



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**ESTIMULACIÓN INTRAMUSCULAR CON AGUJA SECA ANTE
LASERTERAPIA EN SÍNDROME MIOFASCIAL LUMBAR
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2015**

PRESENTADA POR
NELLY BERIOSKA CASTRO VALENCIA

TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRA CON MENCIÓN EN MEDICINA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**ESTIMULACIÓN INTRAMUSCULAR CON AGUJA SECA ANTE
LASERTERAPIA EN SÍNDROME MIOFASCIAL LUMBAR
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2015**

TESIS

**PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRA EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

PRESENTADA POR

NELLY BERIOSKA CASTRO VALENCIA

**LIMA-PERÚ
2015**

ASESOR

Asesora de la especialidad:

Yolanda Pilar Cuya Martínez, Rehabilitadora.

Asesor metodológico

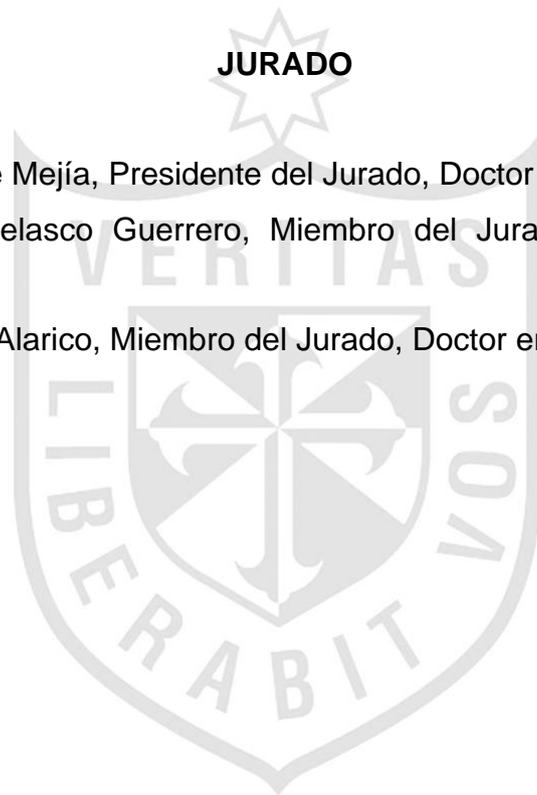
Zoel Aníbal Huatuco Collantes, Doctor en Medicina

JURADO

Dr. Javier Navarrete Mejía, Presidente del Jurado, Doctor en Salud Pública.

Dr. Juan Carlos Velasco Guerrero, Miembro del Jurado, Doctor en Salud Pública.

Dr. Manuel Loayza Alarico, Miembro del Jurado, Doctor en Salud Pública.



Llapan runasimi runakunapaq



AGRADECIMIENTOS

A los pacientes del Hospital por su apoyo y confianza.

A mi esposo e hijas.

A los médicos residentes y especialistas del Servicio de Rehabilitación del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que apoyaron la realización de esta investigación.

A Delicia y Martita, secretarias.



ÍNDICE

Asesor y jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tablas	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	9
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes de la investigación	11
1.2 Bases teóricas	11
1.3 Definición conceptuales	29
1.4 Hipótesis principal	31
1.5 Hipótesis alternas	32
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	
2.1 Tipo de investigación	33
2.2 Diseño de investigación	33
2.3 Población y muestra	33
2.4 Recolección de datos. Instrumento	34
2.5 Procesamiento y análisis de los datos	34
2.6 Aspectos éticos	34
CAPÍTULO III: RESULTADOS	
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	39
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
FUENTES DE INFORMACIÓN	43
ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Distribución de los pacientes según técnica empleada	35
Tabla N° 02 Sexo de los pacientes según grupo de intervención	35
Tabla N° 03 Grupos según edad	36
Tabla N° 04 Homogeneidad de grupos según edad	37
Tabla N° 05 Escala visual análoga de dolor inicial	37
Tabla N° 06 Escala análoga del dolor Final	37
Tabla N° 07 Comparación de las diferencias según técnica	38



RESUMEN

El **objetivo** de este estudio fue conocer la efectividad analgésica de aguja seca ante laser terapia en el tratamiento del dolor por síndrome miofascial lumbar en la primera semana de tratamiento. **Metodología:** estudio analítico observacional de cohortes, en todos los pacientes con lumbalgia crónica inespecífica por síndrome miofascial que acudieron al servicio de rehabilitación del hospital Loayza en los meses de setiembre, octubre 2015 y que cumplían los criterios de inclusión. Los pacientes para uno y otro grupo se escogieron consecutivamente uno a uno por especialistas en Rehabilitación entrenados en el diagnóstico y tratamiento del cuadro. Aplicamos la escala análoga visual al inicio y a los siete días del tratamiento. **Resultados:** La edad media de los pacientes evaluados fue 54.78 años con una desviación típica de 11.52 años. El 77.6% (38/49) de los pacientes evaluados son del sexo femenino. Al 46.9% (23/49) de los pacientes se le aplicó la técnica analgésica con láser de baja intensidad y al 53.1% (26/49) la técnica de estimulación intramuscular con aguja seca. El puntaje promedio de dolor al inicio del estudio fue 6.4 para los pacientes con laser y de 6.8 con aguja, a los siete días la evaluación de dolor fue de 4 para laser y 4.3 para aguja generándose una diferencia de 2.39 en laser y 2.54 en aguja ($P > 0.05$). **Conclusión:** Los niveles de dolor inicial y final según la escala visual análoga son estadísticamente iguales en los grupos evaluados. En este estudio ambas técnicas analgésicas bajaron el dolor en igual medida.

Palabras Clave:

Lumbalgia inespecífica, síndrome miofascial lumbar, aguja seca, laserterapia de baja potencia, punto gatillo, rehabilitación.

ABSTRACT

The **objective** of this study was to determine the analgesic effectiveness of needle dry before laser therapy in the treatment of lumbar myofascial pain syndrome in the first week of treatment. **Methodology:** Analytical observational cohort study, all patients with chronic nonspecific low back pain myofascial syndrome who presented to the Loayza hospital rehabilitation in the months of September, October 2015 and that met the inclusion criteria. Patients for the two groups were chosen consecutively one by one by rehabilitation specialists trained in the diagnosis and treatment of the picture. We applied the visual analogue scale at baseline and seven days of treatment. **Results:** the mean age of patients was 54.78 years with a standard deviation of 11.52 years. 77.6% (38/49) of the patients evaluated are female. At 46.9% (23/49) of patients was applied analgesic technique with low level laser and 53.1% (26/49) intramuscular stimulation technique with dry needle. The average pain score at baseline was 6.4 for patients with laser and needle 6.8, the seven days of pain assessment was 4 for laser and needle 4.3 for generating a difference in laser of 2.39 and 2.55 in dry needle ($P > 0.05$), **Conclusions:** The initial and final levels of pain according to the visual analog scale were statistically equal in the groups evaluated. In this study both analgesic techniques lowered the pain in equal measure

Keywords:

Postural low back pain, lumbar myofascial syndrome, dry needle, low power lasertherapy, rehabilitation, trigger point

INTRODUCCIÓN

El dolor miofascial es un diagnóstico común en la consulta de atención primaria, en la consulta de medicina interna y más aún en los consultorios de atención del dolor, así como en el servicio de rehabilitación del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Se describe que afecta al 85% de la población en algún momento de su vida y afecta cualquier parte del cuerpo.

La lumbalgia crónica es definida como un dolor en la región de más de tres meses y cuyo origen puede ser diverso: inflamatorio, infeccioso, neoplásico, degenerativo, muscular, neurógeno o inespecífico; este último grupo muchas veces engloba también al dolor por síndrome miofascial que al ser no muy conocida en todos los ámbitos de diagnóstico y tratamiento del dolor se genera esta unión, sin embargo, en los últimos años esto ha ido mejorando, de modo que si sumamos lumbalgia de origen muscular más la de origen inespecífico como que ambas engloban el dolor miofascial lumbar, este grupo es realmente grande.

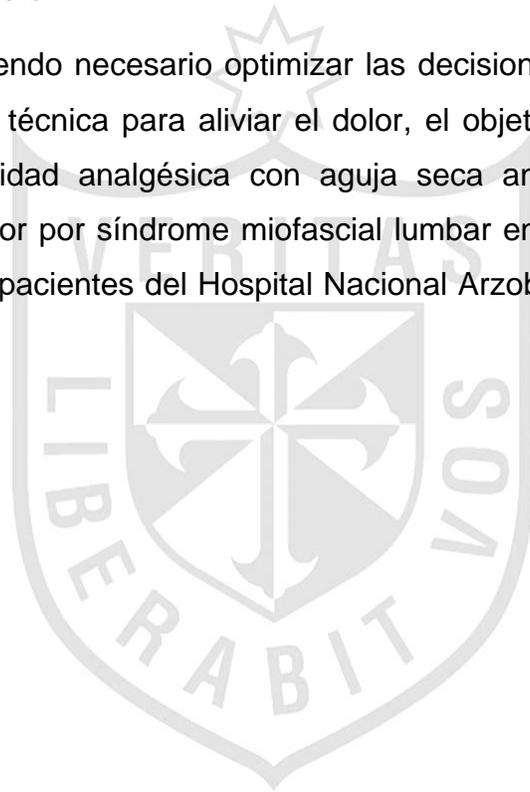
El principio de la atención al dolor humano es que el paciente debe salir con una solución a su algia desde su primera consulta razón por la cual se prescribe analgésicos, antiinflamatorios, relajantes musculares, parches, ungüentos, geles analgésicos; pero al servicio de rehabilitación acuden pacientes con mala respuesta a este tratamiento tanto por carencia de efecto analgésico como por los efectos colaterales de los medicamentos.

La estimulación intramuscular con aguja seca y el tratamiento con láser puntual de baja frecuencia son dos técnicas de tratamiento fisiátrico comúnmente utilizadas entre todo el espectro de intervenciones mínimamente invasivas con que cuenta en sus posibilidades esta especialidad.

En el tratamiento del dolor miofascial lumbar con frecuencia nos vemos ante la disquisición de elegir entre el laser puntual de uso analgésico o la estimulación

intramuscular con aguja seca; se conoce que el uso de agujas no es aceptada por el universo de pacientes muchas veces por temor y es cuando el laser se presenta como una opción alternativa, la cantidad de pacientes que demandan atenderse en el Hospital Arzobispo Loayza es muy alta, las listas de espera para la consulta están por encima del mes de espera y para iniciar ciclo de terapias con ejercicio terapéutico es otro igual por consiguiente los pacientes podrían esperar más de 2 meses para iniciar un programa de tratamiento rehabilitador completo.

De manera que siendo necesario optimizar las decisiones terapéuticas para el uso de una u otra técnica para aliviar el dolor, el objetivo de este estudio fue conocer la efectividad analgésica con aguja seca ante laser terapia en el tratamiento del dolor por síndrome miofascial lumbar en la primera semana de tratamiento de los pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015.



CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes del estudio

Tenemos diversos autores que han demostrado mayor eficacia del láser sobre punción seca^{1,2,3}, además la terapia con láser podría ser útil también como una modalidad de tratamiento en el síndrome de dolor miofascial debido a su no invasividad, la facilidad, y la aplicación a corto plazo⁴; autores muy reconocidos como Chan Gunn postulan que sería aguja seca más efectiva que laserterapia^{5,6}, ciertamente que es precisamente la controversia que existe en ella y lo que hemos recogido en la experiencia personal lo que nos condujo a realizar esta investigación.

Los autores que evalúan laser terapia en el tratamiento del dolor miofascial lumbar muestran los efectos de laser terapia puntual en la lumbalgia,^{7,8,9} y particularmente la lumbalgia crónica^{10,11,12} con un discutible éxito; del mismo modo en búsquedas sistemáticas referidas a la relación de punción seca y puntos gatillo miofasciales^{13,14,15,16,17}

1.2 Bases teóricas

El síndrome de dolor miofascial es un síndrome específico que se define como la manifestación de dolor muscular originado por puntos gatillo miofasciales, que son nódulos dolorosos, sensibles e hiperirritables que se localizan sobre bandas musculares tensas, palpables en el músculo o en sus fascias, que pueden desencadenar una respuesta local contráctil ante la estimulación mecánica, apreciada como una contracción. Si el punto gatillo miofascial es lo suficiente hiperirritable puede originar dolor referido, alteraciones en la sensibilidad y cambios autonómicos en sitios remotos a su ubicación^{5,10,18}

Epidemiología:

El síndrome de dolor miofascial afecta a 85% de la población en algún momento de su vida, afecta cualquier parte del cuerpo en 30 a 93% de la población^{15,17,18,19} afecta más frecuentemente a mujeres²⁰

La falta de criterios unificados y la ausencia de una prueba diagnóstica dificultan el cálculo de su prevalencia real.^{21,22}

En pacientes, tanto ambulatorios como hospitalizados, el mayor número de pacientes con diagnóstico de síndrome miofascial tenía entre 31 a 50 años.¹⁹

La presencia de un elevado número de trastornos musculoesqueléticos que cursan con dolor e impotencia funcional, así como el progresivo conocimiento de la compleja etiología de los puntos gatillo miofasciales, han conllevado a que estos sean considerados causa habitual de dolor en disfunciones musculoesqueléticas^{16,18,21}

Fisiopatología: Su fisiopatología continúa siendo motivo de controversia, aunque el entendimiento del origen e historia natural de este trastorno ha aumentado en los últimos años. Actualmente se sabe que la disfunción en la placa motora, las alteraciones en la fibra muscular y en las vías nociceptivas periféricas y centrales son parte del estado actual de conocimiento de esta afección.^{25,26,27}

La definición de Simons sigue siendo la más aceptada para describir el síndrome de dolor miofascial y lo define como “un conjunto de síntomas sensoriales, motores y autonómicos que son causados por un punto gatillo miofascial”. Éste se define como un “punto de dolor lancinante, hiperirritable, localizado en una banda tensa, palpable, que se encuentra en los músculos o en sus fascias, que puede desencadenar una respuesta de contracción con la estimulación mecánica llamada respuesta local contráctil. Los puntos gatillo miofasciales se dividen en activos y latentes. Los responsables del síndrome de dolor miofascial son los activos y se distinguen por causar dolor espontáneo. Los puntos gatillo

miofasciales latentes cumplen con los criterios de Simons para serlo, pero no se manifiesta un dolor espontáneo y se consideran una fase preclínica de los puntos gatillo miofasciales activos.²⁵ Aunque se desconoce gran parte de la historia natural de los puntos gatillo miofasciales latentes, es importante detectarlos oportunamente y prevenir su evolución a activos. Los puntos gatillo miofasciales también se dividen en primarios y secundarios. Los primarios se forman por lesiones musculares agudas, como traumatismos y desgarros o por lesiones crónicas de sobreuso o sobrecarga. Los secundarios se forman por estímulos nociceptivos originados en estructuras lejanas y se han asociado con diversas afecciones, como cefalea tensional, migraña, esguince cervical, radiculopatía cervical, síndrome de hombro doloroso, lumbalgia aguda y crónica, prostatitis crónica, síndrome de dolor crónico del suelo pélvico y trastornos temporomandibulares^{25,27}. Simons propuso ocho puntos para diagnosticar el síndrome de dolor miofascial, éstos son:

- 1) Dolor espontáneo localizado.
- 2) Alteraciones en la sensibilidad, como hiperestesia o alodinia en zonas remotas al punto gatillo miofascial.
- 3) Bandas musculares tensas palpables.
- 4) Dolor lancinante y localizado al palpar la banda tensa.
- 5) Disminución en el rango de movimiento del segmento articular en el que se involucra el músculo; 6) reproducción del dolor espontáneo percibido por el paciente al presionar el punto gatillo miofascial.
- 6) Respuesta de contracción con la estimulación mecánica del punto gatillo miofascial.
- 8) Disminución del dolor con el estiramiento muscular o con la punción con aguja del punto gatillo miofascial. Las vías nociceptivas de estas estructuras convergen con vías sensitivas musculares en la médula, a las que sensibilizan con la consecuente formación de puntos gatillo miofasciales secundarios activos. Diversos estudios han demostrado que el tratamiento del padecimiento subyacente disminuye o desaparece los puntos gatillo miofasciales secundarios.

Asimismo, el tratamiento efectivo de los puntos gatillo miofasciales disminuye significativamente el dolor que producen estas afecciones.

Placa motora, fibra muscular y activación de nociceptores^{25,26,27}. En la electromiografía de puntos gatillo miofasciales activos se observa ruido de placa, pero en el resto del músculo o en músculos sanos no se percibe con la misma frecuencia; esto se conoce como anormalidad de placa. El ruido de placa se encuentra en respuesta a diversos estímulos mecánicos y no es específico para el síndrome de dolor miofascial. La placa motora de los puntos gatillo miofasciales activos tiene un incremento anormal en la liberación de acetilcolina en reposo.^{28,29}

La teoría integradora de Simons propone este incremento en la liberación de acetilcolina como la disfunción primaria en el síndrome de dolor miofascial. Esta teoría recibe el respaldo de Kuan y su grupo, quienes utilizaron un modelo animal de síndrome de dolor miofascial en el que infiltraron toxina botulínica tipo A en los puntos gatillo miofasciales activos y observó menor ruido de placa. El aumento de acetilcolina en la placa motora provoca pequeñas ráfagas de potenciales de acción, lo que genera una despolarización constante de la fibra muscular con acortamiento sostenido; esto se conoce como nudo de contracción. La entrada constante de Ca^{2+} y Na^{+} generada en el nudo de contracción provoca daño en la fibra muscular, particularmente en la membrana celular, lo que sobrecarga una fibra muscular previamente lesionada y se observa electromiográficamente como ruido de placa. Otras alteraciones genéticas o adquiridas en los canales de Ca^{2+} y de rianodina tipo L/N producen acortamiento de la sarcómera y contracción muscular sostenida.^{21,22,23} No existen anormalidades histológicas definidas para el síndrome de dolor miofascial; sin embargo, cortes musculares de modelos animales de puntos gatillo miofasciales muestran anormalidades que se han traducido como nudos de contracción. El acortamiento crónico de la fibra muscular provoca hipoxia, isquemia y agotamiento de las fuentes de energía de la fibra

muscular, lo que genera un ciclo de desgaste que provoca la liberación de productos nociceptivos que se conoce como crisis energética.

Las redes neuronales que de forma crónica transmiten estímulos nociceptivos, convergen en el ganglio de la raíz dorsal con redes neuronales “sanas”. Los estímulos dolorosos provenientes de diversas estructuras, como articulaciones, vísceras, nervios y tejido muscular con puntos gatillo miofasciales, activan las redes neuronales sanas e inician la formación de puntos gatillo miofasciales en sus músculos. Hong define esta convergencia y activación como circuitos de puntos gatillo miofasciales. Estos circuitos explican la asociación de los puntos gatillo miofasciales con la cefalea tensional, la prostatitis crónica y otras afecciones. La mayoría de los adultos tienen puntos gatillo miofasciales latentes que pueden activarse en respuesta a una lesión muscular o a un proceso doloroso distante. Un estudio realizado en niños menores de un año no encontró puntos gatillo miofasciales.

El dolor referido es una característica de los puntos gatillo miofasciales. Hong y su grupo proponen que la presión necesaria para desencadenarlo depende del grado de irritabilidad del punto gatillo miofascial. Xu y colaboradores demostraron que la estimulación mecánica sostenida de puntos gatillo miofasciales produce hiperalgesia en sitios distantes. Otra característica del síndrome de dolor miofascial es la respuesta local contráctil que es una respuesta de contracción muscular súbita ante estímulos mecánicos.

Se ha reproducido en modelos animales de síndrome de dolor miofascial al estimular mecánicamente un punto gatillo miofascial activo, se observa en la banda tensa en la que se encuentra el punto gatillo miofascial, pero no en el resto del músculo o en músculos sanos. Se ha demostrado que la respuesta local contráctil sólo se observa en músculos donde su inervación sensitiva y motora está intacta desde su origen medular. Los modelos animales de síndrome de dolor

miofascial en los que se realizó una sección medular tuvieron disminución de la respuesta local contráctil, al realizar una sección más alta la disminución fue más evidente; después del periodo de choque medular se recuperó casi en su totalidad.

El dolor crónico facilita y amplifica los estímulos nociceptivos que llegan al asta dorsal medular y provoca que segmentos espinales adyacentes amplifiquen sus estímulos. Una lesión estimula neuronas del asta dorsal que liberan sustancia P y péptido del gen relacionado con calcitonina (PGRC). Estos neurotransmisores difunden a neuronas cercanas a las que sensibilizan y hacen más eficientes en la transmisión de estímulos dolorosos. La liberación de sustancias nociceptivas, como citocinas, catecolaminas y neuropéptidos se produce mediante isquemia muscular. Shah y Gilliams demostraron que algunas de estas sustancias actúan como inhibidores de acetilcolinesterasa, lo que resulta en aumento de acetilcolina en la placa motora. Otras sustancias nociceptivas producen vasodilatación e isquemia en la fibra muscular, promueven la hiperalgesia, el edema y el dolor muscular que se observan en el síndrome de dolor miofascial.^{25,26,27}

Diagnóstico: Los criterios para el diagnóstico del síndrome de dolor miofascial varían entre estudios, pero los criterios más utilizados son: 1) un nódulo doloroso sobre una banda tensa y palpable; 2) la reproducción de los síntomas de dolor espontáneo al presionar el punto gatillo miofascial.

El síndrome de dolor miofascial suele confundirse con la fibromialgia, según los criterios de 1990 del Colegio Americano de Reumatología (ACR, por sus siglas en inglés), ésta se diagnostica con base en: 1) dolor crónico generalizado por arriba y por debajo de la cintura, de más de tres meses de duración; 2) tener 11 de 18 puntos dolorosos establecidos por convención. Recientemente se publicaron los criterios de 2010 del Colegio Americano de Reumatología. Frecuentemente, pacientes con fibromialgia tienen puntos gatillo miofasciales secundarios; sin

embargo, existe una clara distinción clínica y es importante distinguir ambas afecciones porque el tratamiento es distinto.^{25,26,27}

Auxiliares diagnósticos: El diagnóstico del síndrome de dolor miofascial continúa siendo eminentemente clínico, aunque hace poco algunas herramientas mostraron utilidad para la identificación de algunas características de los puntos gatillo miofasciales como por ejemplo:

Imagen por ultrasonido: El rastreo con transductor de 12.5 MHz sobre una banda muscular muestra una zona hipoecoica focalizada de 0.16 ± 0.11 cm² previamente identificada como un punto gatillo miofascial. Esta zona hipoecoica no se localiza alrededor del punto gatillo miofascial ni en el tejido muscular sano. Otro estudio con transductor de 7-12 MHz en el recto anterior reportó cambios en la ecogenicidad en zonas previamente identificadas con puntos gatillo miofasciales.^{28,29,30}

Al utilizar un ultrasonido con transductor de 5 a 12 MHz se observó con mayor frecuencia respuesta local contráctil al puncionar un punto gatillo miofascial que con la observación clínica. La contracción local se relacionó con mejor respuesta a este tratamiento. En este estudio no se reportaron anomalías en las imágenes que se correlacionaran con puntos gatillo miofasciales.

El costo de los equipos de ultrasonografía ha disminuido considerablemente y la calidad de las imágenes ha aumentado.

Para interpretar estos estudios deben tenerse en cuenta muchas variables, algunas de ellas son las características técnicas del equipo, el transductor, el adiestramiento del operador, el tiempo de evolución del paciente y el uso previo de técnicas de infiltración.

Elastografía, ultrasonido y resonancia magnética: Al utilizar ultrasonido con elastografía y con técnica Doppler se han reportado características únicas de los puntos gatillo miofasciales con respecto al tejido sano. Un pequeño estudio que se realizó con elastografía e imagen por resonancia magnética reportó imágenes que podrían ser el resultado del aumento en la consistencia del tejido debido a bandas musculares y puntos gatillo miofasciales.¹⁰

Tratamiento: No se cuenta con un estándar de tratamiento del síndrome de dolor miofascial por la falta de ensayos clínicos a gran escala. A continuación se resumen algunos tratamientos utilizados con frecuencia.

Intervenciones basadas en técnicas con aguja: La punción con aguja seca la describió originalmente Simons en 1983 y consiste en la inserción de una aguja sobre el punto gatillo miofascial. Hong propuso que obtener una respuesta local contráctil es pronóstico de mejor respuesta al tratamiento que infiltrar o sólo puncionar un punto gatillo miofascial. En una revisión sistemática, Cummings concluyó que las intervenciones con aguja son un tratamiento efectivo para el manejo de los puntos gatillo miofasciales. Sin embargo, no pudo determinar si estas técnicas fueron o no más eficaces que el placebo. Estudios más recientes, como los de Tekin y su grupo, compararon la efectividad de la punción con aguja seca, utilizaron agujas de acupuntura contra agujas ficticias y reportaron disminución significativa del dolor de los pacientes y de los índices de calidad de vida en los pacientes que recibieron la punción verdadera. En este estudio las agujas ficticias producían dolor en el paciente sin puncionar directamente el punto gatillo miofascial.^{5,7,23,31}

Kamanli y colaboradores compararon la efectividad entre la punción con aguja seca, la infiltración con lidocaína y la toxina botulínica tipo A y reportaron mayor disminución del dolor y mejoría de la calidad de vida con la aplicación de lidocaína y la toxina botulínica tipo A, con resultados similares entre estas dos; la infiltración

con lidocaína tuvo mejor relación costo-beneficio. Graboski y su grupo no encontraron diferencia significativa entre la infiltración con lidocaína y con toxina botulínica. Ay y colaboradores compararon los efectos de la punción con aguja seca y la infiltración con lidocaína, pero no encontraron diferencias significativas entre los dos grupos, aunque reportaron disminución del dolor y mejoría en la calidad de vida. Müller-Schwefe y Uberall compararon los efectos de distintas dosis de toxina botulínica tipo A con 60, 80 y 120 unidades por cada punto gatillo miofascial, y reportaron mejoría en los tres grupos, sin encontrar diferencia significativa entre los tres. Las intervenciones con aguja seca y con lidocaína, principalmente, representan una alternativa económica y relativamente segura en manos expertas, aunque falta definir su eficacia contra placebo y otros medicamentos y modalidades terapéuticas. Las inyecciones de los puntos gatillo miofasciales con toxina botulínica tipo A requieren estudios clínicos con mayor número de pacientes para determinar su papel en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial.

Se debe dar tratamiento contra el padecimiento subyacente y a los puntos miofasciales. En el caso de pacientes con síndrome de gatillo miofasciales. El primer objetivo es identificar la causa que genera puntos gatillo dolor miofascial en la región cervical, debe realizarse una historia clínica orientada a buscar enfermedades, como radiculopatía, síndrome de dolor facetario, dolor discogénico, fracturas vertebrales, procesos neoplásicos o infecciosos, etc., así como de sus estructuras aledañas. Posteriormente, debe iniciarse el tratamiento específico de la afección subyacente y se dará el tratamiento específico a los puntos gatillo miofasciales. Si en el interrogatorio se encuentra dolor mayor o igual a 40 mm en la escala visual análoga del dolor, se realiza el diagnóstico de síndrome de dolor miofascial al encontrar bandas musculares palpables tensas, con nódulos dolorosos que reproducen el dolor que de manera espontánea refiere el paciente.^{5,7,23,31}

Láser de baja intensidad: La palabra LÁSER no es más que la sigla de la expresión en inglés Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, que en idioma español se traduce como “Amplificación de la luz por emisión estimulada de radiaciones”.

Es un tratamiento no invasivo con una fuente que genera luz de una sola longitud de onda. No emite calor, sonido o vibración. También se le llama fotobiología o bioestimulación. Se considera que afecta la función de las células del tejido conectivo (fibroblastos), acelera su reparación y actúa como un agente antiinflamatorio. En el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos se utilizan rayos láser con una longitud de onda que varía de 632 a 904 nm.^{10,28,36}

Se utiliza mucho para el tratamiento del dolor de tejidos blandos, aunque su mecanismo de acción no está definido. Algunos sustentan su efecto analgésico en la teoría de la compuerta y en la de la estimulación del sistema microcirculatorio.^{32,33,34,35}

Terapia física manual.

Se han utilizado múltiples técnicas, entre ellas la de 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 nodolorosa del punto gatillo miofascial y se mantiene esta posición durante 90 segundos; al finalizar, el paciente toma su posición original de forma lenta. La técnica aerosol y estiramiento consiste en estirar pasivamente el músculo deseado y aplicar al mismo tiempo diclorodifluorometano-tricloromonofluorometano o aerosol de cloruro de etilo tópico. La compresión isquémica consiste en la aplicación de presión con ambos pulgares sobre el punto gatillo miofascial, uno encima del otro; se inicia con una presión ligera que va aumentando a tolerancia del paciente durante un periodo de 15 segundos.^{19,36}

Aún no es posible determinar la efectividad de estos tratamientos debido a la escasez de ensayos clínicos al respecto; no obstante, representan una alternativa con bajo riesgo para el paciente, pero su uso depende de la experiencia del médico tratante y del alcance que tenga de estos recursos.³⁷

Electroterapia, ultrasonido terapéutico: Estas modalidades ampliamente utilizadas para el tratamiento del dolor musculoesquelético representan otra alternativa económica y de bajo riesgo para el paciente.

Existen escasos estudios que evalúan estas modalidades en el manejo del síndrome de dolor miofascial.

Electroterapia: La Asociación Americana de Terapia Física define la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés) como la aplicación de estimulación eléctrica sobre la piel para el control del dolor; es una técnica no invasiva, económica y segura. Un estudio que evaluó el uso de la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea en el síndrome de dolor miofascial no mostró diferencia significativa entre ésta y la compresión isquémica. La contracción obtenida por estimulación eléctrica intramuscular (ETOIMS, por sus siglas en inglés) 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.

Una serie de reportes de casos no encontró evidencia a favor o en contra del uso de contracción obtenida por estimulación eléctrica intramuscular en pacientes con síndrome de dolor miofascial.

La iontoforesis es una técnica en la que se utilizan corrientes eléctricas para facilitar la administración transcutánea de medicamentos. Un estudio comparativo de la aplicación de corrientes directa contra iontoforesis de lidocaína no encontró diferencia significativa entre ambos tratamientos.¹⁹

Ultrasonido terapéutico: Esta técnica utiliza cristales piezoeléctricos para convertir energía eléctrica en energía de oscilación mecánica. Se cree que su efecto terapéutico en el síndrome de dolor miofascial se asocia con el aumento de la circulación y el metabolismo local, así como con la elongación y reparación del tejido miofascial a través de sus efectos térmicos y mecánicos. Diversos estudios evaluaron el ultrasonido terapéutico contra otras modalidades y placebo y mostraron resultados discretos pero favorables.^{19,38}

Antiinflamatorios no esteroideos: Los antiinflamatorios no esteroideos son un grupo de fármacos con diversas propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Una revisión sistemática que comparó la eficacia de numerosos relajantes musculares e ibuprofeno para el tratamiento del síndrome de dolor miofascial mostró que la asociación de ibuprofeno y alprazolam o diazepam fue más efectiva que el placebo. Un ensayo clínico con distribución al azar evaluó el efecto de diazepam en el tratamiento de dolor orofacial crónico y encontró una reducción significativa del dolor cuando se asoció con ibuprofeno, sin mostrar efecto significativo cuando se administró solo. En un estudio con distribución al azar realizado en pacientes con dolor temporomandibular, el tratamiento con diclofenaco oral y tópico disminuyó el dolor.¹⁹

Parche tópico de lidocaína y diclofenaco: La mayor evidencia de la efectividad del parche de lidocaína se recogió en un estudio con distribución al azar en el que se comparó el parche de lidocaína contra placebo. En este estudio se observó disminución de la intensidad del dolor en descanso y con actividad, mejoría en el estado de ánimo y calidad de vida en pacientes con síndrome de dolor miofascial. Un estudio clínico con distribución al azar que evaluó el parche de diclofenaco en pacientes con síndrome de dolor miofascial mostró una diferencia significativa entre el parche de diclofenaco y placebo con disminución de la escala visual análoga, aumento del rango de movimiento y escala de discapacidad.¹⁹

Tizanidina: Es un agonista alfa-2-adrenérgico que se utiliza para tratar numerosos síndromes dolorosos. Es un fármaco prometedor en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial en cervicalgias y lumbalgias crónicas. Dos ensayos prospectivos sin distribución al azar estudiaron el efecto de la tizanidina en este síndrome y reportaron alivio del dolor, disminución de la discapacidad y mejoría de la calidad del sueño. Dos estudios clínicos con distribución al azar que evaluaron la eficacia de la tizanidina contra placebo en pacientes con lumbalgia aguda y síndrome de dolor miofascial mostraron mejoría significativa en el alivio del dolor. Una revisión que comparó la eficacia de distintos relajantes musculares en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial concluyó que, por el momento, no existe evidencia suficiente que respalde su administración convencional.¹⁹

Clonazepam: Es un derivado de la benzodiacepina. Tiene efectos anticonvulsivo, relajante muscular y ansiolítico. Dos ensayos clínicos con distribución al azar que evaluaron la eficacia de clonazepam en el síndrome de dolor miofascial lo encontraron efectivo, pero deben tenerse en cuenta sus potenciales efectos adversos, como depresión e insuficiencia hepática. Una revisión de múltiples relajantes musculares determinó que el clonazepam fue mejor que el placebo en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial.¹⁹

El dolor crónico se define como el dolor que persiste durante más de 12 semanas^{21,19} y actualmente afecta a más o menos 30% de la población en los Estados Unidos¹⁹.

El dolor crónico afecta a un cuarto de la población general (rango del 8 al 80%, promedio 27%)^{1,5} por ello, es considerado un problema de salud a nivel mundial^{1,2}. Ese número de enfermos, sugiere que la nación tendrá que destinar recursos humanos y materiales a la atención en salud de las personas afectadas.¹⁹

La definición de dolor musculoesquelético, las distintas afecciones incluidas y la edad de las poblaciones estudiadas son factores que provocan variación en las prevalencias reportadas.^{19,25}

La lumbalgia inespecífica o mecánica común representa el 90% de las lumbalgias en general, ocurre en todas las edades. Las lumbalgias pueden ser mecánicas (específicas e inespecíficas), pueden ser no mecánicas y psicógenas.²⁰

Escalas de valoración del dolor: Se utilizan para conseguir información subjetiva por parte del paciente. Observar la conducta de un sujeto con dolor. Utilizar instrumentos para medir las respuestas autonómicas.

La descripción subjetiva es probablemente el mejor indicador del dolor, pero hay varios métodos de medición del dolor. Para su elección es importante tener en cuenta factores demográficos (nivel de enseñanza, pertenencia étnica y lengua), estado cognitivo, función sensorial (visión y habilidades psicomotrices) y la preferencia del paciente.⁴⁰

Métodos verbales: Modelos unidimensionales⁴¹

Escala descriptiva simple o de valoración verbal (Verbal Rating Scale [VRS]). Fue introducida en 1948 por Keele. Utiliza un abordaje muy básico para medir el dolor y generalmente es útil para el investigador, por su fácil aplicación. Como cualquier otro tipo de escala, tiene el problema de que la misma palabra puede tener significados diferentes para distintos pacientes. Las palabras “no dolor, leve, moderado, severo y atroz” son descripciones relativas y no tienen aceptación universal.

Escala verbal. Elección de la palabra que refleja la intensidad del dolor se asocia a un valor de la siguiente manera:

0 = Ausencia de dolor

1 = Dolor leve

2 = Dolor moderado

3 = Dolor severo

4 = Dolor atroz

Las palabras que se usan son:

Ausencia de dolor

Dolor leve

Dolor moderado

Dolor severo

Dolor atroz

Escala numérica (elección de un número que indique la intensidad del dolor en una escala de 0 a 100, correspondiendo el 0 al dolor suave y 100 al dolor insoportable) de modo que se puede indicar los números:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100.

Escala analógica visual (VAS) (línea de 10 cm a lo largo de la cual el paciente marca el punto que corresponde a la intensidad o alivio del dolor).

No dolor----- Máximo dolor imaginable
No alivio----- Alivio completo
0 -----100

Esta escala fue ideada por Scott-Huskinson en 1976. Se compone de un dibujo con una línea continua con los extremos marcados por 2 líneas verticales que indican la experiencia dolorosa. Esta escala se denomina analógica solamente cuando se emplean palabras en sus 2 extremos, tales como “no dolor” y el “máximo dolor imaginable” o “no alivio” y “alivio completo”. Se denomina “gráfica” si se establecen niveles con las palabras de referencia. Al paciente no se le indica que describa su dolor con palabras específicas, sino que es libre de indicarnos, sobre una línea continua, la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los extremos de ésta. Se han ido introduciendo modificaciones con el fin de aumentar su sensibilidad, ya que alrededor de un 9% de los pacientes son incapaces de completarla. Algunas de ellas son:

Escala analógica graduada. Aparece una serie de marcas o gradaciones, aisladas o acompañadas de números o términos descriptivos ordinales.

Escala analógica luminosa (Nayman). Está constituida por un sistema de colores codificado –blanco, amarillo, naranja, rojo, violeta– que se disponen a lo largo de la línea. Cada uno de estos colores es representativo de un determinado nivel de dolor, que abarca desde la ausencia de dolor (color blanco) hasta un dolor insoportable (color violeta). El paciente debe marcar un determinado color que refleja la magnitud de su dolor.

Escala de la expresión facial (Faces Pain Scale [FPS]) (fig. 3).

Fue desarrollada por Bieri en 1990 para su uso en niños. Está compuesta por rostros con diferentes expresiones que representan a una persona que está feliz porque no siente dolor o que está triste porque siente algo de dolor o mucho dolor. A cada rostro se le asigna una puntuación. Se pide al paciente que seleccione el rostro que describe mejor cómo se siente. Al no requerir lectura, escritura o capacidad expresiva, puede ser muy útil para valorar el dolor en pacientes con incapacidad para describirlo o para comprender las formas de valoración, como los niños menores de 3 años, las personas analfabetas, los pacientes con deterioro cognitivo y los más ancianos, con datos aceptables de fiabilidad y validez (Herr et al, 1998; Stupy, 1998)².

Los resultados del estudio de Laurie et al de 2002 demuestran que la FPS permite medir componentes tanto afectivos como sensoriales del dolor.

Termómetro del dolor. Se ha demostrado eficaz en la población anciana (Herr et al, 1993; Weiner, 1998).

Escala de grises de Luesher. Se basa en una serie de tonalidades grises (del blanco al negro) con diferentes texturas y grados de luminosidad. El blanco simboliza el bienestar y corresponde al 0 (ningún dolor); el negro corresponde al máximo dolor y el gris es un color indiferente. El blanco es un índice de confianza,

partición, fuerza y colaboración. El negro es de pasividad, negación y no colaboración. Los grises claros representan una decreciente disminución de la actividad. Se pueden coordinar los resultados de la escala de grises y la escala visual analógica. Con la escala de los grises se obtendrán datos que confirmarán o no los anteriores.

Modelos multidimensionales McGill Pain Questionnaire (MPQ): Fue desarrollado por Melzack en 1975 con el fin de realizar un abordaje multidimensional del fenómeno doloroso. Abarca componentes sensoriales y emocionales y es un instrumento importante en la valoración del dolor crónico. Valora 3 aspectos: sensorial (localización, aspectos táctiles, aspectos temporales y propiedades térmicas), afectivo (tensión emocional, signos vegetativos y miedo) y evaluativo (emocional). Consiste inicialmente en la localización corporal del dolor, para lo que se solicita al paciente que señale, en un gráfico que se adjunta, la zona dolorosa.

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

Sin dolor

Duele un poco

Duele un poco más

Duele aún más

Duele mucho

El peor dolor

Posteriormente se realiza un test que consta de 20 grupos de palabras que describen el dolor. Se pide al paciente que dentro de cada uno de los grupos elija el vocablo que mejor se corresponda con las características de su dolor.

Los primeros 10 grupos representan cualidades sensoriales, los 5 siguientes, cualidades afectivas, el grupo número 16 es evaluativo y los 4 restantes son una miscelánea. La tercera parte indica los cambios que experimenta el dolor y, por último, la cuarta es una escala de valoración subjetiva que puntúa la intensidad del dolor de 1 a 5.

Algunos pacientes la encuentran más complicada que la escala analógica visual o la escala numérica, porque el vocabulario que se emplea no es de fácil manejo a pesar de tratarse de una escala fácil de completar (se puede realizar en 5-15 min). Se ha demostrado su viabilidad en los más ancianos (Helme et al, 1989; Luggen, 1998)². Algunas de las limitaciones encontradas son: la ausencia de una categoría para la “ausencia de dolor”, su difícil traducción a otras lenguas y la diferente interpretación de sus adjetivos según la edad, el sexo, la posición social, etc.^{39,40,41,42}

Test de Lattinen: Se utiliza ampliamente en nuestro país debido a su fácil comprensión. Las valoraciones se obtienen por la suma de la puntuación asignada a cada uno de los 5 grupos de 4 preguntas; se puede alcanzar un máximo de 20 puntos que nos informan sobre aspectos como intensidad subjetiva del dolor, frecuencia de la presentación del dolor, consumo de analgésicos, discapacidad causada por el dolor e influencia de éste en el reposo nocturno.

Métodos conductuales: Estas escalas de observación se basan en una serie de criterios definidos de manera objetiva que pueden ser valorados tanto por personas cercanas al paciente como por personal entrenado. La persona que observa estos criterios debe anotar si éstos se manifiestan y, si es así, su frecuencia, duración e intensidad.

Escala de Andersen: En el caso que no se pueda establecer comunicación con el paciente, se considera útil la escala de Andersen para valorar el dolor:

0. Ausencia de dolor.
1. Ausencia de dolor en reposo y ligero a la movilización o tos.
2. Dolor ligero en reposo o moderado a la movilización o tos.
3. Dolor moderado en reposo o intenso a la movilización o tos.
4. Dolor intenso en reposo y extremo a la movilización o tos.
5. Dolor muy intenso en reposo.

Cartilla de autodescripción diaria del dolor: Fue creada por Pozzi en 1979. Consiste en una valoración diaria por parte del paciente de la intensidad y duración del dolor, así como de otros ítems indirectos (consumo de fármacos, horas de sueño, etc.). El sueño constituye un parámetro de ausencia de dolor y de estabilidad psíquica.

Métodos Fisiológicos: Se basan en la determinación de los péptidos opioides endógenos en el líquido cefalorraquídeo, catecolaminas, cortisol y hormona antidiurética, estudio de potenciales evocados, patrones electromiográficos y neurografía percutánea y mediante la determinación de patrones respiratorios, sobre todo en el dolor torácico y abdominal alto.

1.3 Definiciones conceptuales

Dolor Miofascial: Se considera dolor miofascial crónico, aquel dolor musculoesquelético no inflamatorio, localizado, desarrollado sin causa aparente, refractario a tratamientos farmacológicos y/o a la aplicación de métodos de terapia física, y que se acompaña de síntomas autonómicos, expresión de cambios patológicos en el sistema nervioso periférico, junto con la presencia de puntos gatillo. Presenta tres componentes básicos: Banda palpable, punto gatillo y patrón de dolor referido.^{11,19}

Banda palpable, generalmente no puede ser vista al examen ocular. Representa un espasmo segmentario de una pequeña porción del músculo y se encuentra si se realiza una adecuada exploración del músculo afectado.^{10,11,19}

Punto gatillo (PG) punto del músculo generadores dolor. Se trata de un foco de irritabilidad en el músculo cuando éste es deformado por presión, estiramiento o contractura, lo que produce un dolor local, un dolor referido y ocasionalmente fenómenos autonómicos. Son dos tipos de PG:

Puntos gatillo activos. Son dolorosos sin estimulación. Siempre sensibles, el paciente los siente como un punto de dolor constante. El dolor aumenta al palpar el músculo, al presionarlo, al movilizarlo y al estirarlo.^{10,11,18}

Puntos gatillos latentes o satélites. Se desarrollan dentro de la zona de referencia del PG activo original. No ocasionan dolor durante las actividades normales. Solo son dolorosos a la palpación.^{10,11,118}

Patrón de dolor referido, específico y propio para cada músculo. Es un dolor que proviene de un punto gatillo, pero que se siente a distancia del origen del mismo, simulando la irradiación de un dolor producido por compresión nerviosa, por lo que se conocen como pseudoradiculares pero: a). No causa dolor en la distribución clásica de una raíz o un nervio. b). No exhibe déficits motores o sensitivos asociados.^{11,18}

Tratamiento con Laser de baja intensidad: Es un tratamiento no invasivo con una fuente que genera luz de una sola longitud de onda. No emite calor, sonido o vibración. También se le llama fotobiología o bioestimulación. Se considera que afecta la función de las células del tejido conectivo (fibroblastos), acelera su reparación y actúa como un agente antiinflamatorio. En el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos se utilizan rayos láser con una longitud de onda que varía de 632 a 904 nm.^{10,28,36}

Tratamiento con aguja seca o estimulación intramuscular con aguja seca.

Aplicación de aguja de acupuntura en los puntos gatillo miofasciales^{5,11,18}

Dolor lumbar Crónico

Malestar o dolor localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea irradiarse a uno o ambas regiones glúteas con y

sin irradiación a una o ambas piernas, sin que esta irradiación debajo de la rodilla deba ser considerada de origen radicular por más de 12 semanas²⁶

Lumbalgia crónica inespecífica: Dolor lumbar en ausencia de alteración estructural, no hay reducción del espacio discal, ni compresión de raíces nerviosas, ni lesión ósea o articular, ni escoliosis o lordosis acentuada que puedan llevar al dolor de columna, corresponde al 90%de las lumbalgias. ^{19,30}

Lumbalgia crónica por síndrome miofascial: Sensación dolorosa o no confortable localizadas debajo del reborde costal (12va costilla) y por arriba del límite superior de la región glútea (unión lumbosacra) que puede irradiarse hacia uno o ambos miembros pélvicos (región glútea), con y sin irradiación a una o ambas piernas, sin que esta irradiación, por debajo de la rodilla deba ser considerada de origen radicular por más de 12 semanas.^{11.18.26}

Escala visual Análoga: (VAS) Línea de 10 cm a lo largo de la cual el paciente marca el punto que corresponde a la intensidad o alivio del dolor. Se emplean palabras en sus 2 extremos, tales como “no dolor” y el “máximo dolor imaginable”. Al paciente no se le indica que describa su dolor con palabras específicas, sino que es libre de indicarnos, sobre una línea continua, la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los extremos de ésta.

Efectividad Analgésica: Capacidad de lograr el efecto analgésico.

1.4 Hipótesis Principal

La estimulación intramuscular con aguja seca produce analgesia más efectiva que terapia con láser puntual en síndrome miofascial lumbar en la primera semana de tratamiento de los pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015.

Hipótesis alternas

El paciente con síndrome miofascial lumbar tratado con aguja seca alcanza una analgesia mayor del 60% en la primera semana del tratamiento.

El paciente con síndrome miofascial lumbar tratado con láser alcanza una analgesia cercana al 50% en la primera semana de tratamiento.



CAPITULO II METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación:

El presente trabajo de investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, analítico, por su corte y proyección es longitudinal prospectiva, de naturaleza no experimental

2.2 Diseño de investigación

Cohorte prospectivo

2.3 Población y Muestra:

Se llevó a cabo en todos los pacientes con lumbalgia crónica inespecífica por síndrome miofascial que acudió al servicio de rehabilitación del hospital Loayza en los meses de setiembre, octubre 2015 y que cumplían los criterios de inclusión. Los pacientes para uno y otra cohorte se escogieron consecutivamente, uno a uno por especialistas en Rehabilitación entrenados en el diagnóstico y tratamiento del síndrome miofascial lumbar. Se midió el dolor con la escala análoga visual en el momento del diagnóstico, luego se aplicó estimulación intramuscular con aguja seca 0,25mm, una vez a la semana o se aplicó laserterapia (Intelect mobile laser^R, aplicador grupo de 13, diodo 415mW, 670 a 950nm, laser de arseniuro de Galio) 2 a 4 j/cm², 10 a 20 segundos, 2 veces a la semana, por punto gatillo del músculo cuadrado lumbar, piramidal, rotadores y multifidos lumbares, glúteo menor y glúteo medio según fueran distribuidos.

A los siete días del tratamiento realizado se volvió a evaluar el dolor usando la misma escala.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de lumbalgia crónica por síndromes miofasciales del cuadrado lumbar, glúteo medio, menor, piramidal, multifidos y rotadores.
- Dolor mayor de tres meses.
- Mayores de 18 años, de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con lumbalgias inflamatorias.
- Fracturas vertebrales de cualquier etiología.
- Fibromialgia, tratamiento con opioides o analgésicos o AINES.
- Que reciban otros tratamientos no farmacológicos como homeopatía, acupuntura tradicional china,
- Que hayan realizado ejercicio terapéutico en la última semana.

2.4 Recolección de datos. Instrumento

Se utilizó una ficha de recolección de datos y como instrumento de medición del dolor la escala visual análoga de dolor.

2.5 Procesamiento y análisis de los datos

El procesamiento de los datos se hizo en formato Excel y el análisis por SPSS.

2.6 Aspectos éticos

El presente estudio ha sido diseñado pensando rigurosamente en los 3 aspectos fundamentales que mueven la ética en la investigación: el respeto a las personas (principio de autonomía), la búsqueda del bien (principios de beneficencia y no-maleficencia) y la justicia y cuenta con la aprobación del comité de ética del Hospital Arzobispo Loayza (Anexo 1).

CAPÍTULO III RESULTADOS

TABLA No 01 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN TÉCNICA EMPLEADA – HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA – 2015

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Laser	23	46,9	46,9
	Aguja	26	53,1	100,0
	Total	49	100,0	

Al 46.9% (23/49) de los pacientes se le aplicó la técnica analgésica con láser de baja intensidad y al 53.1% (26/49) la técnica de estimulación intramuscular con aguja seca.

Los pacientes con láser disminuyeron debido a que se separaron aquellos que ya admitidos sufrieron intercurencias como caídas o por que tomaron alguna medicación.

TABLA No 02 SEXO DE LOS PACIENTES SEGÚN GRUPO (LASER Y AGUJA) – HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA – 2015

		Técnica		Total
		Laser	Aguja	
Sexo	Masculino	frecuencia 6	5	11
	%	26,1%	19,2%	22,4%
Sexo	Femenino	frecuencia 17	21	38
	%	73,9%	80,8%	77,6%
Total	frecuencia	23	26	49
	%	100,0%	100,0%	100,0%

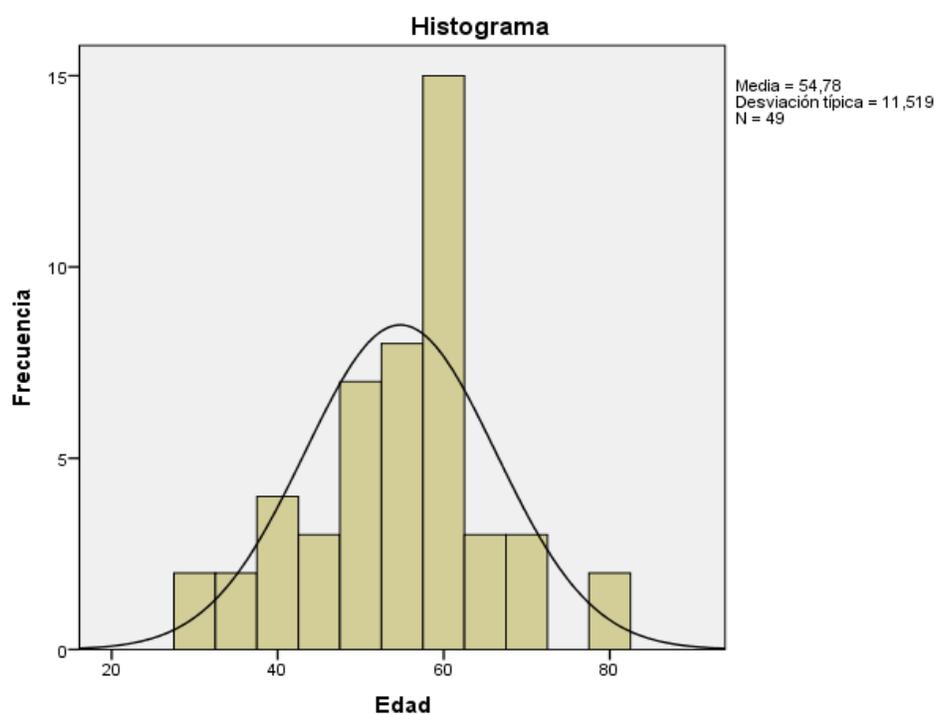
El 73.9% (17/23) y 80.8% (21/26) de los pacientes sometidos a laser y aguja respectivamente son del sexo femenino.

**TABLA No 03 GRUPOS SEGÚN EDAD (AGUJA Y LASER) –
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA – 2015**

	Técnica	N	Promedio	Varianza
EDAD (años)	Laser	23	54.3	130.9
	Aguja	26	55.2	139.3

El promedio de la edad en ambos grupos fue de 54. 3 años en laser y 55.2 años en aguja seca.

**GRÁFICO No 01 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD –
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA - 2015**



La edad media de los pacientes evaluados fue 54.78 años con una desviación típica de 11.52 años.

TABLA No 04 HOMOGENEIDAD DE GRUPOS SEGÚN EDAD (LASER Y AGUJA) – HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA – 2015

Prueba de homogeneidad de varianzas

Edad

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
0,287	1	47	0,594

Varianzas homogéneas (edad), p valor=0.594

TABLA No 05 ESCALA VISUAL ANALOGA DEL DOLOR INICIAL PARA LOS GRUPOS (LASER Y AGUJA) – HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA – 2015

Técnica	Media	Desv. Est.	P valor
Laser	6.43	1.037	0.127
Aguja	6.85	0.784	

Los niveles de dolor **INICIAL** según la escala visual análoga son **IGUALES** en ambos grupos. (U de Mann Wihney, p=0.127).

TABLA No 06 ESCALA VISUAL ANALOGA DEL DOLOR FINAL PARA LOS GRUPOS (LASER Y AGUJA) – HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA – 2015

Técnica	Media	Desv. Est.	P valor
Laser	4.04	1.59	0.692
Aguja	4.30	1.08	

Los niveles de dolor **FINAL** según la escala visual análoga son **estadísticamente iguales** en los grupos evaluados. (U de Mann Withney, p=0.692).

**TABLA 07. COMPARACION DE LAS DIFERENCIAS FINAL E INICIAL DE
DOLOR SEGÚN TÉCNICA –
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA - 2015**

Estadísticos de grupo

	Técnica	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
diferencias	Laser	23	-2,39	1,588	,331
	Aguja	26	-2,54	,811	,159

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
								Inferior	Superior	
diferencias	Se han asumido varianzas iguales	9,067	,004	0,416	47	0,680	0,147	0,354	-0,565	0,860
	No se han asumido varianzas iguales			0,401	31,842	0,691	0,147	0,367	-0,601	0,896

No existen diferencias estadísticamente significativas entre las diferencias de dolor final/inicial en la técnicas estudiadas (p valor= 0.680; prueba T)

CAPITULO IV: DISCUSION

En nuestro medio establecer el diagnóstico de lumbalgia crónica por síndrome miofascial no es usual entre los médicos generales ni especialistas quienes están poco familiarizados con este diagnóstico razón por la que estos pacientes tardan más en llegar a los consultorios de rehabilitación y podría una razón por la que la muestra no pudo ser más grande.^{16,44, 46}

En este estudio el género que predominó fue el femenino (Tabla No 02) lo cual se corresponde con lo descrito para los síndromes miofasciales en las investigaciones al respecto^{19,20} así mismo fue la razón por la que se las evaluó más tanto con aguja seca como con láser, en ambos grupos hubieron casi la misma cantidad de varones participantes.

En ambos grupos el promedio de los pacientes se acerca a 55 años (Tabla 03) por tal razón se puede mostrar el gráfico 01 que engloba ambas poblaciones y nos permite afirmar que la población estudiada estuvo principalmente entre 40 y 60 años; la dispersión de la edad de los sujetos de estudio en cada técnica tienen un valor muy pequeño sometido a la pruebas de dispersión, lo que los hace grupos homogéneos (estadístico de Levene $p= 0.594$, tabla 04) permitiéndonos comparar ambos grupos de manera aproximada este hecho coincide parcialmente con lo descrito en la literatura^{11,12,45} que describe que el mayor grupo de edad con lumbalgia crónica por síndromes miofasciales está entre 31 y 50 años de edad, esto puede tener como explicación que siendo el hospital Loayza un nosocomio público que atiende población asegurada por el régimen de Seguro integral de salud ha incrementado las demanda de atención ostensiblemente y genera abundante trámite documentario lo cual a una persona que trabaja puede fácilmente desanimar, las largas listas de espera de este hospital empeoran el acceso a la población adulta joven a los servicios de rehabilitación, sin embargo debemos resaltar cómo la población mayor de 60 años ha devenido en aumento en los últimos años, tampoco perderemos de vista que un estudio de prevalencia de síndromes miofasciales lumbares son casi inexistentes por cuanto el

diagnóstico en sí mismo relacionado con su evaluación epidemiológica es aún una construcción pendiente en la comunidad médica por lo que muchas veces se la incluye dentro del concepto de lumbalgias mecánicas inespecíficas, lumbalgias de origen muscular.^{16,44,45,46}

Hemos encontrado que ambos grupos iniciaron con grado de dolor semejante (tabla 05) y terminaron con una diferencial (tabla 06) al cual le aplicamos la comparación de medias (tabla 07, $p > 0.05$) que permite determinar que ambos grupos fueron igualmente efectivos a la semana de tratamiento de modo que la hipótesis nula se acepta, ambas bajaron el dolor .

Habiendo iniciado nuestro plan de investigación en medio de controversia sobre la efectividad y superioridad de cualquiera de estas técnicas, encontramos que en nuestro estudio se mantiene la controversia,^{47,48,49} debemos decir que siendo una muestra relativamente pequeña es recomendable realizar estudios en muestras más grandes que determinen la contundencia de toda afirmación.

También diremos que al aplicarse laserterapia 2 veces a la semana por que se considera el efecto de laser acumulativo,^{8,36} mientras que la aguja de acupuntura sólo se indica una vez a la semana, de modo que tenemos dos técnicas que hacen igual efecto, una se debe aplicar 2 veces a la semana y el aparato es todavía caro, el otro es doloroso, es más fácil acceder y se puede adaptar a casi cualquier consultorio por estos hechos podemos concluir que el tratamiento sigue siendo personalizado.

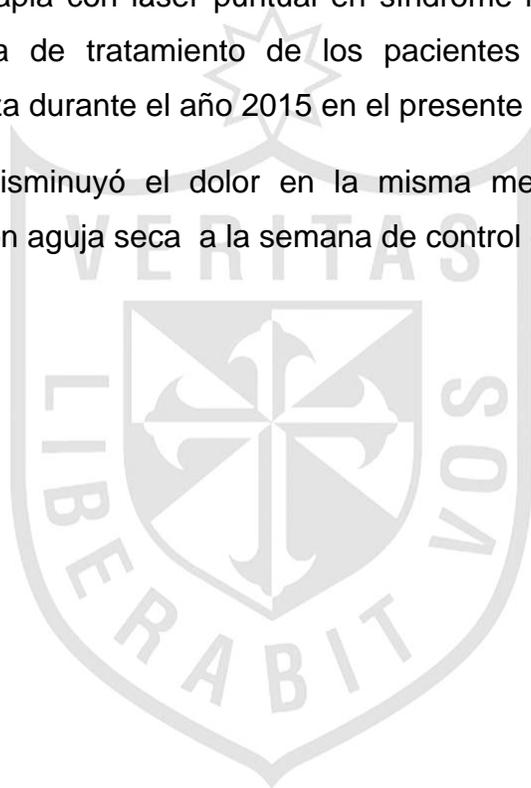
CONCLUSIONES

Los sujetos de estudio en esta investigación están en mayor proporción entre 40 y 60 años.

Los sujetos de estudio del presente trabajo son fundamentalmente de sexo femenino.

La estimulación intramuscular con aguja seca no produjo analgesia más efectiva que terapia con láser puntual en síndrome miofascial lumbar en la primera semana de tratamiento de los pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015 en el presente estudio.

Laser terapia disminuyó el dolor en la misma medida que estimulación intramuscular con aguja seca a la semana de control en el presente estudio.



RECOMENDACIONES

Ambas técnicas se pueden seguir utilizando y prefiriéndolas en la medida que esté disponible el aparato de laser o haya acceso a la aguja considerando la preferencia del paciente.

Se requiere tomar medidas de prevención, atención, recuperación para este grupo de pacientes con síndrome miofascial lumbar crónico tomando en cuenta que es el género femenino es el más frecuente y que además tienen mayoritariamente un rango de 40 a 60 años.

Se debe mejorar el conocimiento del síndrome miofascial así como su tratamiento a nivel de toda la comunidad médica y en los diversos niveles de atención para favorecer a la población con dolor músculoesquelético.

Se requiere realizar investigaciones en mayor población y en diferentes tipos de centros de atención que pueda disminuir las tendencias demográficas típicas de la atención en hospitales como el Loayza y nos permita validar con otros estudios nuestras conclusiones.

FUENTES DE INFORMACION

1. Uemoto L, Nascimento de Azevedo R, Almeyda T, Nunes R, Viniscius C, Cavalcanti M Myofascial trigger point therapy, laser therapy and dry needling Topical Collection on Miofascial Pain 2013.
2. Ilbuldu E, Comparison of laser, dry needling, and placebo laser treatments in myofascial pain syndrome. Photomed Laser Surg. 2004 Aug; 22(4):306-11.
3. Frydrych W, Taboada L. Laser focus: What to know about adding photobiomodulation therapy to your practice. Chiroeco.com. (Internet 2015). Extraído 11 de noviembre 2015. Disponible en: <http://www.chiroeco.com/laser-focus-what-to-know-about-adding-photobiomodulation-therapy-to-your-practice/76076/>
4. Reuter E, Giuselini M, Horliana A, Schalch T. Measurement of effective remnant power in low intensity laser after passage through the buccinator muscle in anatomical human hemifaces. ConScientiae Saúde, vol. 14, núm. 2, 2015, pp. 195-199. Extraído el 25 de noviembre de 2015, disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92941499002>.
5. Chan C. Tratamiento del dolor crónico. Primera edición en español cedomuh. Lima, 2006.
6. Yousefi-Nooraie R, Schonstein E, Heidari K, Rashidian A, Pennick V, et al Láser de baja intensidad para el dolor lumbar inespecífico. (Internet) 2015. Extraído el 7 de agosto de 2015 disponible en

<http://www.cochrane.org/es/CD005107/laserdebajaintensidadparaeldolorlumbarinespecifico>.

7. Pernía L. Eficacia de la punción seca en el síndrome de dolor miofascial. Revisión bibliográfica. Universidad de Valladolid. Soria, 2013
8. Hernández A, Orellana A, Gonzales B, La terapia laser de baja potencia en la medicina Cubana, Rev. Cubana Med Gen Integr v.24 n.2 (La Hab.), 2008, versión On-line ISSN 1561-3038. Extraído el 16 de octubre de 2015, Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000200010.
9. Orellana A, Hernández A, Larrea P, Fernández S, Gonzales B: Laser infrarrojo, frente a acupuntura en el tratamiento del espolón calcáneo. Rev. Soc. Esp. Dolor (Amsterd) 2010; 17(2): 69-77.
10. Villaseñor J, Escobar V, De la Lanza L, Guizar B. Síndrome de dolor miofascial. Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. En Revista Española Médico Quirúrgica (Barc) 2013; 18:148-157.
11. Longoni M, Burgos R, Rojas L, Gigliola A, Schebela S et al Lumbalgia y su rehabilitación. En Hernández S. compiladora. Medicina de Rehabilitación. San José. Editorial Edireh latina, 2012, 271-283pp
12. Kingsley J, Demchak T and Mathis R (2014) Low-level laser therapy as a treatment for chronic pain. Front. Physiol. 5:306.
13. Hyuk G, Ji-Ho C, Chang-Hae P, and Hyun-Jung Y. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. August 2007, 13(6): 617-624. doi:10.1089/acm.2006.6371.
14. Dommertholt J, Fernández de las Peñas C. Punción seca de los puntos gatillo. Edición en español. Elsevier. Barcelona, 2013.

15. Yuan-Ting H, Shun-Yuan L, Choo-Aun N, Kuo-Yang W, Yen-Hsuan J, and Hon-Yi S. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. August 2011, 17(8): 755-762.

16. Oliván B, Pérez S, Gaspar E, Romo L, Serrano B et al. Efectividad de la punción seca en los puntos gatillo miofasciales en la lumbalgia crónica. *Fisioterapia* 2007(Aragón)2007;29(6):270-7

17. Furlan A, Van Tulder M, Cherkin D, Tsukayama H, Lao L et al. Acupuntura y técnica de aguja seca para el dolor lumbar (internet) 2015. Extraído el 4 de agosto de 2015 disponible en:

<http://www.cochrane.org/es/CD001351/acupuntura-y-tecnica-de-agujaseca-para-el-dolor-lumbar>.

18. Simons D, Travell J, Simons L. Dolor y Disfunción miofascial, el manual de los puntos gatillo. Volumen 1. Mitad superior del Cuerpo. 1ra Edición. Madrid. Editorial médica panamericana. 1999.

19. Tatiane D, Vaz M, Kimiko R. Ejercicios para el tratamiento de la lumbalgia inespecífica. *Rev. Bras. Anestesiología*. (Sao Paulo) 2012; 62:6:1-5

20. Schneider S, Randoll D, Buchner M. Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the federal republic of Germany. *Clin J Pain*, 2006; 22(8):738-747.

21. Roger C. Subacute and chronic low back pain: Pharmacologic and noninterventional treatment. Extraído el 03 de Agosto del 2015. Disponible en:

http://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-pharmacologic-and-noninterventional-treatment?source=search_result&search=LASERTHERAPY+BACK+PAIN&selectedTitle=1~150

pharmacologic-and-noninterventional

treatment?source=search_result&search=LASERTHERAPY+BACK+PAIN&selectedTitle=1~150

22. Espejo L, Gacimartín A, Pérez M, Cardero M, De la Cruz B, Albornoz M. Efectos sobre la tensión neural adversa medida mediante test de Slump tras punción seca de punto gatillo miofascial del punto gastrocnemio. *Fisioterapia*

(Amsterdam) 2013. Extraído el 29 de setiembre 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.07.002>.

23. Mayoral D, Manel D. Lesión muscular por punción seca: Regeneración vs Reparación. *Once (Mad)* 2011, p. 192 – 200, Extraído 5 noviembre de 2015, Disponible en www.travellysimons.com/.../dladjuntoIYP.php?...

24. Garcia R, Tormos L, Vilanova P, Morales R, Pérez A, Segura E. Efectividad de la punción seca de un punto gatillo miofascial versus manipulación de codo sobre el dolor y fuerza máxima de prensión de la mano. *Fisioterapia (Amsterdam)* 2011;33(6):248-255.

25. Travell J, Simons D. Dolor y Disfunción miofascial, el manual de los puntos gatillo. Extremidades inferiores. 1ra Edición. Madrid. Editorial médica panamericana. 2002.

26. Covarrubias A. Lumbalgia: Un problema de salud pública, *Revista Mexicana de Anestesiología (México DF)* 2010 Vol. 33. Supl. 1, S106-S109pp.

27. Gil E., Martínez G. L., Aldaya C., Rodríguez M. J. Síndrome de dolor miofascial de la cintura pélvica. *Rev. Soc. Esp. del Dolor. (Madrid)*, 2007. Vol. 14, Nº 5, Junio-Julio 2007. 358-368pp

28. Montero R y. Manzanares Evaluación del Dolor. *Revista Jano (Madrid)* 2005. vol. LXVIII nº 1.553.

29. Cano de la Cuerda. Collado Vásquez. *Neurorrehabilitación*. Edit. Panamericana. Madrid España 2012.

30. Tellez M, De la Lave A, Salon J, Palacios M, Ortega R. Fernandez C, Neuroscience education in addition to trigger point dry needling for the management of patients with mechanical chronic low back pain: a preliminary clinical trial. *J. Bodyw Mov Ther*, 2015, 19(3)464-72. Extraído 31 de Julio 2015. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26118519>.

32. Ares D, Orlando M, Monterde S, Santafe M: Regeneración neuromuscular post punción, seminarios Travell & Simons, (Internet). 2013, extraído el 27 de noviembre del 2015. Disponible en: <https://elblogdelospuntosgatillo.wordpress.com/2013/12/23/regeneracion-neuromuscular-postpuncion-por-ares-domingo-balana/>.
33. Mayoral O, Torres M, Fisioterapia invasiva y punción seca. Informe sobre la eficacia de la punción seca en el tratamiento del síndrome del dolor miofacial, sobre su uso en fisioterapia, Cuest. Fisioter. 2009, 38(3): 206-217. Extraído el 20 de noviembre de 2015, Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3089285>.
34. Macías S, Lomeli A, Baños T, Flores J, Sánchez M, Miranda A. Efectos del láser de baja potencia en el tratamiento de la parálisis facial periférica aguda, Rehabilitación (Madr). 2012; 16(3). 187-192.
35. Rodríguez M, Hernández M, Montoya A, Castro L: Aspectos clínicos y rehabilitadores en pacientes con síndrome del túnel carpiano tratados con láser, Medisan 2012; 16(12): 1883. Extraído el 10 de noviembre de 2015, disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10290192012001200010.
36. Rodríguez J. Electroterapia en fisioterapia. 3ª Edición. Madrid. Editorial Panamericana. 2014. 545-592 pp Título: El láser de baja potencia en la medicina actual (doc).
37. Hernández A. El láser de baja Potencia en la medicina actual. Internet en URL: <http://www.ilustrados.com/documentos/El-laser-de-bajapotencia-en-la-medicina-actual.doc>.
38. Garcia R, Tormos L, Vilanova P. Morales R, Pérez A, Segura E. Efectividad de la punción seca de un punto gatillo miofasciaversus manipulación de codo sobre el dolor y fuerza máxima de presión de la mano. Fisioterapia 2011; 33(6):248-255.

39. Van-Middelkoop M, Sidney R, Ton Kuijpers, Verhagen A, Raymond Ostelo et al. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J.* 2011 Jan; 20(1): 19–39
40. Maya J, Albornoz M, Domínguez G. Estudio piloto del dolor lumbar tratado con corrientes interferenciales. *Fisioterapia (Amster)* 2011;33(6):243-247.
41. Bahreini M, Mohammad J, Moradi M. A comparison of three self-report pain scales in adults with acute pain. *J. Emerg Med.* 201548(1) 10-18.
42. Montero R, Manzanares A. Escalas de valoración del dolor. *JANO.*2006; 68(1883) 40-4
43. Pardo C; Muñoz T; Chamorro C et al Monitorización del dolor. Documentos de Consenso. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med. Intensiva (Barcelona)* 2006 v.30 n.8 En internet extraído el 4 y 15 de agosto 2015. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-569120060008000041.
- 44.Bravo T, Matin J. Hernández S. Pedroso I, Fernández J, Leyva M. Usefulness of the pain tracking technique in acute mechanical low back pain. *Hindawi Pain research and treatment* 2015. Extraído el 10 noviembre de 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/512673>.
- 45.Lisi A, Breuer P, Gallegher R, Rodríguez E, Rossi M, Schmader K, Scholten J, Weiner D. Deconstructing low back pain in the older adult – step by step evidence and expert. Based recommendations for evaluation and treatment part II: myofascial pain. *Epub* 2015, 16(7)1282-9. Extraído el 15 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26087225>.
46. Sanchez A. Ferrero J.J. Aguilar. Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. Edit. Panamericana Madrid España 2008.

47. Rayney C. The use of trigger point dry needling and intramuscular electrical stimulation for a subject with chronic low back pain: a case report. *Int J Sport Phys ther*, 2013 8(2):145-61. Extraído el 19 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23593553>.

48. F, Benedicenti S, Sorrenti E, Schiavetti I, Angiero F. Effect of the diode laser in the treatment of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Photomed laser surg*. 2014; 32(9):490-4. Extraído el 15 de setiembre de 2015. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25141218>.

49. Macedo L, Borges D, Lins C, Brasileiro J. Cryotherapy and Laser Therapy Do Not Interfere in the Response to Eccentric Exercise-Induced Muscle Damage: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Exercise Physiology Online*. Oct2015, Vol. 18 Issue 5, p59-68. 10p. Extraído el 14 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=10979751&AN=110462817&h=3q5dTisuCF76OfdBWu%2bqwaQEPiXT%2btQWEgkxq6gn%2fgvYqbEuQXxGU1kqCk46tKOto5P5eKZHCCQ Ewi76MDQLng%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNo tAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d10979751%26AN%3d110462817>.

ANEXOS



Lima, 01 de setiembre del 2015

APROBACIÓN N° 078 CIEI-HNAL-2015

Doctora
Nelly Berioska Castro Valencia
Investigadora Principal
Presente.

REF.: Estudio Observacional: Proyecto de Investigación “Estimulación Intramuscular con aguja seca ante Laserterapia en Síndrome Miofacial Lumbar. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015

De nuestra consideración:

Por medio de la presente la saludamos cordialmente y le informamos que el **COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN** revisó y **APROBÓ** los siguientes documentos del proyecto de investigación de la referencia, del cual es usted Investigadora Principal:

- Proyecto de Investigación: Proyecto de Investigación “Estimulación Intramuscular con aguja seca ante Laserterapia en Síndrome Miofacial Lumbar. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015.
- Consentimiento Informado
- Denegación de Consentimiento Informado
- Ficha de Recolección de Datos

Sin otro particular, quedamos de usted.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"
Dr. JUAN LEMA OSORES
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación



JL/
Jessica P.
Cc. Archivo

Av. Alfonso Ugarte 848 – Lima – Fono 614-4646 anexo 5201

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de recolección de datos		Estimulación intramuscular con aguja seca ante laserterapia en síndrome miofascial lumbar					
FECHA		HISTORIA CLINICA				MEDICO	
APELLIDOS				NOMBRES			
EDAD	SEXO	PROCEDENCIA			OCUPACION		
		1	2	3	4	1	2
GRADO INSTRUCCION	0	1	2	3	4		
DIAGNOSTICO: 1.-							
2.-							
3.-							
Tiempo de enfermedad: Mayor de 6 meses De 3 a 6 meses							
Procedimiento		Especificar tipo de procedimiento, número de sesiones					
Observaciones:							
Evaluación		Inicial		Fecha		Final Fecha	
EVALUACION del dolor							
Áreas de tratamiento y observaciones:							
FECHA		OBSERVACIONES				NOMBRE DEL MEDICO	

01 SET. 2015



MINISTERIO DE SALUD
 Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"
Dr. JUAN LEMA OSORES
 Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación