicial: _____ **Final:** _____

Instrucciones: esta encuesta le pide su opinión acerca de su salud. Esta información permitirá saber cómo se siente y que tan bien puede hacer usted sus actividades. Conteste cada pregunta marcando la respuesta como se le indica. Si no está seguro de cómo responder a una pregunta, por favor de la mejor respuesta posible.

1.- En general ¿diría que su salud es?:

- a) Excelente
- b) Muy Buena
- c) Buena
- d) Regular
- e) Mala

2.- Comparando su salud con la de hace 1 año ¿cómo la calificaría en general ahora?

- a) Mucho mejor ahora que hace 1 año
- b) Algo mejor ahora que hace 1 año
- c) Mas o menos igual ahora que hace 1 año
- d) Algo peor ahora que hace 1 año
- e) Mucho peor ahora que hace 1 año

Las siguientes actividades se refieren a actividades que usted podría hacer durante un día normal

3.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades vigorosas como correr, levantar objetos pesados o participar en deportes intensos?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

4.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades moderadas, tales como mover una mesa, barrer, trapear, lavar, jugar futbol o beisbol?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

5.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como levantar o llevar las compras del mercado?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

6.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como subir varios pisos por la escalera?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

7.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como subir un piso por la escalera?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

8.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como doblarse, arrodillarse o agacharse?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

9.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como caminar más de diez cuadras?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

10.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como caminar varias cuadras?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

11.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como caminar una cuadra?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

12.- ¿Su estado de salud lo limita para realizar actividades como bañarse o vestirse?

- a) Si, me limita mucho
- b) Si, me limita un poco
- c) No, no me limita en lo absoluto

13.- ¿Durante el último mes usted ha reducido tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades?

- a) Si
- b) No

14.- ¿Durante el último mes usted ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado?

- a) Si
- b) No

15.- ¿Durante el último mes usted ha tenido limitaciones en cuanto al tipo de trabajo u otras actividades?

- a) Si
- b) No

16.- ¿Durante el último mes usted ha tenido dificultades en realizar el trabajo u otras

actividades (por ejemplo, ha requerido mayor esfuerzo)

- a) Si
- b) No

Durante el último mes, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias normales a casusa de algún problema emocional (como sentirse deprimido o ansioso)?

17.- ¿Ha reducido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades?

- a) Si
- b) No

18.- ¿Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado?

- a) Si
- b) No

19.- ¿Ha hecho el trabajo u otras actividades con el cuidado de siempre?

- a) Si
- b) No

20.- Durante el último mes ¿en qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con la familia, amigos, vecinos o grupos?

- a) Nada
- b) Un poco
- c) Mas o menos
- d) Mucho
- e) Demasiado

21.- ¿Cuánto dolor físico ha tenido usted durante el último mes?

- a) Ningún dolor
- b) Muy poco
- c) Poco
- d) Moderado
- e) Severo
- f) Muy severo

22.- Durante el último mes ¿Cuánto el dolor le ha dificultado su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)?

- a) Nada
- b) Un poco
- c) Más o menos
- d) Mucho
- e) Demasiado

Estas preguntas se refieren a como se ha sentido usted durante el último mes. Por cada pregunta, por favor de la respuesta que más se acerque a la manera como se ha sentido usted.

23.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido lleno de vida?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

24.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido muy nervioso?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

25.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido tan decaído que nada podía alentarlos?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

26.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido tranquilo y sosegado?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

27.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes ha tenido mucha energía?

- a) Siempre
- b) Casi siempre

- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

28.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido demasiado triste?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

29.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido agotado?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces
- f) Casi nunca
- g) Nunca

30.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido feliz?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muchas veces
- d) Algunas veces
- e) Algunas veces

f) Casi nunca

g) Nunca

31.- ¿Cuánto tiempo durante el último mes se ha sentido cansado?

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Muchas veces

d) Algunas veces

e) Algunas veces

f) Casi nunca

g) Nunca

32.- Durante el último mes, ¿Cuánto tiempo de su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)?

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Algunas veces

d) Casi nunca

e) Nunca

¿Qué tan cierta o falsa es cada una de las siguientes frases para usted?

33.- Parece que yo me enfermo un poco más fácilmente que otra gente

a) Definitivamente cierta

b) Cierta

c) No sé

d) Falsa

e) Definitivamente falsa

34.- Tengo tan buena salud como cualquiera que conozco

a) Definitivamente cierta

b) Cierta

c) No sé

d) Falsa

e) Definitivamente falsa

35.- Creo que mi salud va a empeorar

a) Definitivamente cierta

b) Cierta

c) No sé

d) Falsa

e) Definitivamente falsa

36.- Mi salud es excelente

a) Definitivamente cierta

b) Cierta

c) No sé

d) Falsa

e) Definitivamente falsa

ANEXO 3.- ESCALA VISUAL ANÁLOGA



ESCALA VISUAL ANÁLOGA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 ORGANISMO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO SUR
 UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI
 COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
 “CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN PACIENTES CON SÍNDROME
 MIOFASCIAL TRATADOS CON PUNCIÓN SECA”

Investigadora principal: **DRA. MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS** Médico en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 98385612 **Lugar:** Jefatura de Terapias Turno Vespertino **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5073 8714 **Fax:** sin fax **Correo:** maria.jaimee@imss.gob.mx; mavhellina@hotmail.com Investigadora asociada: **DRA. LESLYE LUCERO HERNANDEZ LAVANDEROS** Residente de 3er. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 97383934 **Lugar:** Consulta Externa de Rehabilitación **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 29410642 **Fax:** sin fax **Correo:** leslyelucerohernandez@gmail.com. Asesor metodológico: **DR. JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA** Investigador asociado E1 **Matrícula:** 311092699 **Lugar:** Unidad de Investigación Médica en Otoneurología **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5627 6900 Extensión: 21669 **Correo:** adan.miguel@imss.gob.mx.

Nombre del paciente: _____ **Fecha del examen:** _____

Inicial: _____ **Final:** _____

Instrucciones: esta escala le pide valorar el dolor que presenta al momento. Esta información permitirá valorar cuanto dolor presenta según su percepción. Marcar en el recuadro en cuanto califica su dolor según la tabla de arriba.

Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 el máximo dolor o de mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

ANEXO 4.- TRIPTICO ESTIRAMIENTOS DE MÚSCULOS DEL CUELLO Y CINTURA ESCAPULAR



Músculos del cuello



EXTENSOR DEL CUELLO

Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Manos entrelazadas, colocadas detrás de la cabeza. Llevar durante la espiración la cabeza hacia delante, con ayuda de las manos, dirigiendo el mentón hacia el esternón todo lo posible



MUSCULOS INCLINADORES LATERALES

Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Un brazo extendido a lo largo del cuerpo y sujeto al asiento; el otro elevado de forma que la mano se apoye en



ESCALENO POSTERIOR Y ELEVADOR DE LA ESCÁPULA

Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Mano del lado a estirar sujeta al asiento, con el hombro descendido. Flexionar la cabeza mientras se suelta el aire, con la mirada dirigida de forma oblicua hacia el pie contrario. Ayudar con la otra mano a realizar el estiramiento desde la nuca. Mantener varias respiraciones, y repetir con el otro lado.

ESCALENO ANTERIOR, MEDIO Y ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO

Sentado en una silla, con la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo. Mano del lado a estirar sujeta al asiento, con el hombro descendido. Girar la cabeza dirigiendo la mirada hacia el lado contrario al que se va a estirar, y al soltar el aire, extender el cuello (la cabeza se acercará al hombro contrario al estiramiento). Ayudar con la otra mano apoyada sobre la clavícula.



EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO CERVICALES Y CINTURA ESCAPULAR

el lateral contrario de la cabeza. Al espirar, con ayuda de la mano, inclinar la cabeza todo lo posible, sin girarla, a la vez que el hombro del lado del estiramiento se dirige hacia abajo con ayuda de la mano que está sujeta al asiento



PECTORAL MAYOR Y MUSCULATURA ANTERIOR DE HOMBRO

Adelantaremos la pierna del brazo que estiremos y realizaremos un giro con el tronco hacia el lado contrario. Asimismo, recordemos que, al igual que en otros estiramientos de brazos, pondremos atención en dejar los hombros relajados. Con el codo en extension.



TRICEPS

Presionar con la mano contraria para llevar el brazo por detrás de la cabeza, presionaremos también con el primer

dedo (pulgar) justo después del codo para forzar un poco más la flexión del codo e incrementar así el estiramiento.



DELTOIDES POSTERIOR

Con el codo flexionado y el brazo por delante del tronco. Con el brazo contrario presionaremos por el codo para intentar llevar el brazo que estiramos hacia atrás.



REFERENCIAS

Referencias de texto.

1. -Muñoz P, Alpizar E. Síndrome Miofascial. Med Leg. 2016; 33(1): 219-227 p.
- 2.-Stoop R, Clijsen R, Leoni D, Soldini E, Castellini G, Redaelli V, Barbero. Evolution of the methodological quality of controlled clinical trials for myofascial trigger point treatments for the period 1978-2015: A systematic review; Musculoskeletal Science and Practice. 2017; 30 (1): 1-9 p.
- 3.-Demers Lavelle E, Lavelle William, Smith Howard S. Myofascial Trigger Points. Med Clin N Am. 2007; 91(1): 229–239 p.
- 4.-Annemarie G, Urits I, Nguyen D, Borchart M, et al. A Comprehensive Review of the Treatment and Management of Myofascial Pain Syndrome. Current Pain and Headache Reports. 2020; 24 (43): 2-11 p.
- 5.-Urits I, Charipova K, Gress K, et al. Treatment and management of myofascial pain syndrome. Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology. 2020; 34(1): 427-448 p.
- 6.- Chavarría J. Síndrome de dolor miofascial, diagnóstico y tratamiento. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. 2014; 21 (612): 683-689 p.
- 7.- Friction J. Myofascial Pain: Mechanisms to Management. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics North Am. 2016; 28 (3): 289-311p.
- 8.-Loreto M. Cervical Myofascial Pain. Revista Médica Clínica Condes. 2014; 25(2): 200-208 p.
- 9.-Capó J. Cervical myofascial pain syndrome: Narrative review of physiotherapeutic treatment. Sistema Sanitario Navar. 2015; 38 (1): 105-115 p.
- 10.- Mayoral O. Capítulo 5. Concepto y aplicación de la Fisioterapia Invasiva en el síndrome de dolor miofascial. Punción seca. En: Mayoral O. Fisioterapia invasiva del síndrome de dolor miofascial. 1ª Ed. Madrid: Medica Panamericana; 2017.
- 11.-Boyles,R, Fowler R, Ramsey D, Burrows E. Effectiveness of trigger point dry needling for multiple body regions: a systematic review. Journal of Manual and Manipulative Therapy. 2015; 23 (5): 276-293 p.
- 12.-Barberoa M, Schneebelia A, Koetsierb E, Mainob P. Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. Wolters Kluwer Health. 2019; 13(3): 270-276 p.
- 13.-José David Cerdeño Arconada. Revisión: Técnica de Punción Seca y Puntos Gatillo Miofasciales: ONCE [consultado 20 Oct 2021] Disponible en:

<http://www.efisioterapia.net/articulos/imprimir.php?id=460&p=460-puncion-seca-pun>

14.-Steven R, Goodman B. Estimulación intramuscular (EIM).En: Dommerholt J, editor. Fernández C. 1ª. España Punción seca de los puntos gatillo: una estrategia clínica basada en la evidencia. Elsevier; 2019. 137-154p

15.- Quintanilla A, D Rubio O, Espinoza G, Arias P, Huerta C. Dry needling, and changes in muscular activity in subjects with myofascial trigger points: case series. Revista de la Sociedad Española del Dolor. Madrid 2020; 26 (2) 105-115 p.

16.-Boyce D, Wempe H, Campbell C, et al. Adverse events associated with therapeutic dry needling. The International Journal of Sports Physical Therapy. 2020; 15 (1): 103-113 p.

17.- Mayoral O, Salvat I. Capítulo: 11 Punción seca de los puntos gatillo miofasciales. En: Garrido, Valera F. Fisioterapia invasiva. 2ª Ed. España: Elsevier; 2017. 297-312 p.

18.-Corujeira M, Carregal A, Rañó J, Diz C, Gómez M. Mayo, Prieto P, et al. Evaluación de dos técnicas invasivas en el tratamiento del dolor miofascial. Revista Española de Anestesiología Reanimación. 2010. 57 (2): 86-90 p.

19.-Sánchez R, García S. Martínez B. Health Survey SF36: Validation in Three Cultural Contexts of Mexico. Revista Iberoamericana de Diagnóstico y evaluación. 2017; 3 (45): 5-16p.

20.-Lopera J. Health-related quality of life: Exclusion of subjectivity. Ciênc. saúde coletiva. 2020; 25 (2): 693-702 p.

21.- Vilaguta G, Ferrera M, Rajmi L, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gaceta Sanitaria. 2005;19(2):135-50 p.

22.- Trujillo W, Román J, Lombard A, et al; Adaptation of the sf-36 questionnaire for measuring health-related life quality in cuban workers. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2014; 5(1):62-70p.

23.-Rayegani S, Bayat M, Mohammad M, Ahmad S, Kargozar E. Comparison of dry needling and physiotherapy in treatment of myofascial pain syndrome.Clinical Rheumatology. 2013; 33(1): 859-864p.

24.-Yoon S, Rah U, Sheen S, Cho K. Comparison of 3 Needle Sizes for Trigger Point Injection in Myofascial Pain Syndrome of Upper- and Middle-Trapezius Muscle: A Randomized Controlled Trial. American Congress of Rehabilitation Medicine. August 2009; 90 (1): 1332-1339 p.

25.- Nogueras M, Calvo A. Eficacia del tratamiento de fisioterapia en la mejora del dolor y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia. Rehabilitación-Elsevier. 2012; 46(3): 199-206 p.

26.- Dommerholt J, Fernández C. capítulo 2 Mecanismos y efectos de la punción seca de los puntos gatillo. En: Dommerholt J, Fernández C. Punción seca de los puntos gatillo: una estrategia clínica basada en la evidencia. 2ª Ed. Barcelona España: Elsevier; 2019. 21-27 p.

27.- Villaseñor J, Escobar V, De la Lanza L, Andrade, Guizar B. Síndrome de dolor miofascial. Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y Tratamiento. Rev Esp Méd Quir; 2013;18 (2).148-157p.

28.-López R. Efectividad y seguridad de la aplicación de la electrolisis percutánea intratisular en el vientre superior del músculo pterigoideo lateral como tratamiento del dolor miofascial temporomandibular (Tesis Doctoral Inédita). Sevilla. Universidad de Sevilla. 2018

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=141837>

29.- Perret D, Ghebrendrias Y. Capítulo 105 Síndrome de dolor miofascial. En Frontera W. Manual de medicina física y rehabilitación. 4ª Ed. España: Elsevier; 2020. 572-58 p.

30.- Gerber L, et al. Beneficial Effects of Dry Needling for Treatment of Chronic Myofascial Pain Persist for 6 Weeks After Treatment Completion.PM R; 2017: 9 (1). 105-112 p.

31.- Lin L, et al. Effectiveness of Dry Needling for Myofascial Trigger Points Associated With Neck and Shoulder Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 2015: 96(1). 944-955p

32.- Tekin L, Akarsu S, Oğuz D, Çakar E, Dinçer U, Zeki M. The effect of dry needling in the treatment of myofascial pain syndrome: a randomized double-blinded placebo-controlled trial. Clinical Rheumatology; 2013: 32(1). 309–315p.

33.- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud

34.- Manzini JL. Declaración de Helsinki: Principio Éticos Para La Investigación Médica Sobre Los Sujetos Humanos. Acta Bioethica 2000; 7 (2):320-334.

35.-Declaración De Helsinki De La Asociación Médica Mundial De Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos. 59va Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008.

36.-Informe Belmont. Principios Éticos y Directrices para la Protección de sujetos humanos de investigación. Estados Unidos de Norteamérica: Reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento.1978

37.-Siurana Aparisi JC. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. VERITAS 2010; (22): 121-157.

38.- LEY GENERAL DE SALUD Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios el 7 de febrero de 1984 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 14-10-2021

39. Emma Verasteguí. La biotica; referencia indispensable en el cuidado: 22 11 2007. [03 11 2021]. Disponible: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL._Cod_Nuremberg.pdf

40.- <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>

Referencias de imágenes

Imagen 3 Puntos gatillo Dorsobraquiales: Valera F. Capítulo 2: Técnicas y modalidades de punción en fisioterapia. En: Valera F, Minaya F. Fisioterapia invasiva. 2ª Ed. España: Elsevier; 2017. 105 p.

Imagen 1, 2, 3, 4 y 5. Dommerholt J, Fernández C. Capítulo 10. Punción seca profunda de los músculos del tronco. En: Dommerholt J, Fernández C. Punción seca de los puntos gatillo: una estrategia clínica basada en la evidencia. 2ª Ed. España: Elsevier; 2019. 139, 208-211 p.

Referencias de gráficas y tablas

Tabla 1. Criterios Diagnósticos del Síndrome Miofascial. Tomada de: Loreto M. Cervical Myofascial Pain. Revista Médica Clínica Condes. 2014; 25(2): 200-208 p.

Referencias de diagramas

Diagrama 1 pasos para la realización de la técnica de punción seca tomado de: Mayoral O. Capítulo 5. Concepto y aplicación de la Fisioterapia Invasiva en el síndrome de dolor miofascial. Punción seca. En: Mayoral O. Fisioterapia invasiva del síndrome de dolor miofascial. 1ª Ed. Madrid: Medica Panamericana; 2017. P