

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



TRABAJO DE GRADO

**LOS BENEFICIOS DE LA TÉCNICA WATSU APLICADA A
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE FIBROMIALGIA BASADOS
EN ESTUDIOS DE HIDROTERAPIA, UNIVERSIDAD PÚBLICA DE
NAVARRA 2013-2014**

PRESENTADO POR:

**KARINA XIOMARA MACHADO GUANDIQUE
MERARI LUDIM NOLASCO VÁSQUEZ
ESTHER SARAI PEREIRA ALVARENGA**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL

DOCENTE ASESOR:

LICENCIADA LUZ ESTELÍ GUEVARA DE DÍAZ

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, JUNIO 2021
SAN MIGUEL, EL SALVADOR CENTROAMÉRICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS
RECTOR

PHD. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ
VICE-RECTOR ACADÉMICO

INGENIERO JUAN ROSA QUINTANILLA
VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

INGENIERO FRANCISCO ALARCÓN
SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN
FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES

LICENCIADO CRISTÓBAL RÍOS
DECANO

LICENCIADO OSCAR VILLALOBOS
VICEDECANO

LICENCIADO ISRAEL LOPÉZ MIRANDA
SECRETARIO

LICENCIADO JORGE PASTOR FUENTES CABRERA
DIRECTOR GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA
AUTORIDADES**

**MAESTRA ROXANA MARGARITA CANALES ROBLES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ
COORDINADORA DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA Y
TERAPIA OCUPACIONAL**

**LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ
COORDINADORA DE PROCESO DE GRADO DE LA CARRERA
DE LICENCIATURA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA
OCUPACIONAL**

ASESORES

LICENCIADA LUZ ESTELÍ GUEVARA DE DÍAZ

DOCENTE DIRECTOR

LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ

DOCENTE DE METODOLOGÍA

TRIBUNAL CALIFICADOR.

LICENCIADA LUZ ESTELÍ GUEVARA DE DÍAZ

DOCENTE ASESOR

LICENCIADA DILSIA CAROLINA ORTIZ DE BENÍTEZ

DOCENTE EVALUADOR

LICENCIADA YESSENIA MARGARITA MEJÍA

DOCENTE EVALUADOR

DEDICATORIAS

Primeramente, damos gracias a nuestro Dios por permitirnos llegar hasta este punto de nuestra carrera, por la sabiduría y aliento para no desmayar hasta el último instante, porque, aunque ha sido largo y difícil el camino nunca nos desamparo y nos guio en toda nuestra carrera.

Por su trabajo, atención y tiempo agradecemos a todas las personas que nos asesoraron y apoyaron para poder hacer este trabajo de investigación posible, aunque la situación era de incertidumbre y difícil para todos pudimos salir adelante con la ayuda de Dios y de todos ustedes.

A nuestros padres y familias que han sido nuestra fortaleza y apoyo incondicional y fundamental para seguir luchando por cada una de nuestras metas y sueños, a todos y cada uno de ustedes que estuvieron presentes en nuestros desvelos, preocupaciones y alegrías, este triunfo es para ustedes.

Con todo nuestro amor y agradecimiento.

Karina, Merari y Esther

INDICE	PAG.
CONTENIDO	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS	
LISTA DE ANEXOS	
SINOPSIS	
INTRODUCCION.....	XIII
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1 Antecedentes del Problema	15
1.2 Enunciado del Problema.....	17
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos de Investigación	19
1.4.1 Objetivo General.....	19
1.4.2 Objetivos Específicos.....	19
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	20
2.0 Marco Teórico.....	21
2.1 Base Teórica.....	21
2.1.1 Fibromialgia.....	21
2.1.2 Técnica de Watsu.....	40
2.1.3 Definición de Términos Básicos.....	44
CAPITULO III OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	46
3.1 Operacionalización de las Variables.....	47
CAPITULO IV DISEÑO METODOLÓGICO.....	48
4 Diseño Metodológico.....	49
4.1 Tipo de Investigación.....	49
4.2 Población.....	49

4.3 Muestra.....	49
4.4 Tipo de Muestreo.....	49
4.4.1 Criterios de Inclusión	49
4.4.2 Criterios de Exclusión.....	49
4.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	50
4.5.1 Técnicas.....	50
4.6 Instrumentos.....	50
4.7 Planificación.....	51
4.8 Plan de trabajo.....	52
CAPITULO V ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	55
5.0 Análisis de los resultados.....	56
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
Conclusiones	59
Recomendaciones.....	61
Referencias Bibliográficas.....	81

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS	Nº DE PAGINA
FIGURA 1 Puntos gatillo.....	63
FIGURA 2 Occipucio.....	63
FIGURA 3 Músculos Cervicales.....	64
FIGURA 4 Musculo Supraespinoso.....	64
FIGURA 5 Segundas Costillas.....	65
FIGURA 6 Músculos Escalenos.....	65
FIGURA 7 Epicondilo Lateral.....	66
FIGURA 8 Glúteo Mayor y menor.....	66
FIGURA 9 Trocánter Mayor.....	67
FIGURA 10 Almohadilla grasa de la rodilla.....	67
FIGURA 11 Técnica de Watsu.....	68
FIGURA 12 Piscina.....	68

LISTAS ANEXOS

ANEXO	Nº DE PAGINA
ANEXO 1 Evaluación de fisioterapia.....	69
ANEXO 2 Escala de EVA.....	69
ANEXO 3 Escala de FIQ.....	70
ANEXO 4 Cronograma de actividades.....	73

LISTAS DE GRAFICOS

CUADRO	Nº DE PAGINA
CUADRO N°1 Resultado valores previos a la intervención de la escala de EVA y FIQ.....	56
CUADRO N°2 Resultado de valores posteriores a la intervención de la escala de EVA y FIQ.....	56
CUADRO N°3 Resultado de diferencias de las escalas de valoración entre después y antes de la intervención.....	57

SINOPSIS

La fibromialgia es un síndrome clínico, de etiología desconocida, que provoca dolor musculoesquelético crónico, difuso e incapacitante. Se suele acompañar de trastornos como fatiga, alteraciones del sueño, jaquecas o colon irritable, entre otros. El tipo de pacientes con esta sintomatología representa hasta el 20% de personas atendidas por primera vez en consultas de reumatología, con mayor incidencia en el sexo femenino, teniendo esto en cuenta se decide realizar un trabajo de investigación donde se aplica la técnica de Watsu como medio de tratamientos para pacientes con diagnóstico de fibromialgia con bases en estudios previos de hidroterapia, donde la muestra tomada fue de 20 pacientes de sexo femenino residentes de España, durante el proceso de investigación teórica se pudo encontrar resultados que fueron favorables con respecto a la disminución del dolor, inflamación y mejoría en la calidad de vida de los pacientes, no se puede dar por sentado la efectividad en un 100% de la técnica de watsu debido a la falta de información del tema, pero se cree que dicho trabajo será de gran aporte para la fibromialgia y la técnica de watsu.

Palabras claves: Fibromialgia, Hidroterapia, Técnica de watsu

INTRODUCCIÓN

La fibromialgia es una enfermedad frecuente en nuestra sociedad con claro predominio en las mujeres, nueve de cada diez pacientes diagnosticados con esta patología son mujeres en edad media de vida a las cuales afecta en su rendimiento general y altera sus capacidades físicas como intelectuales y psicológicas. Este estudio pretende describir la técnica de Watsu como un tratamiento eficaz y de múltiples beneficios para la salud general del paciente.

Por lo tanto, en el presente trabajo se da a conocer los beneficios de la técnica Watsu en la cual el paciente y el terapeuta entran en una piscina de agua a temperatura ambiente, pero no templada para realizar una serie de movimientos y estiramientos que obtienen así la relajación corporal y mental del paciente asociándola a personas afectadas con fibromialgia.

El trabajo consta de las siguientes partes: los antecedentes del problema donde se habla de la historia de la patología como de la técnica que se aplicó, el enunciado del problema, la justificación donde se detalla la razón por la cual se hará la investigación y quienes serán beneficiados, los objetivos de la investigación tanto general como específicos que son las metas que se quieren lograr con la investigación, marco teórico en el cual se habla detalladamente de la fibromialgia, su causa, síntomas, diagnóstico y pronóstico, de la técnica Watsu su aplicación, indicaciones y contraindicaciones, siguiendo con la definición de términos básicos, sistema de hipótesis, el diseño metodológico donde se detalla el tipo de investigación; los instrumentos de evaluación y materiales a usar en la ejecución, anexos, bibliografía

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La palabra fibromialgia proviene del latín fibra, que se refiere al tejido fibroso (el que se encarga de unir los demás tejidos entre sí, y del griego mío que significa musculo y algia que significa dolor.¹

En 1815 un cirujano de la universidad Edimburgo, William Balfour, describió que las fibromialgias son como nódulos en el “musculo reumático” (abultamientos en el musculo) que se notaban al palpar las zonas musculares en contracción.

En 1843 el anatomista alemán Robert Floriep describió algunas características en su tratado de patología y terapia de los reumatismos al notar que se reducía dolor en algunas zonas corporales al palparlas o presionarlas moderadamente. Sin embargo, la primera definición oficial de la enfermedad se atribuye al neurólogo británico sir William Gomers, quien en 1903 pensó que podría tratarse de una inflamación del tejido fibroso y, por lo tanto, la llamo fibrositis, término que poco a poco fue cayendo en desuso.

En 1975 dos investigadores fundamentales Smythe y Moldofsky pensaron que la mala calidad del sueño podría ser una de las alteraciones principales de la fibromialgia y motivo del resto de síntomas. Estos investigadores, juntos con otros autores, Coe Yunos o Goldenberg, fueron los responsables de definir el primer conjunto de criterios diagnósticos de esta enfermedad. En concreto, el dolor generalizado de más de tres meses de duración, la alteración del sueño acompañada de la fatiga, rigidez matutina y el descenso generalizado del umbral para el dolor provocado.

En 1992 en la Declaración de Copenhague (Dinamarca), la fibromialgia fue reconocida como enfermedad por la OMS, tipificándola por el código M79.7 en el Manual de Clasificación Internacional de enfermedades. En el año 1994 también fue reconocida por la Asociación Internacional para el estudio del dolor,

que la clasifico con el código X33.X8a. El día 12 de mayo ha sido designado el día Internacional de la Fibromialgia, conmemorando el nacimiento de Florence Nightingale afectada por la enfermedad y que fue pionera de la enfermería moderna y figura decisiva en la creación de la Cruz Roja Británica.

Dentro de los tratamientos de fisioterapia para esta patología podemos hacer uso de una técnica específica de la hidroterapia como es la innovadora técnica de Watsu que es una forma de sanación natural, originaria de la medicina china, que se fue extendiendo por todo el Extremo Oriente y se utiliza como instrumento vehicular para mantener y restablecer la salud y el equilibrio utilizando el sistema energético que nos conduce desde la concepción hasta la muerte.

Watsu es la unión de dos palabras Water (agua) y Shiatsu (técnica milenaria japonesa que apoya procesos de sanación).³

El Watsu es la primera forma de trabajo corporal en el agua, creada en los años 80 en Estados Unidos por Harold Dull. Esta terapia surgió de la aplicación en el medio acuático del Shiatsu, una terapia en la que se usan los dedos pulgares y la palma de las manos para dar masajes.

Watsu pretende brindar a los pacientes múltiples beneficios como es la relajación y analgesia para mejorar la calidad de vida, en vista de que en la actualidad las personas viven en constante tensión laboral y sin ningún tipo de actividades de sano esparcimiento.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De la problemática antes planteada se deriva el siguiente enunciado:

¿Cuáles son los beneficios de la técnica Watsu aplicada a pacientes con diagnóstico de fibromialgia basados en estudios de hidroterapia, Universidad Pública de Navarra 2013-2014?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La fibromialgia es la causa más común de dolor crónico generalizado musculoesquelético se caracteriza por un conjunto de síntomas interrelacionados. El síntoma más frecuente es el dolor extenso en las zonas corporales que se mantiene en el tiempo, además de fatiga, alteraciones del sueño, problemas de atención, concentración y ansiedad.

Existen diferentes tratamientos tradicionales tanto farmacológicos como fisioterapéuticos para combatir la fibromialgia, pero ninguno ha tenido la eficacia de mejorar el estado físico en general y la calidad de vida del paciente. Es por ello la necesidad de aplicar una técnica específica que, aunque no es reciente es poco conocida en nuestro medio y que esta pueda aportar beneficios de forma integral tal es la técnica de Watsu. Esta consiste en una terapia suave corporal realizada en agua a temperatura ambiente pero no templada que combina elementos del masaje, movilización articular, estiramiento muscular y danza.

Debido a la pandemia de Covid-19 no se pudo realizar la ejecución de la técnica por motivos de medidas de bioseguridad y salvaguardar la vida de los pacientes ya que la técnica consta de mucho contacto físico, lo cual promovería el contagio, es por ello que se realizó una investigación teórica basada en estudios existentes de hidroterapia con la cual se verán beneficiadas las personas que tengan la oportunidad de leer este trabajo así como también el equipo investigador obtendrá conocimientos teóricos sobre el tema .

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar los resultados de los beneficios de la técnica Watsu aplicada a pacientes con diagnóstico de fibromialgia basados en estudios de Hidroterapia, Universidad Pública de Navarra 2013-2014

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar a conocer los signos y síntomas frecuentes en los pacientes diagnosticados con fibromialgia que formaron parte de la investigación
- Describir la técnica de hidroterapia (Watsu).
- Interpretar los resultados de los beneficios de la técnica Watsu basados en estudios de hidroterapia.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2 MARCO TEÓRICO

2.1 BASE TEÓRICO

2.1.1 FIBROMIALGIA

La fibromialgia es una forma de dolor músculo esquelético generalizado, crónica y benigna de origen no articular. Presenta una exagerada sensibilidad en múltiples puntos sin alteraciones orgánicas demostrables. Además, se acompaña de fatiga, rigidez matutina y trastornos del sueño. Esta entidad clásicamente se ha definido como de origen musculo esquelético, pero en la actualidad cada vez existen más estudios que sugieren que su etiología es un trastorno del procesamiento sensorial. Tiene una prevalencia del 1-5% en la población general y es mucho más frecuente en mujeres que en hombres (8-10:1), sobre todo en el rango de edad de los 30 a 60 años.⁴

La Fibromialgia: es una enfermedad con claro predominio del sexo femenino ya que ente el 85% y el 94% de los casos se dan en mujeres estos estudios son realizados tanto en la población o en consultas de atención primaria, la más común se describe en adultos jóvenes entre los 30 a 50 años, aunque el síndrome clínico puede verse también en pacientes mayores que 60 años (con manifestaciones más leves) y generalmente relacionado con la artrosis. En los últimos años también se han descrito formas en niños en los que se ha asociado con la presencia de hiperlaxitud articular.

Geográficamente, la fibromialgia ha sido descrita, casi de forma exclusiva en individuos caucasianos y en Japón observándose, en la raza negra, entre personas de bajo nivel cultural, la enfermedad se da tanto por factores físicos, culturales y psicológicos en el desarrollo de la patología.

Los últimos informes de prevalencia publicados la cifran entre un 6% y un 14% de las primeras visitas en consulta de reumatología. En concreto el último estudio en consulta reumatológica del American College of Rheumatology, encontró que la fibromialgia abarca el 15.7 % de las consultas reumatológicas,

solo superada por la artritis reumatoide con un 23.7 %. En estudios poblacionales, se ha cifrado la prevalencia entre un el 0.6 y el 10.5% siendo los resultados muy variables en función con los criterios diagnósticos empleados. No obstante, los últimos criterios del American Collage of Rheumatology que parecen funcionar mejor que los previos, permiten establecer esta prevalencia entre el 2-4 % de la población general.

Se calcula que en España existen unas 800.000 personas de la población adulta que padecen este síndrome lo que significa que afecta al 1-3 % de la población mayor de 18 años, su prevalencia en nuestro país es de 2-6 % en la consulta de medicina general y en la consulta de reumatología. Según distintos autores es del 3,7- 20% con una incidencia del 3.9% en mujeres entre 20-40 años y 5.8% entre 40-60 años.

La fibromialgia es un síndrome, es decir, se caracteriza por un conjunto de síntomas interrelacionados. El síntoma más frecuente de ellos es el dolor extenso en amplias zonas corporales que se mantiene en el tiempo. Además del dolor, existe una multitud de síntomas asociados como fatiga, alteraciones del sueño, problemas de atención, concentración, ansiedad entre otros.

Generalmente, la fibromialgia evoluciona con oscilaciones, con periodos en que el paciente se encuentra mejor y otros en los que se encuentra peor.

SÍNTOMAS

DOLOR

Aunque muchas personas con fibromialgia presentan antecedentes de dolor intermitente en la zona cervical o lumbar durante años, generalmente el dolor se inicia de manera gradual. A veces en varias zonas del cuerpo de forma extensa y en otras empieza en un área determinada como el cuello, parte superior de los hombros, la columna lumbar, etc., y se va extendiendo a las extremidades.¹

Las zonas más afectadas suelen ser: zona cervical y occipital, trapecios, hombros, brazos, zona lumbar, caderas, muslos. Frecuentemente las personas con fibromialgia también presentan dolor en rodillas, antebrazos, muñecas, manos, tobillos y pies.

La intensidad del dolor no es siempre la misma pues suele empeorar por la mañana, mejora de una manera progresiva al avanzar el día y vuelve a empeorar por la tarde o noche. Además, otros factores como el ejercicio mal realizado, las cargas o esfuerzos físicos, determinadas posturas y el estrés psíquico pueden exacerbar el dolor.

Por otra parte, el reposo motivado por la fatiga y la rigidez muscular no suele aliviar el dolor, sino que más bien lo empeora cuando es excesivamente prolongado y la persona intenta reanudar su actividad.

FATIGA

La fatiga o sensación de cansancio es un síntoma frecuente que se haya presente en alrededor del 80-90% de los pacientes y se mantiene más o menos constante a lo largo del día. También se puede producir en forma de crisis de agotamiento de 1 o 2 días de duración.

Las personas con fibromialgia suelen sentirse sin energía, cansados cuando realizan un esfuerzo, incluso cuando es moderado, y aunque optan por el reposo dicen sentirse extremadamente cansados. Las personas con esta enfermedad sufren una baja tolerancia a los esfuerzos físicos, que además les producen dolor, por lo que prefieren evitarlos. Esto desencadena a la larga que la persona se fatigue con esfuerzos cada vez más leves (menos tolerancia al esfuerzo físico) por presentar, rigidez articular y disminución de tono muscular que pueden favorecer el dolor.

Algunos pacientes presentan una fatiga grave que predomina por encima del dolor, provocando una dificultad significativa para la realización de las actividades de la vida diaria. En esta situación decimos que el paciente presenta un Síndrome de Fatiga Crónica producto de la enfermedad.

ALTERACIONES DEL SUEÑO

Las personas con fibromialgia explican que tienen dificultad para conciliar el sueño con frecuencia, que este es muy superficial y que se despiertan a menudo por la noche. Además, a la mañana siguiente tienen una sensación de no haber descansado.

Se han realizado diversos estudios polisomnográficos que permiten valorar como es la calidad del sueño y se han detectado diversas anomalías, por ejemplo; presentar una actividad cerebral propia del sueño superficial durante las fases del sueño profundo. Por ese motivo la persona con fibromialgia tiene un periodo más limitado de sueño profundo lo que le provoca esa sensación de sueño no reparador descrita anteriormente.

El sueño se divide esencialmente en sueño No REM (un sueño caracterizado por un umbral de vigilia relativamente alto y en el que no existe supresión del tono muscular) que se divide a su vez en fases 1-2- 3-4 (siendo las dos últimas de ondas lentas características tanto teta como delta), y el sueño

REM o de ondas rápidas, alfa, o sueño paradójico (de movimientos oculares rápidos caracterizado por un aumento del metabolismo cerebral, y es en el que se da la mayor actividad onírica).⁵

Muchos de estos pacientes sufren un trastorno de sueño, pero dormir mal también puede ser causado por otros factores tales como el estrés, el exceso de actividad, el exceso de reposo durante el día y la falta de un entorno adecuado o de unos buenos hábitos de sueño.

ALTERACIONES COGNITIVAS

Con frecuencia, las personas con fibromialgia se quejan de dificultades cognitivas, especialmente dificultad para recordar con rapidez cosas que han sucedido recientemente, encontrar la palabra adecuada para explicarse o dificultades para mantener la atención o concentración. Estos síntomas se pueden ver agravados por varios factores como la fatiga, un exceso de actividad, una alteración del estado de ánimo, un sueño no reparador o el estrés, entre otros.

Cuando se realizan pruebas neuropsicológicas habituales no se detectan alteraciones compatibles con un proceso de demencia, a pesar de que el paciente subraya su sensación subjetiva de no responder adecuadamente en las condiciones habituales de la vida cotidiana.

Sin embargo, algunas pruebas especiales realizadas en condiciones de estrés o en condiciones donde la persona tiene una necesidad importante de responder adecuadamente, se observan más fallos en los pacientes con fibromialgia. Esto nos indica que las alteraciones cognitivas que refieren las personas con fibromialgia son producidas en función de la situación y detectadas en ciertas condiciones que pueden darse en la vida diaria.

ORIGEN DE LOS SÍNTOMAS

Para entender por qué y cómo se produce el dolor en nuestro cuerpo, tanto en personas sanas como en aquellas que tienen una enfermedad que les produce dolor, es necesario conocer y entender el funcionamiento del llamado sistema nociceptivo.¹

El sistema nociceptivo, está integrado en nuestro sistema nervioso (tanto a nivel corporal o periférico como a nivel cerebral o central). Tiene como objetivo detectar cualquier posible amenaza o daño que se pueda producir en cualquier parte de nuestro organismo, en su funcionamiento habitual y en su relación con el entorno.

Sus objetivos principales serán evitar el daño corporal y ayudar a su reparación en caso de que este se haya producido.

Para conseguir estos objetivos, el sistema nociceptivo necesita detectar y analizar todos aquellos estímulos psicofísicos potencialmente dañinos.

En condiciones habituales el sistema nociceptivo suele estar en reposo, y está diseñado para actuar cuando recibe un estímulo (mecánico, térmico, químico, eléctrico, psicológico, etcétera) relacionado con un posible daño.

Cualquiera de estos estímulos que lleguen a nuestro cuerpo o nuestra mente desencadenara en el sistema nociceptivo una serie de fenómenos electroquímicos que son responsables del dolor.

El sistema nociceptivo está compuesto por fibras finas nerviosas especializadas cuya terminación es en forma de receptores, llamados nociceptores que están distribuidos en el seno de todos los tejidos corporales (piel, grasa, musculo, tendones, ligamentos, huesos, vísceras, etcétera) y que posteriormente viajan por la medula y se organizan en algunas partes de nuestro cerebro.

Estos nociceptores están habitualmente en reposo y se excitarán al recibir estímulos físicos de alta intensidad que sean potencialmente dañinos. No necesariamente deberá existir una herida o una lesión para que se exciten, solo es necesario que el estímulo sea intenso. El nivel de estimulación a partir del cual los receptores se excitarán se llama umbral del dolor.

La activación de estos nociceptores producirá un proceso de excitación de toda la neurona que alcanzara la medula espinal, y generara la liberación de unas sustancias químicas o neurotransmisores como glutamato, aspartato, sustancia P, neuroquímicas, etcétera, que a su vez excitarán a las neuronas vecinas, desarrollando un proceso de transmisión de la información dolorosa hacia nuestro cerebro mediante un mecanismo electro-químico en cadena.

Una vez que el estímulo llega a nuestro cerebro, estas vías o cadenas de neuronas nociceptivas se distribuirán en diversas áreas cerebrales, alcanzando las áreas sensoriales, lo que nos permitirá localizar el origen del estímulo y la calidad del mismo y las áreas emocionales, donde podremos sentir la experiencia desagradable que representa el dolor.

El resultado de la integración de ambos procesos, determinara que sintamos dolor en aquella parte del cuerpo que ha sido estimulada intensamente.

Esta activación del sistema nociceptivo, no solo se produce a través de la información que se recibe de los nociceptores situados en los diferentes tejidos corporales. También se ha podido demostrar que algunas áreas de nuestro cerebro son activadas previamente con información visual, auditiva y olfativa que recibimos y procesamos en nuestro cerebro utilizando la memoria de nuestras experiencias de posibles amenazas en el pasado.

Todavía no conocemos la causa exacta por el cual el sistema nociceptivo se altera en las personas que desarrollan fibromialgia. Desconocemos cuales son los mecanismos moleculares íntimos que nos pueden explicar por qué un sistema que debería estar en reposo se activa de forma espontánea y continuada,

disminuyendo su umbral para el dolor hasta el punto de provocar dolor espontáneo o se activa con estímulos de baja intensidad, aunque estos no sean potencialmente dañinos.

El descenso del umbral del dolor que se produce en estos pacientes es generalizado, y afecta a las fibras nerviosas que están en comunicación con los tejidos periféricos.

No es de extrañar que esta actividad espontánea y continuada que se transmite al cerebro durante segundos, minutos, horas, días, semanas, meses y años provoque un efecto significativo sobre algunas de las estructuras cerebrales de las personas con fibromialgia.

CAUSAS

Se han descrito casos de fibromialgia que comienzan después de procesos agudos, como puede ser una infección bacteriana o viral, también por un trauma después de sufrir un accidente de tránsito, la separación matrimonial o el divorcio, un problema con los hijos. En otros casos aparece después de que otra enfermedad conocida limite la calidad de vida del enfermo (artritis reumatoide, lupus eritematoso).

Estos agentes desencadenantes no causan la enfermedad, sino que se constituyen en factores de riesgo para una persona que ya tiene una predisposición previa para padecer alteraciones en su sistema de regulación del estrés y del dolor.

Durante años los estudios epidemiológicos se centraron en las causas infecciosas, de forma que se observó una relación estadística entre FBM e infecciones víricas como la enfermedad de Lyme, VIH y otros virus, según el modelo fisiopatológico facial, Etiología.

Esta teoría se vio reforzada por estudios posteriores que demostraron que más del 50% de los pacientes podían referir algún suceso concreto al comienzo de los síntomas, siendo la enfermedad viral más frecuente, aunque también referían traumatismos físicos, alteraciones emocionales y cambios en la medicación como la supresión de esteroides.

Entre más infecciones descritas (por los pacientes) como la causa desencadenante, la infección vírica ocupa un lugar importante (55%) destacando principalmente el virus hepstein-barr, el parvovirus, al igual que la asociación con el herpes virus-6 y el coxsackie B.

Múltiples estudios a principios de los 90 avalaron la teoría vírica de la fibromialgia siendo los más relevantes los de Buskila y Cols, que publicaron en 1990 donde el 29 % de los pacientes con inmunodeficiencia (VIH) presentaban fibromialgia y el análisis de Sigal sobre la enfermedad de lyme, observo que 25 asocian fibromialgia.

Este modelo vírico de la fibromialgia que fue aceptado durante varios años, sin embargo, dadas las evidencias actuales, parece superado y no se cree que exista una preocupación por la enfermedad infecciosa, motivaron inactividad, trastornos del sueño y dolor muscular.

Entrados ya en el siglo XXI, la era de la genética, los investigadores apuntaron a investigaciones genéticas, de forma que se mostró estadísticamente que existe una predisposición genética, no a la fibromialgia, sino predisposición a desarrollarla mostrando los estudios de familia cierta agregación familiar. (Esto de ninguna manera quiere decir que las hijas heredarán la condición de fibromialgia de la madre, lo que se podría heredar es cierta predisposición).

La base fisiopatológica de este fenómeno es el hiper activación de los receptores de Nmetil-D-aspartato (NMDA), y la sustancia P en la asta dorsal de la médula espinal. El sinergismo entre sustancia P y los receptores NMDA

desempeña un papel fundamental en la perpetuación de la hiperalgesia secundaria de origen central

Entre algunas alteraciones tenemos:

a) Alteración en los neurotransmisores del dolor:

La fibromialgia parece tener cierta relación con trastornos en la regulación del dolor. Empíricamente se ha comprobado que la serotonina, que juega un papel básico en la inhibición de las sensaciones dolorosas, es deficitaria en un gran número de pacientes con FBM: este aspecto es especialmente importante puesto que la deficiencia de serotonina también podría explicar el sueño no reparador y los rasgos psicológicos alterados.

Aunque la serotonina fue el primer neurotransmisor que se encontró alterado en fibromiálgicos, posteriormente se encontraron alteraciones en otros como dopamina, sustancia P, endorfinas.

Los niveles sistémicos del neurotransmisor del dolor por antonomasia, sustancia P y los niveles de esta sustancia en el líquido cefalorraquídeo están aumentados de manera importante en la fibromialgia en comparación con pacientes normales.

Por tanto, hoy en día hay consenso en cuanto a considerar que el dolor de los pacientes fibromiálgicos es real, y se ha desterrado el mito de que son simuladores.

No obstante, es cierto que no se han encontrado alteraciones musculares específicas. (Son muchos estudios dirigidos al músculo, porque allí es donde está el dolor principal), pero hoy en día hay consenso de que no hay una alteración muscular importante, aunque puede haber alteraciones menores, pero en ningún caso de magnitud suficiente para explicar un dolor tan intenso.

b) Alteraciones neuroendocrinas

El Dr. Javier Ballina García del servicio de reumatología del Hospital Central de Asturias afirma que “se han encontrado diversas alteraciones hormonales como por ejemplo una mala respuesta de las glándulas suprarrenales para la liberación de corticoides”

Una línea de investigación actual se centra en probar que estas alteraciones puedan ser causa de la fatiga y el des acondicionamiento muscular de la enfermedad.

Otro hallazgo importante en el campo de la neuroendocrinología ha sido la descripción de un déficit de liberación durante el sueño de somatomedina C mediadora de la hormona del crecimiento, lo que podría limitar la capacidad de esta última, para reparar los micro traumatismos musculares fisiológicos.

Así ante diferentes tipos de estrés los pacientes con fibromialgias no liberarían suficiente cantidad de cortisona, e igualmente tendrían disminuidos los niveles de la hormona del crecimiento,

c) Alteraciones del Ritmo del Sueño

Los estudios de Moldofsky en la década de los setenta mostraron mediante electroencefalograma que estos pacientes no llegan a los estadios profundos del sueño siendo esta, la fase reparadora del descanso al observar intrusiones de ondas α en momentos que no deberían estar presentes.

Es decir, en los pacientes con FBM no se produce la desaparición de las ondas α del electroencefalograma (presentes durante la vigilia) durante la fase IV del sueño no REM cuando deberían de predominar las ondas delta que son más lentas. Esta anomalía se conoce como sueño Alfa-Delta y no es un fenómeno específico de la fibromialgia si no que

puede verse también en la artritis reumatoide, personas con estrés emocional por accidentes automovilísticos o laborales, enfermedades febriles y síndrome postvirales como el síndrome de fatiga crónica.

d) Alteraciones psicológicas

La fibromialgia coincide con los trastornos psiquiátricos en que no hay una evidencia suficiente de alteraciones anatómicas, histológicas o bioquímicas que justifiquen el cuadro clínico. Por ello durante años ha existido la tentación de clasificarla como un trastorno psicológico psiquiátrico. Esto ha empezado a cambiar en los últimos años gracias a la neuroendocrinología en la investigación de la fibromialgia, que ha permitido describir las alteraciones bioquímicas anteriormente citadas.

Los pacientes fibromiálgicos frecuentemente presentan un alto nivel de ansiedad y depresión, no obstante, hay que tener en cuenta que esto es habitual en cualquier persona con problema de dolor crónico.

e) Alteraciones Musculares

Evidencias clínicas parecen indicar que el musculo es el órgano diana en la FDM. Los pacientes tienen dificultades para mantener un ejercicio intenso, con exacerbación posterior del dolor, y suelen estar aeróbicamente fuera de forma. También presentan disminución de la fuerza y de la resistencia y trastornos en la relajación muscular. Sin embargo, las biopsias musculares solo han mostrado hallazgos inespecíficos, habituales en personas sedentarias y con falta de entrenamiento muscular. A pesar de haber sido intensamente buscadas, nunca se han visto reacciones inflamación en el musculo. Los últimos estudios sobre el tejido muscular especulan con una posible disminución del oxígeno.

La fibromialgia es más que un dolor muscular, es un tipo de dolor neuropático general. Los rasgos multidimensionales de la fibromialgia pueden ser explicados por una respuesta patológica de los mecanismos de adaptación al estrés crónico y al dolor.

Los estudios médicos en la fibromialgia se han orientado a analizar si hay lesiones en los músculos, alteraciones en el sistema inmunológico, anomalías psicológicas, problemas hormonales o como se ha señalado previamente alteraciones en los mecanismos reguladores del dolor. Respecto de los factores periféricos, es una evidencia que no existe defecto global en el músculo de pacientes con SFM, aunque hay observaciones clínicas que señalan varias alteraciones en el músculo probablemente secundarias a la disminución de la actividad motora.

Se han detectado en el sistema nervioso de personas con fibromialgia varias alteraciones neurobiológicas como: niveles bajos de algunas sustancias importantes, particularmente la serotonina, que es un neurotransmisor muy esencial en la regulación cerebral del dolor, sueño y humor (los tres parámetros más alterados en el SFM.). También podría estar alterado el L-triptófano (precursor sanguíneo de la serotonina cerebral), concretamente disminuido.⁵

PUNTOS GATILLOS (figura n°1)

Para conocer mejor acerca de la fisiopatología de la fibromialgia tenemos que tener en cuenta que es un punto gatillo, una de las definiciones más utilizadas es la que considera un punto gatillo miofascial (PGM) como una zona hiperirritable localizada en una banda tensa de una zona musculo esquelética que genera dolor con la compresión, distensión, sobrecarga o contracción de tejido, que generalmente responde con un dolor referido.

Los puntos gatillos son muy dolorosos sobre todo cuando se presionan. Pueden causar dolor referido, hipersensibilidad (dolor ante estímulos de baja

intensidad) disfunción motora, aparición de fatiga prematura y fenómenos como hiper sudoración en la zona afectada y alteración de la sensibilidad.

Puede haber varias causas por las cuales se produzca un PGM en el cuerpo, estas irán encaminadas a todo aquello que genere un sobre esfuerzo muscular, algunas de ellas pueden ser: alteraciones del sistema inmune, golpes o contusiones, trabajos repetitivos o posturas mantenidas lo cual también nos llevaría al sedentarismo, estrés o alteración emocional y compresión nerviosa.

TIPOS DE PUNTO GATILLO

Punto gatillo activo: Es aquel que causa dolor clínico, siempre vamos a encontrar que impide el estiramiento del musculo, el umbral del dolor esta disminuido, la palpación aumenta el dolor.

Punto gatillo latente: No es sintomatológico, solo es doloroso a la palpación.

Punto gatillo primario: Se desarrolla primaria e independientemente de cualquier PGM en otro lugar.

Punto gatillo satélite: Aquel PGM satélite activado por un primario neurológica o mecánicamente (por la actividad del mismo). Se desarrolla en el área del dolor referido.

Punto gatillo secundario: Un PGM activado por un primario bien en la musculatura antagonista o en músculos vecinos que protegen del estrés o del espasmo muscular, también se desarrolla en músculos sinérgicos o del mismo grupo funcional, es común que duelan al desaparecer los PGM primarios.

A pesar de que el dolor corporal generalizado puede ser la principal manifestación de la fibromialgia, hay algunos puntos críticos que se deben considerar, la persona afectada debe presentar al menos 11 de los 18 puntos

sensibles. Esto es vital para el correcto diagnóstico de la afección. Los puntos gatillo o puntos dolorosos son vistos como las áreas del cuerpo que son más sensibles al tacto, y esto es más común en condiciones de fibromialgia. Si se presionan estos puntos gatillo, la persona puede experimentar un dolor insoportable que tiende a encontrarse cerca de las articulaciones.

Dolor a la palpación en 11 o más de los 18 puntos característicos:

Occipucio: bilateral, en la inserción muscular sub occipital.

Cervical bajo: bilateral, en las superficies anteriores de los espacios intertransversales de C5 a C7.

Trapezio: bilateral, en la parte media del borde superior.

Supraespinoso: bilateral, en los orígenes, por encima de la espina escapular, cerca del borde medial.

Segunda costilla: bilateral, en las uniones osteocondrales, en el sitio lateral a las uniones, sobre las superficies superiores.

Epicóndilo lateral: bilateral, 2 cm distal a los Epicondilo.

Glúteo: bilateral, en los cuadrantes superiores externos de los glúteos, en el pliegue anterior del músculo.

Trocánter mayor: bilateral, posterior a la prominencia trocantérea.

Rodilla: bilateral almohadilla grasa medial a la interlínea articular.

ESTRUCTURAS AFECTADAS

Occipucio: en una región del hueso occipital, es un hueso no apareado y plano, se une a la columna vertebral a través de la primera vértebra cervical, denominada atlas con la que forma la articulación atlantooccipital. El occipucio sirve de sostén al resto de los huesos del cráneo el cual se articula con la columna vertebral, siendo el inicio de la medula espinal y un punto doloroso en la que hay mayor fuerza de gravedad. (figura 2)

Cervical bajo bilateral: situadas a lo largo de la zona anterior de los espacios transversales interrelacionados en la vertebras más bajas dentro de cuello C-5 C-7. El musculo esplenio de la cabeza está ubicado debajo del musculo trapecio y el musculo esternocleidomastoideo, es un musculo ancho y delgado, que ocupa toda la altura del cuello y la parte superior de la espalda. Origen: ligamento nocal y de las apófisis espinosas de la séptima vértebra cervical y de las primeras tres vertebras torácicas. Inserción: las fibras musculares corren superior y lateralmente, se insertan en la apófisis mastoidea del hueso temporal. Y en la superficie externa del hueso occipital. Inervación: ramas posteriores de los nervios espinales cervicales tercero y cuarto. (figura 3)

Trapecio: Bilateral, en el punto medio del borde superior. El musculo trapecio es un musculo grande en el lado posterior del cuerpo. Se extiende desde la columna cervical hasta la columna torácica. Origen del musculo trapecio fibras medias: desde las apófisis espinosas de la 7a vértebra cervical a la 3a dorsal. Inserción: acromion. Inervación: por su cara profunda, no lejos de su cara profunda, no lejos de su borde anterior, recibe la rama lateral del nervio accesorio (XI par craneal). Hacia arriba del plexo cervical, ramos posteriores del 2°, 3° y 4° nervios cervicales se unen al accesorio y le llega a su cara profunda, el nervio del trapecio. (figura 3)

Supraespinoso: Bilateral, el origen sobre la espina de la escápula próximo al borde medial. Es un musculo piramidal que origina en la fosa supraespinosa de la escapula (antiguamente omoplato) y el tendón pasa por debajo del acromion y se fija en la punta de la tuberosidad mayor del humero. es un musculo profundo (no se puede palpar fácilmente) que está cubierto en gran parte por el trapecio. Inserción: tubérculo superior del humero. Inervación: nervio supra escapular (C5-C6) desde el tronco superior del plexo braquial. (figura 4)

Segunda costilla: Bilateral, en la segunda unión condro-esternal. (figura5)

Escalenos: Los músculos escalenos es un grupo de tres pares de músculos a los lados del cuello llamados escaleno anterior, escaleno medio, escaleno posterior. Origen: en la apófisis transversa de las vértebras cervicales (C6-C7) Inserción: en la primera y segunda costilla Inervación: ramas anteriores de los nervios espinales C4 a C7. (figura 6)

Epicondilo lateral: esta una eminencia ósea que se encuentra en la parte lateral de la epífisis inferior del humero, esta estructura es fácilmente localizable bajo la piel del miembro superior relajado, se encuentra hacia lateral, a dos o tres centímetros de la punta del codo es decir el olecranon de la ulna. Inserciones: se insertan 6 músculos pertenecientes a la región lateral y posterior del antebrazo. Todos ellos son músculos extensores: músculo anconeo, musculo extensor radial corto del carpo, musculo extensor común de los dedos, musculo extensor propio del meñique, musculo extensor ulnar del carpo, musculo supinador corto. Inserción de ligamentos: el ligamento colateral radial de la articulación del codo. (figura 7)

Glúteo: Bilateral, cuadrante supero externo de la nalga en la parte abultada del músculo. (figura 8)

Glúteo mayor: este musculo es un potente extensor y rotador lateral del muslo a nivel de las caderas, Origen: en la línea glútea posterior del ilion, caras dorsales del sacro y coxis y ligamento sacro tuberoso. Inserción: la mayor parte de fibras de este musculo se insertan en el tracto lliotibial, pero algunas fibras de su mitad inferior lo hacen en la tuberosidad glútea del fémur. (figura 8)

Trocánter mayor: Bilateral, posterior a la prominencia trocantérea. Es un satélite óseo que se encuentra situado en la extremidad superior o epífisis del fémur. Parte de punto de unión entre el cuello del fémur y la diáfisis del fémur. Inserción: obturador interno, piriforme, glúteo menor, glúteo medio, musculo gemino superior, musculo gemino inferior. Inervación: nervio glúteo inferior (L5, S1, S2) (figura 9)

Rodilla: Bilateral, en la almohadilla grasa media próxima a la línea articular. cuádriceps vasto interno: está cubierto por el recto anterior y el sartorio. origen: es la parte interna de la diáfisis femoral, línea áspera y cresta supracondilea interna. inserción: en el borde supero interno de la rótula y borde interno del tendón del cuádriceps. inervación: por las fibras del nervio femoral. (figura 10)

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la fibromialgia es clínico, es decir, basado en la sintomatología que presente el paciente. Todavía no se conocen pruebas diagnósticas específicas que confirmen una fibromialgia, ni pruebas de laboratorio, de imagen o pruebas biológicas. Dichas exploraciones están destinadas a descartar la posible existencia de otros cuadros clínicos con síntomas similares.

Hay que elaborar una historia clínica detallada basada en los síntomas referidos por el paciente y realizando una buena exploración física. Pueden realizarse análisis de sangre y pruebas de imagen, con el fin de descartar otras causas de enfermedad que puedan confundir el diagnóstico: lupus eritematoso, problemas de tiroides u otras enfermedades reumatológicas o traumatológicas.

Existen unos criterios diagnósticos de fibromialgia elaborados por el Colegio Americano de Reumatología en el año 1990 para el diagnóstico de esta patología: Dolor musculo esquelético generalizado y continuo de más de tres meses de evolución. Sensibilidad y dolor en los denominados puntos gatillo: 18 puntos dolorosos, de los cuales al menos 11 han de ser positivos, descritos anteriormente.

Los criterios del Colegio Americano de Reumatología han sido útiles en cuanto que han permitido definir mejor la fibromialgia y detectar a los pacientes afectados por esta patología, pero se están revisando, ya que además del dolor se deben valorar los demás síntomas que acompañan la enfermedad.

Otros criterios para el diagnóstico de fibromialgia más recientes proponen la necesidad de que haya dolor solo en cinco puntos sensibles, pero incluyen la ausencia de otras enfermedades como criterio obligatorio, así como la presencia de tres criterios menores de los siguientes:

Cambios de los síntomas por la actividad física, alteraciones de los síntomas por factores atmosféricos, empeoramiento de los síntomas con el estrés, sueño no reparador, fatiga general, dolores de cabeza, colon irritable, sensación de inflamación.

PRONOSTICO

No existe cura para la fibromialgia por el momento, por lo que hay que considerarla una enfermedad crónica y tener en cuenta que la calidad de vida de la persona enferma se ve afectada en varias de sus facetas: emocional, laboral, económica, social y familiar.

La mayoría de los pacientes continuara presentando dolor y cansancio. Las dos terceras partes de los pacientes aseguran que pueden mantener su capacidad de trabajo y reconocen que la fibromialgia interfiere poco con su vida y otro 30% no se siente capacitado para trabajar.

Existe una serie de factores psicológicos que se asocian a un mejor pronóstico: sentimiento de control del dolor, auto percepción de ser funcionalmente capaz, no interpretar el dolor como un signo de daño, realizar ejercicio físico y llevar a cabo las tareas habituales sistemáticamente.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Su objetivo es: Aliviar el dolor, mejorar la calidad del sueño, mantener y restablecer el equilibrio emocional.

Medicamentos para la fibromialgia

Analgésicos: tramadol, paracetamol o la combinación de ambos fármacos. Benzodiazepinas: (relajantes musculares, ansiolíticos) se deben usar con precaución por el riesgo de dependencia y tampoco se ha demostrado efectividad. Anti convulsiones: gabapentina y pregabalina. En ensayos clínicos realizados han demostrado disminución del dolor y el cansancio, y mejoría del sueño y la calidad de vida. Antidepresivos: la amitriptilina podría considerarse como fármaco de primera línea para el tratamiento de fibromialgia sobre todo si el paciente presenta dificultad para dormir o trastornos del estado anímico. Otros antidepresivos fluxetina, duloxetina y venlafaxina.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Pretende mejorar la habilidad funcional y la calidad de vida de las personas con fibromialgia. Sus pilares son: Educación del paciente, realización de un programa de ejercicios y estiramientos adecuados, fisioterapia, hidroterapia (técnica de Watsu), natación, terapia cognitivo conductual.

2.1.2 TÉCNICA WATSU

Es la unión de dos palabras: Water (agua) y Shiatsu (milenaria técnica japonesa que apoya procesos de sanación), es decir, Shiatsu en el agua. ^(figura 9)

Watsu está siendo utilizado por los terapeutas, para el tratamiento de condiciones específicas. Algunas dan como definición de Watsu una técnica de revisión interna y de reorganización corporal y mental. Según Harold Dull su principal desarrollador, Watsu es la unión entre trabajo corporal, actividad física y terapia.

Esta trata de someter a quien recibe la flotación, manejando sus movimientos pasivamente siguiendo el ritmo de la respiración.

En el Watsu el paciente y el terapeuta entran en una piscina de agua a temperatura ambiente, pero no templada para realizar una serie de movimientos y estiramientos que obtienen así la relajación corporal y mental del paciente.

Se estiran los músculos suavemente, disociando las cinturas escapular y pélvica, liberando las articulaciones rígidas del cuerpo, trabajando con mucha delicadeza las estructuras corporales, es decir, los músculos; manipulando suavemente las extremidades superiores e inferiores y con mayor fuerza la columna vertebral, sin provocar dolor.¹⁰

EFFECTOS DE LA TÉCNICA WATSU.

El crecimiento de la popularidad de esta terapia es debido a que cada sesión de Watsu es única. Siendo una agradable experiencia de relajación con masaje, estiramiento corporal y pudiendo llegar incluso a una experiencia profunda que puede producir varios estados de transformación, mejorando la movilidad articular, calidad del sueño, el estado emocional, la estabilidad, reduciendo el dolor, la fatiga.

El agua alivia el peso de las vértebras, permitiendo a la columna vertebral abrirse, moverse libremente, sin las usuales restricciones producida por la gravedad y las tensiones musculares. Suaves torsiones e inclinaciones ayudan aliviar la presión que ejerce sobre los músculos, nervios eliminando así cualquier disfunción en nuestro cuerpo. Por lo que se estiran los músculos de una manera suave, gradual, ayuda a aumentar la circulación sanguínea en ellos.

Colocando al paciente en distintas posiciones donde el fisioterapeuta tiene un contacto directo con el paciente, manejando sus movimientos pasivamente siguiendo el ritmo de la respiración.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS

Cuando el paciente entra en el agua en un primer momento, los vasos cutáneos se contraen momentáneamente y tiene lugar un aumento de la resistencia periférica y de la presión sanguínea. Sin embargo, después las arteriolas se dilatan lo cual hace disminuir la resistencia periférica y la presión. Asimismo, aumenta la demanda de oxígeno y la producción de dióxido de carbono, elevándose de este modo el trabajo de ventilación y disminuyendo el volumen de reserva espiratoria gracias a un aumento del recorrido diafragmático

En realidad, todo esto se traduce en un aumento del metabolismo, que tiene consecuencias también a nivel renal. La relajación en el agua provoca una disminución de la hormona antidiurética (ADH) y de la aldosterona, que se acompaña de un aumento de la liberación de sodio y de potasio, lo cual también favorece una disminución de la presión sanguínea y mejora la eliminación de los productos de desecho metabólicos.

Lo que conlleva a múltiples beneficios terapéuticos los cuales son: aumento de la movilidad y la flexibilidad, relajación muscular, mejora la calidad del sueño, mejora del tránsito intestinal y la digestión, sensación general de bienestar, disminución del dolor, mejora de la respuesta del sistema inmunitario y la capacidad de auto-curación, disminución de los espasmos musculares, reducción en los niveles de ansiedad y estrés, respiración más profunda y completa, mejora de la calidad de vida y la percepción del estado de salud.

Los efectos terapéuticos más destacados en la técnica de Watsu son aquellos referidos al sistema musculoesquelético, esto es el fortalecimiento de los músculos débiles, el desarrollo de la potencia o de la resistencia de manera que el músculo no se fatigue o bien que se produzca con la menor rapidez; el aumento de la circulación sanguínea, y por tanto una mejora en la oxigenación muscular, junto con la disminución de la sensibilidad de los nociceptores, proporciona un efecto analgésico importante que favorece la relajación muscular; por otra parte,

el movimiento del agua aumenta la elasticidad a nivel de los tejidos peri articulares que, junto con lo anterior, provoca una disminución de la carga o tensión a nivel articular y por tanto incremento de la amplitud articular.

además de mejorar la percepción del esquema corporal, la coordinación motriz y el equilibrio. La presión hidrostática aumenta con la profundidad; de ello resulta disminución del peso corporal, una elevación del centro de gravedad y una facilitación del equilibrio estático y dinámico lo cual hace que los esfuerzos por realizar movimientos sean menores.

En efecto, el paciente en estas situaciones, a través de las informaciones de los diferentes receptores, realiza un trabajo isométrico e isotónico de los músculos con el objetivo de mantener una posición, ya que con el movimiento la parte fija del cuerpo tendrá que luchar contra turbulencias e incluso con la flotabilidad.

Estas nuevas condiciones se aprovechan para estimular el circuito propioceptivo creando situaciones de desequilibrio que el paciente deberá controlar poco a poco, de modo que el mismo se sienta cada vez con más seguridad en la ejecución de movimientos, adquiriendo confianza y ánimo para llevar a cabo sus ejercicios dentro del agua y progresar en el tratamiento.

INDICACIONES

Patologías reumáticas, degenerativas o inflamatorias, recuperación traumatológica, recuperaciones postquirúrgicas, tendinitis, bursitis, inflamaciones peri articulares, procesos neurológicos

CONTRAINDICACIONES

Insuficiencias cardíacas, hepáticas, renales descompensadas, hipertensión arterial descompensada, procesos infecciosos.

2.1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ARRITMIA CARDIACA: es un trastorno de la frecuencia cardiaca o del ritmo cardiaco. El corazón puede latir demasiado rápido (taquicardia), demasiado lento (bradicardia) o de manera irregular.

ANGINA INESTABLE: es una afección en la cual el corazón no recibe suficiente flujo de sangre y oxígeno.

EPILEPSIA: enfermedad del sistema nervioso, debida a la aparición de actividad eléctrica anormal en la corteza cerebral, que provoca ataques repentinos caracterizados por convulsiones violentas y pérdida del conocimiento.

FIBROMIALGIA: Se refiere a un grupo de síntomas o trastornos musculoesqueléticos, que se caracteriza por fatiga extrema, dolor persistente, rigidez de intensidad variable de los músculos, tendones y tejido blandos circundantes y un amplio rango de otros síntomas.

LUPUS: es una enfermedad crónica en la que el sistema inmunitario del paciente ataca a diferentes órganos y tejidos (puede afectar a la piel, las articulaciones, los riñones, los pulmones, el sistema nervioso, etc.) provocando e inflamación.

POLISOMNOGRAFIA: consiste en el registro de la actividad cerebral, de la respiración, del ritmo cardiaco, de la actividad muscular y de los niveles de oxígeno en la sangre mientras duerme. Es una prueba indicada para el estudio de los distintos trastornos de sueño y se realiza durante la noche.

PUNTOS GATILLOS: se define como una zona hiper irritable localizada en una banda tensa de un musculo esquelético que genera dolor con la compresión, distensión, sobrecarga o contracción de tejido, que generalmente responde con un dolor referido.

SÍNDROME DE FATIGA CRÓNICA: es un trastorno complejo caracterizado por fatiga extrema que suele empeorar con la actividad física o mental y que no disminuye con el descanso.

SISTEMA NOCICEPTIVO: está integrado en nuestro sistema nervioso (tanto a nivel corporal o periférico como a nivel cerebral o central). Tiene como objetivo detectar cualquier posible amenaza o daño que se pueda producir en cualquier parte de nuestro organismo, en su funcionamiento habitual y en su relación con el entorno.

Sus objetivos principales serán evitar el daño corporal y ayudar a su reparación en caso de que este se haya producido.

UMBRAL DEL DOLOR: intensidad mínima de un estímulo que despierta la sensación de dolor, se dice que un organismo tiene un umbral alto, cuando es capaz de tolerar las sensaciones desagradables. Por el contrario, se habla de un bajo umbral, cuando el cuerpo no logra tolerar estos apremios.

WATSU: es una forma de terapia corporal realizada en agua a temperatura ambiente que combina elementos del masaje, movilización articular, estiramiento muscular y danza.

CAPITULO III

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TEMA	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
<p>Los beneficios de la técnica watsu aplicada a pacientes con diagnóstico de fibromialgia basados en estudios de hidroterapia, universidad pública de navarra 2013-2014.</p>	V1: Técnica Watsu	La técnica de Watsu es una forma de terapia corporal realizada en agua a temperatura ambiente.	Masaje Movilización articular Estiramiento muscular Danza acuática	Relajación muscular Analgesia Aumento de movilidad Flexibilidad
	V2: Fibromialgia	La fibromialgia se caracteriza por dolor musculo esquelético generalizado y sensación dolorosa en puntos gatillos.	Exploración de 18 puntos gatillos 11 puntos gatillos positivos Dolor generalizado mayor a 3 meses	Localización de la concentración del dolor Palpación Exploración

CAPITULO IV
DISEÑO METOLÓGICO

4 DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo por medio del **MÉTODO CIENTÍFICO** abordando el tipo de estudio de carácter **RETROSPECTIVO Y EXPLORATORIO** porque se pretende demostrar la efectividad de la técnica de Watsu en pacientes con diagnóstico de fibromialgia basándose en estudios previos de Hidroterapia, universidad pública de Navarra 2013-2014.

4.2 POBLACIÓN

Se tomaron 20 pacientes diagnosticados con fibromialgia en el estudio de hidroterapia en la fibromialgia, universidad de Navarra 2013-2014.

4.3 MUESTRA

Para determinar la muestra se tomaron 20 pacientes previamente seleccionados por las investigaciones en las cuales se basa este estudio tomando en cuenta los siguientes criterios:

4.4 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestra que se utilizó es **NO PROBABILÍSTICO**, con un muestreo **POR CONVENIENCIA** por los pacientes deben cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Sexo femenino

Diagnóstico de fibromialgia o síndrome de fatiga crónica (SFC)

Tiempo de evolución superior a dos años

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Sexo masculino

Pacientes sin diagnóstico de fibromialgia

Falta de compromiso en la asistencia a las sesiones, enfermedad neurológica que suponga la no comprensión de órdenes verbales u otra que influya en el resultado obtenido, patología cardíaca, ginecológica, dermatológica, incontinencia (vesical o anal)

Si tenían enfermedades que repercutieran a la hora de ejercer actividad física o alguna indicación que no permita poder introducirse en el agua también se excluyeron.

4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según las fuentes de información las técnicas que utilizaron son:

4.5.1 TÉCNICAS

BIBLIOGRÁFICA

Ya que nos basamos en estudios con similitudes en la problemática a estudiar.

4.6 INSTRUMENTOS

Se utilizaron evaluaciones específicas para la recolección de datos:

La guía de evaluación física (escala de dolor EVA, escala de fatiga Borg) (anexo 1 y 2)

La valoración del dolor fue llevada a cabo, en un primer momento, a partir de la puntuación que el sujeto asignaba a su dolor a través de la escala de EVA.

(FIQ) Cuestionario de impacto de fibromialgia

Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) Burckhardt desarrollaron una herramienta específica para medir el impacto del síndrome de fibromialgia en la capacidad funcional y en la calidad de vida de las personas que lo presentan. El FIQ evalúa el impacto de la enfermedad en la capacidad física, la posibilidad de desempeñar el trabajo habitual y, en el caso de realizar una actividad laboral remunerada, el grado en el que la enfermedad ha afectado esta actividad, así como ítems subjetivos muy relacionados con el cuadro de la patología (dolor, fatiga, sensación de cansancio y rigidez) y con el estado emocional ansiedad y depresión. (anexo 3)

4.7 PLANIFICACIÓN

El desarrollo del trabajo a continuación se detalla

En primer lugar, se dio la selección del tema, con el coordinador, encargado de la asesoría. Una vez elegido se dio paso a la recolección de información a través de páginas web, bibliografías, tesis, libros y revistas. Una vez recolectada la información necesaria se plasmó en un perfil de investigación el cual fue revisado en cada avance de su proceso por la licenciada encargada de asesoría, la cual fijo los errores y posteriormente fueron corregidos y revisados hasta conseguir el visto bueno.

Posteriormente se presentó un protocolo de investigación en el cual se hicieron mejoras en el tema elegido y fue revisado y corregido por la licenciada asesora y la licenciada coordinadora de la carrera dando el visto bueno para la realización de dicha investigación, toda esta información está representada detalladamente en el cronograma de actividades que presentamos más adelante. (anexo 8)

4.8 PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo que se presenta a continuación fue el que se realizó en el estudio que retomamos para llevar a cabo esta investigación.

paso	Mano derecha	Mano izquierda	Brazos del px	Piernas del px	Movimiento
Inicio	Brazo por debajo del cuello	Pelvis	Un brazo por debajo del hueco axilar del terapeuta	Semi extensión	Relajarse
Danza de la respiración	Igual	Igual	Igual	Igual	Relajarse
Ofreciendo lento	Igual	Igual	abd de hombros	Igual	TERAPEUTA rotación de tronco
Ofreciendo una pierna	Por debajo del hueso poplíteo de la rodilla más cercana al cuerpo	Por debajo del cuello	ABD de hombros	Una en semi flexión la otra en extensión	Rotación del tronco provocando que el px haga adb y add con flexión de rodilla
Ofreciendo dos piernas	Sosteniendo por debajo de los dos huesos poplíteos	Por debajo del cuello	haciendo abd	Flexión de rodillas	Rotación del tronco
Acordeón	=	=	Relajados y próximos al cuerpo	Flexión de rodillas	permitiendo que el px aproxime sus rodillas al pecho
Acordeón circular	=	=	=	=	Permitiendo que el px aproxime sus rodillas al pecho. Formando un círculo con rodillas cuando se conjuga la flexión y extensión de las mismas
Seguir movimientos sin sacudidas bruscas	Debajo de pelvis	Debajo de cuello	Relajados en abd	Piernas extendidas	Con movimientos de muñeca provocar movimientos ligeros en la pelvis

Tranquilidad	Debajo de pelvis	Debajo de cuello	Relajados en abd	Piernas extendidas	Relajarse (FINO MOVIMIENTOS)
Seguir movimientos	=	=	Relajados en abd	Piernas extendidas	Alejar pelvis mientras cercamos cabeza del px y viceversa
Seguir movimientos 2	=	Por debajo de la cabeza	Relajados en abd	Piernas extendidas	Agregamos movimientos de lateralización de tronco con ligera lateralización de cabeza
Seguir movimientos 3	Subimos a nivel de las primeras lumbares	Por debajo de la cabeza	Relajadas si brazos próximos al cuerpo	Relajadas en extensión	Rotación de tronco con flexión y extensión del codo izquierdo del terapeuta (como sacudiendo al paciente)
Tranquilidad lejos	A nivel lumbar	Sujetando cabeza	=	=	Brazos del terapeuta en semi flexión (45°) no se mueve
Algas	Cresta ilíaca	Cresta ilíaca	Relajados próximos al cuerpo	Relajados en extensión	Giramos al px para que la cabeza se recargue en nuestro hombro y realizamos movimientos de pelvis de un lado a otro ayudándonos de nuestra rotación de tronco
Brazo hacia atrás	Debajo del pelvis	Debajo de cuello	Un brazo por debajo del hueco axilar	Relajadas en extensión	se libera el brazo pasándolo por detrás de nosotros realizando una respiración rítmica y el paciente relajado
Danza de la respiración	Pelvis	Cuello	Un brazo por debajo del hueco axilar	Relajadas en extensión	Respiración rítmica y paciente relajado
Círculo de la pierna	Hueso poplíteo	Cuello	=	pierna cercana al terapeuta en flexión de rodilla y la otra en extensión	Hacer círculos con la rodilla flexionada aproximando la rodilla al pecho del paciente.

Círculo con la otra pierna	Hueso poplíteo	Debajo del Cuello	=	pierna distal al terapeuta en flexión de rodilla y la otra en extensión	Hacer círculos con la rodilla flexionada aproximando la rodilla al pecho del paciente.
Hombro debajo de la pierna		Debajo del cuello			Llevar la pierna del paciente que esta mas alejada de nosotros hacia arriba de nuestro hombro
Apretar el brazo con la respiración	Brazo Por debajo de la pierna Mano por encima de hombro casi tocando nuestra otra mano	Rodeando por debajo del cuello	Una por detrás de nosotros la otra en una extensión de hombro	Una en extensión la otra en flexión por encima de nosotros	Llevar al paciente hacia enfrente y atrás con la flexión y extensión de nuestras rodillas Como meciéndolos
Apretar mano	Brazo por debajo de la pierna entre la palma de la mano y muñeca de px	Por debajo del cuello del px	Una por detrás de nosotros.	La pierna distal al terapeuta en flexión y la otra en extensión.	Tomar la mano del paxi relaja
Tirar alrededor	Por debajo de su pierna tomando su muñeca	Debajo del cuello	Una por detrás de nosotros	La pierna distal al terapeuta en flexión y la otra en extensión.	Rotación de tronco
Péndulo	Por debajo del hueso poplíteo	Por debajo de cabeza casi en oído externo	Una sumergida en el agua La otra relajada encima de su tronco	Una sumergida la otra con flexión de rodilla y cadera	Alejar y acércalo a nosotros. El px alterna entre supinoflejado de nosotros) y lateral (cerca de nosotros)

Empujar alrededor	Mano Por debajo del hueso poplíteo Brazo Por encima del hombro Hombro por debajo de su cabeza	Brazo			Girar al paciente con la cabeza apoyada al hombro del terapeuta realizando una rotación de tronco al mismo tiempo acercando y alejando un brazo realizando rotación de cadera.
Rodilla al pecho	Hombro por debajo de la cabeza del px Codo por encima de su hombro Mano sujetando a la otra	Antebrazo por debajo de hueso poplíteo			Llevar su rodilla al pecho y mantener
Ocho	Por debajo de cabeza Por debajo de pelvis	Por debajo de pelvis Por debajo de cabeza			Tirar desde cabeza acomodarla en nuestro antebrazo y estabilizarla empujar pelvis para hacer un semi círculo y volver a repetir
Ocho deslizado sobre hombro	En muñeca	En cabeza			Con ayuda de la mano que esta sobre su muñeca jalarla nosotros giramos sobre nuestro mismo eje (se forma un círculo)
Ondulando la columna	En cuello	En pelvis			se eleva o desciende la pelvis

Silla de lado	Por debajo de la cabeza	Alrededor de la cara			Se lateraliza la cabeza flexiona cadera y rodillas Nos mantenemos en un pie con la rodilla flexionada el otro miembro en abd y rotación de cadera con flexión de rodilla apoyando el pie en la rodilla contraria para darle un asiento al px. Pegamos la cabeza del px a nuestro hombro
Sándwich	Rodea cuello La palma esta sobre su escapula contraria	en el oído externo		Flexión de rodillas y cadera apoyadas en la piernas del terapeuta	Movimientos de abdfprotracción) y add firetracción) de la escapula
Elevar cabeza	En el oído externo	En el oído externo		Flexión de rodillas y cadera apoyadas en la piernas del terapeuta	Se levanta la cabeza en vertical provocando una extensión FINO FORZADA) de los miembros inferiores y de la columna
Sándwich	Rodea cuello La palma esta sobre su escapula contraria	en el oído externo		Flexión de rodillas y cadera apoyadas en la piernas del terapeuta	Movimientos de abdfprotracción) y add firetracción) de la escapula
Seguir movimientos	Pelvis	Cuello	Un brazo por debajo del hueco axilar del terapeuta	Rodillas en extensión	Alejar pelvis mientras cercamos cabeza del px y viceversa realizando sacudidas suaves
Tranquilidad	Debajo de pelvis	Debajo de cuello	Relajados en abdti uno de bajo del hueco axilar del terapeuta.	Piernas extendidas	Relajarse FINO MOVIMIENTOS)

Cunar el corazón	mano en el pecho Codo en parte posterior del muslo del px Hombro por debajo de rodilla del px	Debajo del cuello del paciente	Relajados en abdti uno de los brazos de bajo del hueco axilar del terapeuta	La rodilla próxima al terapeuta en flexión y la contraria en extensión	Se lleva la rodilla del px al hombro y se mete en esa posición
Finalización	Debajo de los huecos poplíteos	Debajo del cuello del paciente			Se llevan los pies del px al piso con una flexión de rodillas y cadera Posterior a eso se le empieza a poner en bipedestación

CAPITULO V
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Según los resultados mostrados se puede afirmar la eficacia de la hidroterapia en pacientes con fibromialgia. El descenso en la percepción del dolor en estos pacientes es estadísticamente significativo, lo que supone una mejoría real y palpable en la calidad de vida, que a su vez produce una mejora en los valores mostrados en el cuestionario de impacto de fibromialgia, que valora distintos ámbitos de la persona.

La muestra de estudio estuvo conformada por mujeres en edad de 53 a 70 años con diagnóstico de fibromialgia en España, lugar donde se realizó el estudio, obteniendo los siguientes resultados por medio de cuestionarios y escalas que se tomaron antes y después de la intervención.

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO Nº1 Resultado valores previos a la intervención de la escala de EVA y FIQ.

Valores previos	Mínimo	Máximo	Medio
Escala de EVA	3	10	6,9
Fibromialgia Impact-cuestionario	40	90	71,40

La tabla nº 1 ilustra los resultados que se obtuvieron en la sesión previa al inicio de la intervención. Se muestran los datos obtenidos en la escala EVA, la puntuación que se obtuvo en el cuestionario de impacto de la fibromialgia, con los valores máximos, mínimos y medios de cada una de las variables que se han descrito.

CUADRO N°2 RESULTADO DE VALORES POSTERIORES A LA INTERVENCIÓN DE LA ESCALA DE EVA Y FIQ

Valores Posteriores	Mínimo	Máximo	Medio
Escala de EVA	2	8	5,15
Fibromialgia Impact-cuestionario	41	97	78,00

La tabla nº 2 ilustra los resultados que se obtuvieron en la sesión posterior al inicio de la intervención. Se muestran los datos obtenidos en la escala EVA, la puntuación que se obtuvo en el cuestionario de impacto de la fibromialgia, con los valores máximos, mínimos y medios de cada una de las variables que se han descrito.

CUADRO N°3 RESULTADO DE DIFERENCIAS DE LAS ESCALAS DE VALORACIÓN ENTRE ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCIÓN

Resultados	Mínimo	Máximo	Medio
Diferencia Escala de EVA	-1	-3	1,75
Diferencia Fibromialgia Impact-cuestionario	0	17	6,60

La tabla nº3 muestra valores significativo, lo cual quiere decir que hay diferencias estadísticamente significativas entre el antes y el después.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Debido a la etiología desconocida y a la diversa patogenia que presenta la enfermedad, no existe una terapia estándar para su aplicación. Por tanto, muchos son los estudios que se realizan en base a la mejoría del tratamiento para esta patología, por lo tanto, se seleccionaron artículos que nos proponen diferentes tratamientos para utilizar como balneoterapia, Watsu, bionza acuática y otros estudios que realizan diferentes tipos de ejercicios acuáticos en busca de la mejor combinación de ellos.

Es evidente que la realización de ejercicio, ya sea en agua o en tierra firme, es la principal herramienta para ayudar a combatir los síntomas de la FM, pero muchas veces el ejercicio supone un esfuerzo físico que algunas pacientes no pueden tolerar o les es muy difícil de realizar. Por ello los programas acuáticos son una buena alternativa para estas pacientes ya que resuelve estos problemas.

En cuanto a la terapia más beneficiosa se han encontrado diferentes artículos, que hacen referencia a Watsu, el masaje y la bionza acuática o terapia térmica. La primera diferencia que se enmarca es que el Watsu es una técnica que se aplica a nivel individual frente a la bionza que es una terapia grupal y aunque el watsu no es una terapia grupal ha demostrado tener beneficios como tratamiento para la fibromialgia.

Un programa de ejercicios en el agua nos va a aportar beneficios a corto y a largo plazo en las pacientes con FM.

Los programas grupales tienen más beneficios a nivel psicológico que los programas individuales.

El programa de ejercicios debe incluir trabajo de fuerza, movilidad articular y un trabajo de ejercicio aeróbico. El ejercicio aeróbico debe ser de baja intensidad y controlada.

La duración de un programa beneficioso y con resultados duraderos es de 60 min con 3 sesiones a la semana durante 12 semanas.

En conclusión, según muestran los hallazgos de este estudio piloto, la hidroterapia y específicamente la técnica de watsu, concretamente produce beneficios en la disminución del dolor, el impacto de la enfermedad en su vida diaria y para su calidad de vida. Al mismo tiempo, los pacientes se muestran muy satisfechos con el tipo de tratamiento recibido y perciben una mejoría en su dolor, fatiga y estado de ánimo síntomas que son los más frecuentes encontrados en la muestra de pacientes y que se dieron a conocer en el estudio.

6.2 RECOMENDACIONES

Debido a la falta de información en cuanto a recomendaciones del tema, se tomó a bien indicar las siguientes, luego de indagar exhaustivamente con el único fin de aportar información completa y certera acerca de la fibromialgia y la técnica de watsu se recomienda los siguientes puntos:

En estudios futuros es recomendable introducir un grupo control y realizar un seguimiento para valorar la duración de los efectos conseguidos y su repercusión en la calidad de vida de los pacientes diagnosticados de fibromialgia.

La persona que lleve a cabo la técnica o terapia debe ser profesional en el área debido a que en esta técnica se manipulan los músculos y articulaciones, si la persona que lo realiza no está especializada puede provocar daños.

El terapeuta debe estar capacitado en el área de natación e hidroterapia, para brindar seguridad al paciente y un óptimo desempeño en el tratamiento.

Se debe hacer una evaluación exhaustiva de cada paciente para medir el dolor y la fatiga previa y posterior a la intervención.

Evitar fatigar al paciente durante la sesión de Watsu.

Antes de ejecutar la técnica es importante que los profesionales de fisioterapia informen al paciente de que consta la terapia, ya que de esta forma lograremos un mejor tratamiento.

Proporcionar un ambiente agradable para mejorar la relajación del paciente durante la técnica.

LISTAS DE FIGURAS

FIGURA N°1

Localización de los puntos gatillos en fibromialgia

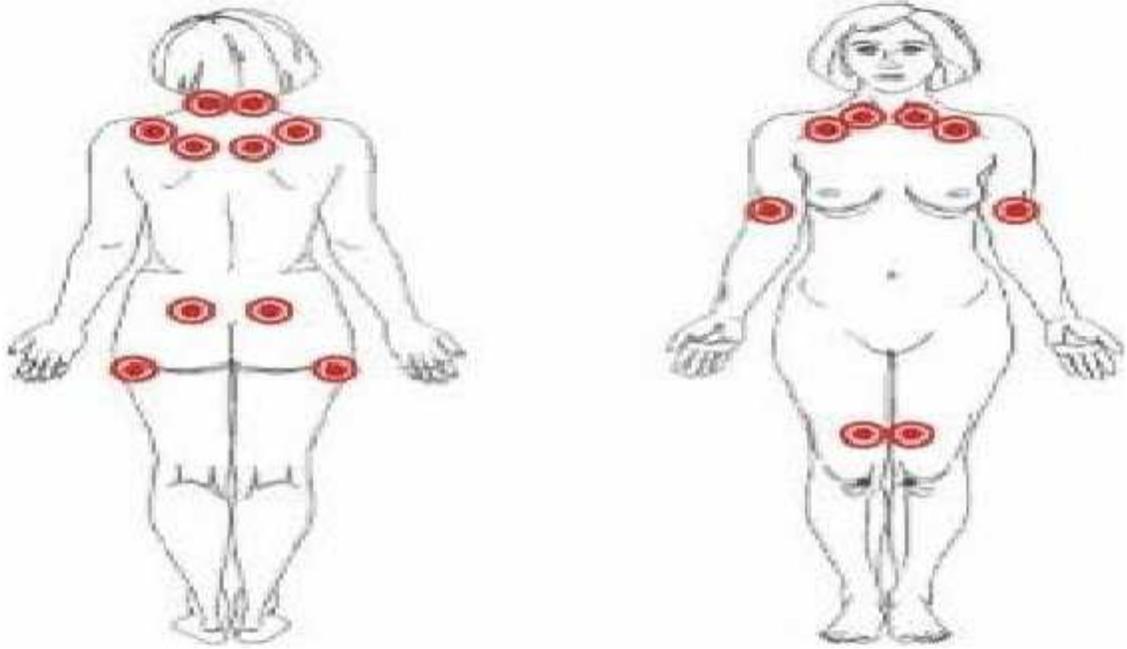


FIGURA N°2

Estructura Afectada por la Fibromialgia
(occipucio)



FIGURA N°3

Musculatura afectada (músculos cervicales)

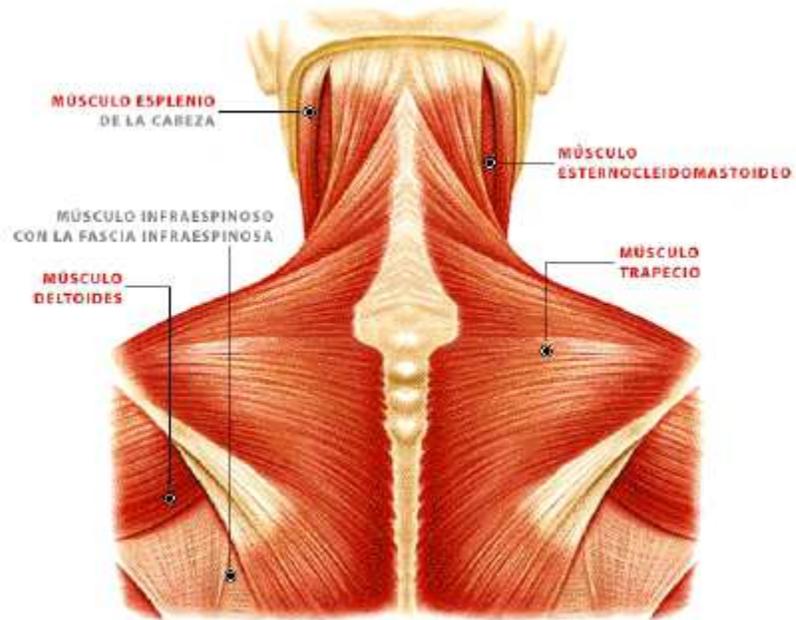


FIGURA N° 4

Musculatura afectada (supraespinoso)

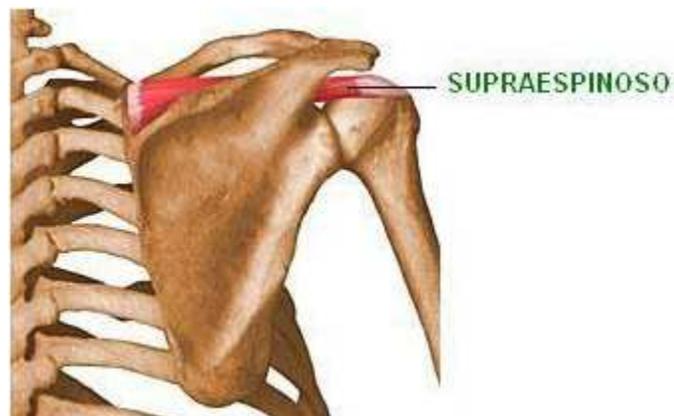


FIGURA N° 5

Estructuras afectadas (Segunda costilla)



FIGURA N° 6

Musculatura afectada (escalenos)

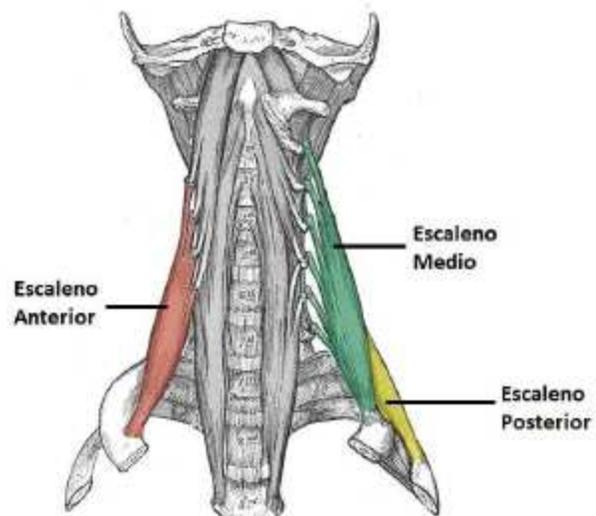


FIGURA N° 7

Anatomía afectada (epicondilo lateral)



FIGURA N° 8

Musculatura afectada (glúteo mayor y menor)

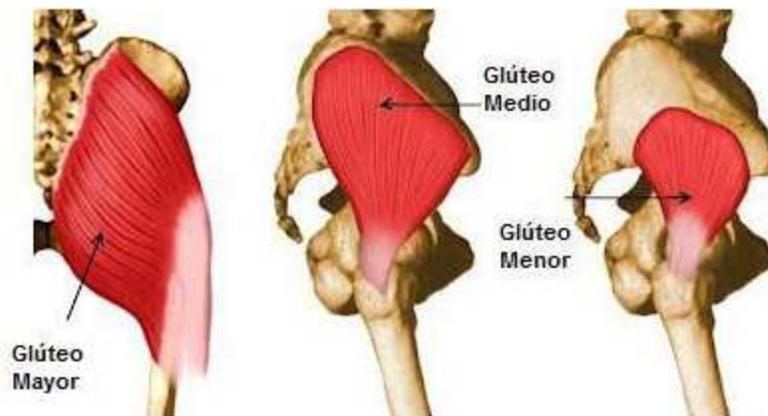


FIGURA N° 9

Estructura Afectada (trocánter mayor)

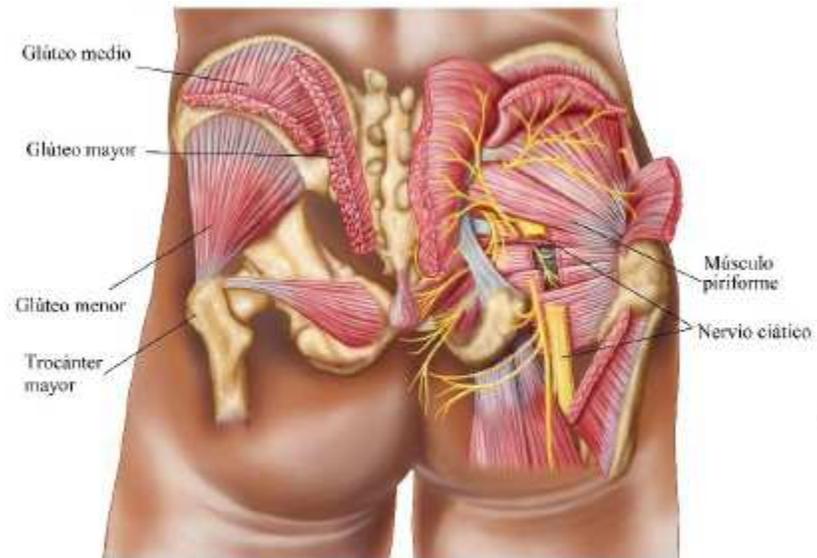


FIGURA N° 10

Estructura afectada (almohadilla de grasa de la rodilla)



FIGURA N°11
Técnica Watsu



FIGURA N° 17
Materiales que se utilizaron **NO EJECUTARON** (piscina con agua a temperatura)



ANEXO N°1

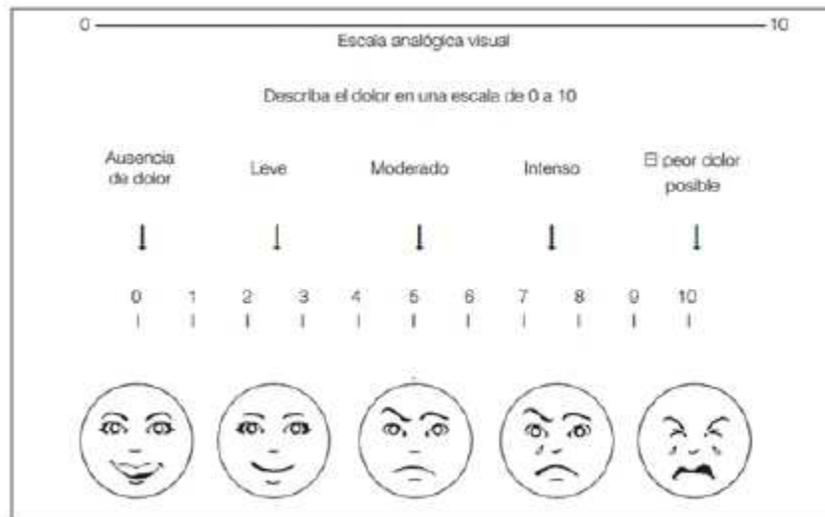
ESCALAS DEL DOLOR

La escala de categoría verbal

Escala verbal



La escala visual análoga (EVA)



ANEXO 2
Escala de fatiga

Escala de Borg de esfuerzo percibido

 ESCALA DE ESFUERZO DE BORG	
0	Reposo total
1	Esfuerzo muy suave
2	Suave
3	Esfuerzo moderado
4	Un poco duro
5	Duro
6	
7	
8	Muy duro
9	
10	Esfuerzo máximo

ANEXO 3

Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) Versión en español

INSTRUCCIONES: En las preguntas que van de la a a la i, por favor rodee con un círculo el número que mejor describa cómo se encontró en general durante la última semana. Si no tiene costumbre de realizar alguna de las siguientes actividades, tache la pregunta.

1. Ha sido usted capaz de:

	Siempre	La mayoría de las veces	En ocasiones	Nunca
a. Hacer la compra	0	1	2	3
b. Hacer la colada con lavadora	0	1	2	3
c. Preparar la comida	0	1	2	3
d. Lavar los platos y los cacharros de la cocina a mano	0	1	2	3
e. Pasar la fregona, la mopa o la aspiradora	0	1	2	3
f. Hacer las camas	0	1	2	3
g. Caminar varias manzanas	0	1	2	3
h. Visitar a amigos / parientes	0	1	2	3
i. Utilizar transporte público	0	1	2	3

2. ¿Cuántos días de la última semana se sintió bien?

0 1 2 3 4 5 6 7

3. ¿Cuántos días de la última semana faltó usted al trabajo por causa de su fibromialgia? (Si no trabaja usted fuera de casa, deje esta pregunta en blanco)

0 1 2 3 4 5

(En las siguientes preguntas, ponga una marca como esta | en el punto de la línea que mejor indique cómo se sintió en general durante la última semana)

4. Cuando fue a trabajar, ¿cuánta dificultad le causaron el dolor u otros síntomas de su fibromialgia en el desempeño de su trabajo?

Sin Mucha
problema dificultad

5. ¿Cómo ha sido de fuerte el dolor?

Sin Dolor
dolor muy fuerte

6. ¿Cómo se ha encontrado de cansada?

Nada Muy
cansada cansada

7. ¿Cómo se ha sentido al levantarse por las mañanas?

Bien Muy cansada

8. ¿Cómo se ha notado de rígida o agarrotada?

Nada Muy
rígida rígida

9. ¿Cómo se ha notado de nerviosa, tensa o angustiada?

Nada Muy
nerviosa nerviosa

10. ¿Cómo se ha sentido de deprimida o triste?

Nada Muy
Deprimida deprimida



5.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antonio Collado, Xavier Torres, Anna Arias, Emilia Sole, Laura Salom, Emili Gómez y Laura Arranz 2016, La Fibromialgia, Consejos y tratamiento para el bienestar, bookmedicos.com.org, Amat editorial, Cap. 1, pág. 15,16,17
2. Helen J. Hislop, Jaqueline Montgomery, pruebas funcionales musculares, Pág.18,19, 20
3. file:///C:/Users/Familia/Downloads/RodriguezSolalrene%20(2).pdf
4. <https://www.efdeportes.com/efd156/terapia-acuatica-el-watsu.htm>
5. <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v14n1/revision1.pdf>
6. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113052742008000300005&scrypt=sci_arttext&tlng=en
7. <https://es.m.wikipedia.org/wiki/supraespinoso>
8. https://es.m.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculos_escalenos
9. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Epic%C3%B3ndilo_lateral_del_h%C3%BAmero
10. https://es.m.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_gl%C3%B0teo_mayor
11. <https://es.slideshare.net/AngelesVelez/watsu>