

Lazarte, María Liliana

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

2019

Instituto: Ciencias de la Salud

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución – no comercial 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Lazarte, M.L. (2019) *Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia* [tesis de grado Universidad Nacional Arturo Jauretche]

Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>



**UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

TESINA

**“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del
baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE GRADO DE LA CARRERA
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**AUTOR: MARÍA LILIANA LAZARTE
LEGAJO: 8397**

DIRECTOR: LICENCIADO MARCELO FIERRO

FECHA DE ENTREGA: 10/10/2019

RESUMEN

La fibromialgia FM es un cuadro de dolor crónico fundamentalmente localizado en el aparato locomotor, que se acompaña de múltiples manifestaciones clínicas que repercuten en otros órganos y sistemas. La etiología se desconoce. Dada la grave influencia de este cuadro sobre la calidad de vida de las pacientes afectadas, se considera de importancia determinar el beneficio el baile, otorga a las mencionadas pacientes.

Objetivo: Establecer cuál es el impacto del ejercicio físico aeróbico por medio del baile adaptado en la sintomatología de la fibromialgia en mujeres de entre 35 y 60 años.

Material y método: Se realizó una investigación de tipo exploratoria, no experimental, transversal y cualitativa, considerando una muestra de 40 personas obtenida de forma no probabilística, intencional y aleatoria simple, de una población conformada por usuarios del sexo femenino de entre 35 y 60 años de edad, quienes pertenecen a la Fundación Argentina de Fibromialgia Dante Mainieri, sita en Nogoyá 3074, CABA.

Resultados: A excepción de dos casos, el resto de las personas encuestadas no realiza ningún tipo de tratamiento kinesiológico, el 42% de las mujeres entrevistadas ha probado el baile como una forma de realizar ejercicio aeróbico, y el 58% no lo ha probado. Un 13% dice hacer otras actividades.

Conclusión: Si bien no hay considerable evidencia científica, mediante las encuestas realizadas, se logró establecer el impacto positivo que ejerce el ejercicio físico en la sintomatología de los pacientes con fibromialgia, llegando a la conclusión de que el mismo aporta excelentes resultados en la disminución del dolor y la rigidez, y mejora la condición emocional y el descanso de los mencionados usuarios.

Palabras clave: Fibromialgia -Ejercicio físico aeróbico- Baile.

ABSTRACT

Fibromyalgia (FM) is a chronic pain condition mainly located in the locomotor system, which is accompanied by multiple clinical manifestations in other organs and systems and whose etiology is unknown. Given the serious influence of the same on the quality of life of the patients affected, it is considered important to determine the benefit that kinefilaxia, specifically dancing, gives to the aforementioned patients.

Objective: To establish the impact of aerobic physical exercise through dance therapy in the symptomatology of fibromyalgia in women between 35 and 60 years old.

Material and method: An exploratory, non-experimental, transversal and qualitative research was carried out, considering a sample of 40 people obtained in a non-probabilistic, intentional and simple random way, from a population comprised of female users between 35 and 60 years old, who belong to the Argentina Fibromyalgia Foundation Dante Mainieri, located in Nogoyá 3074, CABA.

Results: With the exception of two cases, the rest of the people surveyed do not perform any kind of kinesiological treatment. Regarding kinefilaxia, 42% of the women interviewed have tried dancing as a way to perform aerobic exercise, and 58% have not tried it. 13% say do other activities.

Conclusion: although there is no considerable scientific evidence through the surveys conducted, it was possible to establish the positive impact of physical exercise on the symptoms of patients with fibromyalgia, reaching the conclusion that it provides excellent results in reducing pain and stiffness, and improves the emotional condition and rest of the aforementioned users.

Keywords: Fibromyalgia- Aerobic physical exercise – Dance.

ÍNDICE

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 5 |
| II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 6 |
| III. OBJETIVOS | 7 |
| Objetivo General | 7 |
| Objetivos Específicos | 7 |
| IV. FUNDAMENTACIÓN | 7 |
| Característica de la fibromialgia | 9 |
| Terapéutica | 15 |
| El ejercicio como promotor de la salud | 19 |
| Beneficios del Baile | 21 |
| Experiencia de ejercicio aerobico en pacientes con fibromialgia | 21 |
| Modalidad del baile adaptado | 24 |
| Fisiología de las clases de ejercicios | 25 |
| V. METODOLOGÍA | 30 |
| VI. RESULTADOS | 33 |
| VII. DISCUSIÓN | 40 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 43 |
| ANEXOS | 49 |
| Anexo 1: Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia (FIQ) | 49 |
| Anexo 2: Modelo de Consentimiento Informado | 51 |
| Anexo 3: Medicina física y rehabilitación en el síndrome fibromiálgico | 52 |

I. INTRODUCCIÓN

La fibromialgia FM es un cuadro de dolor repetido esencialmente localizado en el aparato locomotor, que se sigue de múltiples manifestaciones clínicas en otros órganos y sistemas, cuyo motivo se desconoce, aunque se suponen desencadenantes los hechos emocionales, psicológicos y las situaciones de estrés agudo o crónico.

La prevalencia de la FM en la población mayor de 35 años es del 2,4% con una relación mujer: varón de 20:11, por lo que afecta la calidad de vida de pacientes principalmente mujeres de entre 35 y 60 años.

El síntoma más frecuente y a la vez, el más importante, es el dolor crónico localizado en diversas partes del aparato locomotor; junto a éste es posible mencionar otros: como cansancio intenso, alteraciones del sueño, rigidez matutina, alteraciones cognitivas, trastornos digestivos, cefaleas, ansiedad y depresión. Son múltiples las manifestaciones clínicas que pueden aparecer en un mismo paciente² y ésta es una de las características más particulares del paciente con FM.

El segundo síntoma principal suele ser la fatiga matutina, lo que se evidencia entre el 80% y el 90% de los pacientes³. Asimismo pueden padecer alteraciones en el sueño, ya sean dificultades para la conciliación de éste; o bien por tratarse de un sueño extremadamente ligero y poco reparador, lo cual inevitablemente interfiere en su calidad de vida.

El tratamiento de la FM, se ha orientado hacia modalidades terapéuticas que han demostrado cierta eficacia y que consisten en: tratamiento kinésico, utilización de determinados fármacos, prescripción de ejercicio físico y la terapia cognitivo conductual. La combinación simultánea de estas diferentes modalidades de abordaje en forma de tratamiento interdisciplinar, se presenta en la actualidad como la opción que mayores beneficios aporta al paciente⁴.

Dado que resulta preferible utilizar en menor medida fármacos psicoactivos, se prioriza la concientización del paciente sobre acciones terapéuticas que podrían reducir la sintomatología de la FM. Los exámenes kinésicos funcionales y la movilización sistematizada realizada bajo supervisión de un licenciado en kinesiología, ya sea en establecimientos públicos o privados;⁵ incluyendo todo tipo de entrenamiento higiénico, juegos y deportes forman parte de la intervención kinesica.

En el marco del abordaje multimodal e interdisciplinario antes mencionado, la práctica de un baile adaptado, podría ser utilizado por un kinesiólogo como herramienta para la prevención secundaria, con el fin mejorar la sintomatología de FM. Esta práctica incluye los siguientes requerimientos para su ejecución: actividad física aeróbica, despliegue de movilidad articular, uso de fuerza muscular, bajo impacto durante su ejecución e influencia positiva en el manejo del estrés⁶. por lo tanto, el trabajo de la presente tesina esta focalizado en el estudio del beneficio de la actividad física aerobica y del baile adaptado.

Por lo tanto intenta ser un aporte a la reflexión, al conocimiento y a la toma de conciencia de la importancia del tratamiento de la sintomatología de fibromialgia y el alcance que tiene la actividad física.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Debido a su enfermedad, los pacientes con FM presentan una disfunción funcional que limita y dificulta su quehacer diario, lo cual influye en la calidad de vida de los mismos y afecta de igual modo al entorno en el que se encuentran, tanto familiar como laboral. Se genera un alto grado de dependencia y también un costo económico, en referencia al gasto en salud en lo que a la enfermedad concierne,⁹.

Algunos estudios relacionados con la Pedagogía del dolor¹⁰ procuran ayudar al paciente a vencer el miedo al movimiento, kinesiofobia, y a superar las creencias que asocian el dolor a la actividad física, demostrando que, muy por el contrario, el mismo resulta favorecedor para aliviar los síntomas de la enfermedad.

El presente trabajo de investigación se orienta a verificar si el baile podría ser utilizado, como método aerobico para prevenir secundariamente el dolor y si éste resulta efectivo para disminuir la sintomatología en pacientes femeninas diagnosticadas con FM.

La investigación se enfoca en la calidad de vida de pacientes femeninas con FM, a fin de conocer cuál es el impacto del ejercicio aeróbico sobre la sintomatología de la mencionada enfermedad.

III. OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer cuál es el impacto del ejercicio físico aeróbico por medio del baile adaptado en la sintomatología de la fibromialgia en mujeres de entre 35 y 60 años.

Objetivos Específicos

- Conocer la sintomatología de la FM y las modalidades terapéuticas existentes en la actualidad.
- Conocer la incumbencia del kinesiólogo en el tratamiento.
- Establecer la importancia del ejercicio físico en la sintomatología de los pacientes con fibromialgia como forma de mejorar su calidad de vida.
- Conocer los beneficios del baile adaptado en el estado de ánimo en pacientes con fibromialgia

IV. FUNDAMENTACIÓN

Como ya se ha mencionado, la fibromialgia muestra un conjunto de síntomas asociados al dolor integral musculoesquelético, y suele ser diagnosticada en los pacientes después de un largo tiempo de padecer dolor en diferentes regiones del cuerpo sin un diagnóstico cierto, por lo que el tratamiento suele ser tardío y el paciente llega al kinesiólogo cuando ya no encuentra otro recurso ante el dolor.

Entre las alternativas de tratamiento para dicha sintomatología, se encuentran el tratamiento farmacológico y el no farmacológico.

Como profesionales de la salud sabemos que el tipo de sintomatología que afecta a pacientes con FM, ocasiona un gran impacto sobre su calidad de vida. Asimismo como kinesiólogos conocemos el alcance que genera el dolor antes mencionado y la pérdida de autonomía debido a la inmovilidad secundaria.

Desde nuestra profesión, a través del uso del terapéutico del movimiento podemos prevenir, restituir y conservar la salud de nuestros pacientes. El uso de la actividad aeróbica a través del baile adaptado se presenta como una práctica con requerimientos de

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

ejecución ya mencionados plausibles de generar un impacto favorable sobre la sintomatología de mujeres con síntomas de FM.

El baile además de suponer un ejercicio aeróbico, produce beneficios en la coordinación motriz y también en la socialización, además de la ya mencionada mejora del dolor generalizado y el aumento de la capacidad funcional respiratoria y la calidad del sueño¹². El presente trabajo de investigación, a la vez de corresponderse con los contenidos aportados durante la carrera, intenta ser de utilidad para el abordaje no farmacológico de la sintomatología de mujeres con FM.

MARCO TEÓRICO

Característica de la fibromialgia

En el año 1992 la FM fue reconocida por la Organización Mundial de la Salud, OMS, como un nuevo ente clínico, llamada "síndrome de fibromialgia", que fue incorporada a la clasificación internacional de enfermedades.

En la fibromialgia se dan muestra de señales y signos típicos con una etiopatogenia multifactorial en la que se combinan factores hereditarios que condicionan una alteración persistente del sistema de autorregulación y control del dolor y del estrés en el Sistema Nervioso Central.

La fibromialgia corresponde a un grupo de trastornos de dolor crónico integral, el cual afecta a músculos, ligamentos y tendones sin que puedan identificarse anomalías en ellos. El diagnóstico de fibromialgia es determinado por el médico a partir de una confirmación de alta sensibilidad que se realiza en dieciocho puntos llamados miofasciales, repartidos por todo el cuerpo. Sus síntomas suelen aparecer en la zona del cuello para luego expandirse al resto del cuerpo, y pueden ser descriptos como dolor profundo, ardor, rigidez, inflamación en manos y pies, sequedad en boca y ojos, cansancio, trastornos del sueño, cefalea, entumecimientos, hormigueos, ardor en piernas y brazos, y trastornos del estado de ánimo como depresión y ansiedad¹⁴.

La base fisiopatológica de este fenómeno es la hiperactivación de los receptores de Nmetil-D-aspartato NMDA, y la sustancia P en el 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. La fibromialgia es más que un dolor muscular, es un tipo de dolor neuropático general. Los rasgos multidimensionales de la fibromialgia pueden ser explicado por una respuesta patológica de los mecanismos de adaptación al estrés crónico y al dolor.

El rango de población más afectado es el de mujeres entre 20 y 55 años y, si bien no se conoce la causa de esta alteración, se cree que ciertos factores emocionales pueden resultar importantes en el desarrollo de dicha enfermedad, generando un cambio en la

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

percepción del dolor, de modo de que se perciben como dolorosos estímulos que habitualmente no lo son, fenómeno conocido como “sensibilización central”.

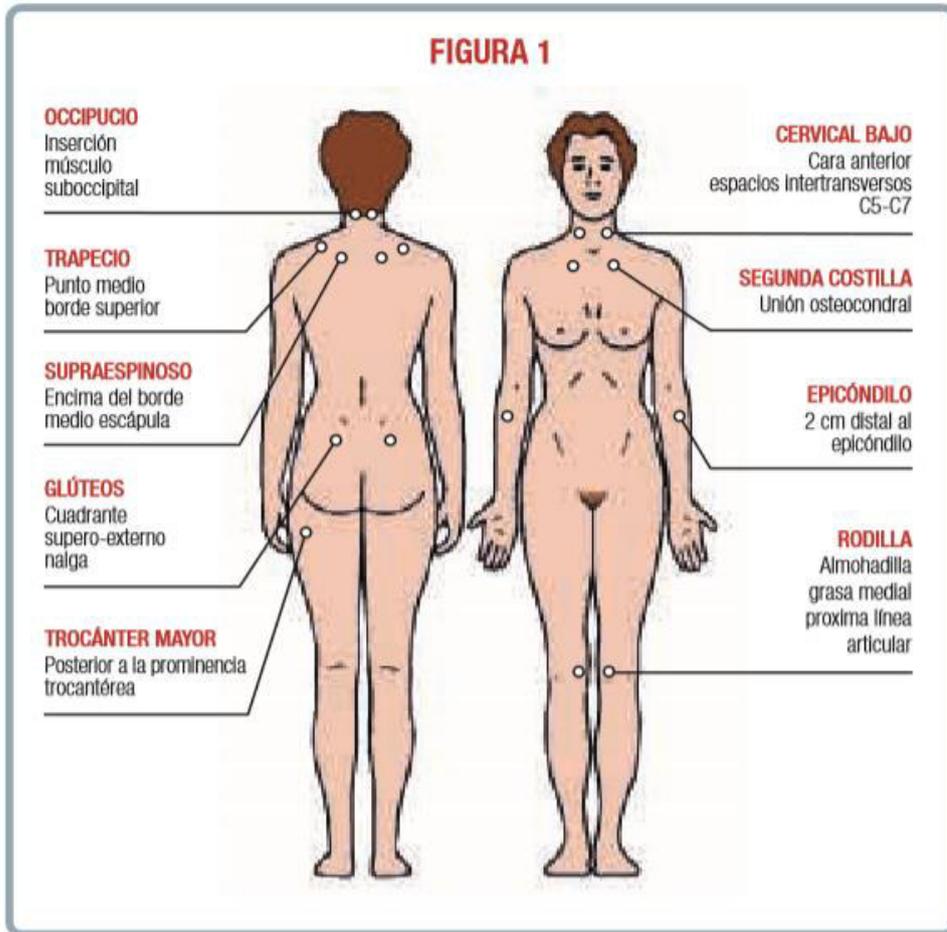
La enfermedad no tiene hasta el momento recuperación definitiva, por lo que el objetivo del tratamiento es mejorar el dolor y tratar los síntomas acompañantes, para conseguir una mejoría en la calidad de vida de estos pacientes.

Existe un instrumento que puede ser usado para evaluar el estado de salud de las personas con síndrome de fibromialgia en entornos clínicos y de investigación. Este fue desarrollado a fines de los años '80, y es conocido como Cuestionario de Impacto de Fibromialgia (FIQ). El FIQ (ver Anexo 1) fue creado a partir de la información recopilada de diversos informes de pacientes, de instrumentos de estado funcional y de observaciones clínicas, y puede utilizarse para medir el funcionamiento físico, los días perdidos de trabajo y la dificultad laboral, el nivel de depresión, ansiedad, cansancio matutino, dolor, rigidez, fatiga y bienestar que experimentan semana a semana los mencionados pacientes¹⁷.

Los antecedentes de estudios existentes, que se consideran relevantes para la presente investigación, demuestran que, en los casos de amas de casa con fibromialgia, la discapacidad laboral percibida por el paciente y por el familiar que convive con él es muy estrecha¹⁸. Asimismo, se ha comprobado que el tipo de discapacidad en pacientes con Fibromialgia hace referencia a dolor musculoesquelético difuso, benigno, no articular y de etiología desconocida, de más de 3 meses de duración, y que casi en el 100% de los pacientes corresponde al sexo femenino, con predominio de los siguientes síntomas: dolor, fatiga, ansiedad, insomnio, rigidez y depresión¹⁹.

Figura 8.

Puntos de dolor a considerar como criterios de evaluación

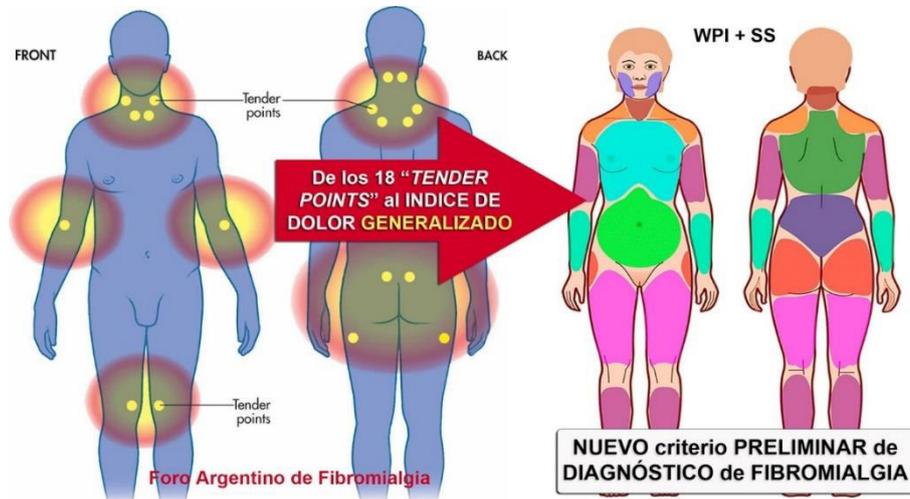


Fuente: <https://studylib.es/doc/7875863/protocolo-para-el-abordaje-de-la-fibromialgia-en-el-siste...>

Según el Protocolo para el Abordaje de la Fibromialgia en el ámbito de la atención primaria del Sistema de Salud ³³, cuyas sugerencias sobre medicina física y rehabilitación en fibromialgia pueden observar en el Anexo 3, los puntos dolorosos no deben presentar signos inflamatorios, y la presión ejercida sobre ellos puede ser digital con los dedos pulgar e índice o realizarse mediante un algómetro, practicada durante varios segundos con una fuerza aproximada de 4 kg, momento en el que suele cambiar la coloración subungueal del dedo del explorador. De este modo, se consideran positivos aquellos puntos en los que la palpación sea dolorosa, no solo sensible o molesta.

Figura 9.

Criterio preliminar de diagnóstico de fibromialgia



Fuente: <http://foroargentinodefibromialgia.blogspot.com/>

A continuación, se incluyen otros criterios de evaluación que permiten identificar el índice de gravedad de los síntomas:

Figura 10.

Criterios de evaluación de gravedad de los síntomas:

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Dolor muscular | Pitidos al respirar (sibilancias) |
| Síndrome de Colon Irritable | Fenómeno de Raynaud |
| Fatiga / agotamiento | Urticaria |
| Problemas de comprensión o memoria | Zumbidos en los oídos |
| Debilidad muscular | Vómitos |
| Dolor de cabeza | Acidez de estómago |
| Calambres en el abdomen | Aftas orales (úlceras) |
| Entumecimiento / hormigueos | Pérdida o cambios en el gusto |
| Mareo | Convulsiones |
| Insomnio | Ojo seco |
| Depresión | Respiración entrecortada |
| Estreñimiento | Pérdida de apetito |
| Dolor en la parte alta del abdomen | Erupciones / Rash |
| Nauseas | Intolerancia al sol |
| Ansiedad | Trastornos auditivos |
| Dolor torácico | Moretones frecuentes (hematomas) |
| Visión borrosa | Caída del cabello |
| Diarrea | Micción frecuente |
| Boca seca | Micción dolorosa |
| Picores | Espasmos vesicales |

Fuente: <http://foroargentinodefibromialgia.blogspot.com/2016/08/nuevos-criterios-de-diagnostico.html>

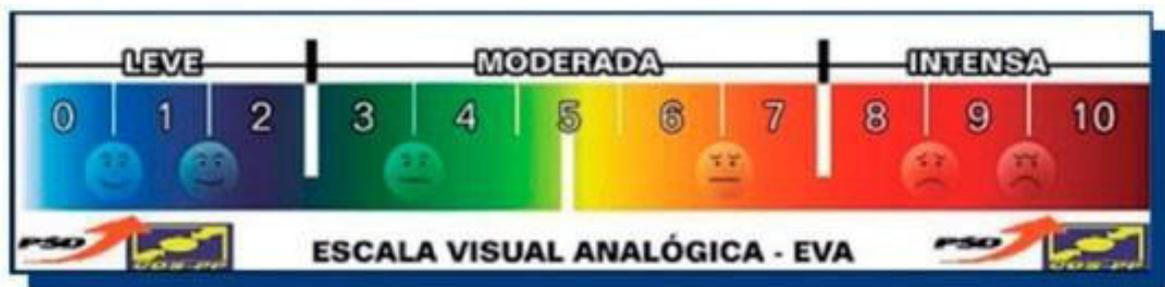
“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

Entre los MÉTODOS DE EVALUACIÓN que se llevan a cabo, es posible mencionar la Escala Visual Analógica del dolor (EVA), la cual permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. La Internacional Association for the Study of Pain, (IASP) elaboró la definición que más ampliamente se ha adoptado para definir el dolor:

“Experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial. De una manera más práctica y clínica se podría definir como “una experiencia sensitiva desagradable acompañada de una respuesta afectiva, motora, vegetativa e incluso, de la personalidad”. La misma consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del síntoma: En el lado izquierdo se ubica la ausencia de dolor o menor intensidad de este, y en el lado derecho, la mayor intensidad.

Figura 11.

Escala Visual Analógica del dolor

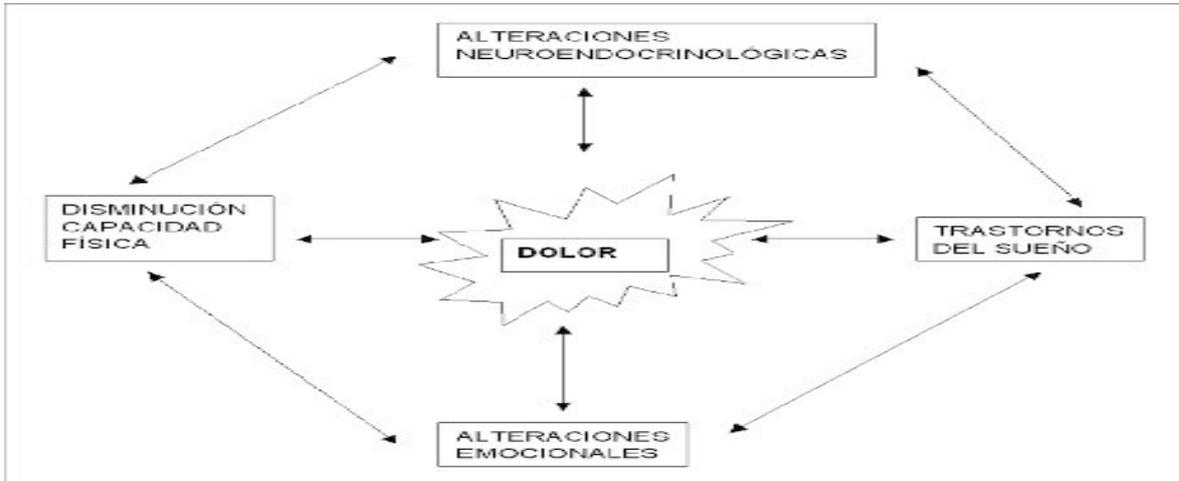


Fuente: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-01072013000200006&script=sci_arttext

Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada, expresando la intensidad en centímetros o milímetros, según la siguiente valoración:

- Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
- Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
- Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.
- Factores que intervienen en la persistencia del proceso doloroso. (figura 12)

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”



Fuente: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462007000100006

Otros métodos de evaluación, que también pueden ser utilizados como como criterio de diagnóstico, son los que se observan en la figura 12:

Figura 12.

Nuevos criterios diagnosticos:

Tabla 1: Nuevos Criterios Diagnósticos (ACR).

| Fatiga | Sueño no reparador | Síntomas Cognitivos |
|--|--|--|
| 0 = Sin problemas | 0 = Sin Problemas | 0 = Sin problemas |
| 1 = Problemas Leves e intermitentes | 1 = Problemas Leves e intermitentes | 1 = Problemas Leves e intermitentes |
| 2 = Problemas moderados considerables presentes a menudo. | 2 = Problemas moderados considerables presentes a menudo. | 2 = Problemas moderados considerables presentes a menudo. |
| 3 = Problemas graves generalizados constantes e inquietantes | 3 = Problemas graves generalizados constantes e inquietantes | 3 = Problemas graves generalizados constantes e inquietantes |

Tomado de (5)

Fuente: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v30n1/art08v30n1.pdf>

Terapéutica

El tratamiento que los especialistas recomiendan, es entre otros, hacer ejercicios aeróbicos, los cuales incluyen, bailar, caminar, nadar, y andar en bicicleta, para disminuir el dolor y fortalecer los músculos. Los analgésicos ayudan de manera parcial en la disminución del dolor, al igual que algunos fármacos antidepresivos que aumentan los niveles de serotonina y mejoran la calidad de vida de los pacientes con fibromialgia¹⁵.

También se recomienda a los pacientes recurrir a terapias naturales como acupuntura, masajes del tejido conectivo que ayuda a eliminar las toxinas, yoga, taichí y la incorporación de técnicas kinésicas, relajación y meditación, que completan el tratamiento natural e integral de la enfermedad, según se comprobó en un estudio realizado en 2010, en el cual se concluyó que practicar taichí durante 12 semanas consecutivas podía reducir el dolor y mejorar el sueño y el estado de ánimo de los pacientes¹⁶.

Por otra parte, las conclusiones determinadas en el Simposio de Dolor en Reumatología²⁰, afirman que existe cierto grado moderado de evidencia de que la realización de ejercicio físico aeróbico mejora en estos pacientes el síntoma del dolor, la salud mental, la calidad de vida, la ansiedad y la capacidad para realizar esfuerzos físicos. En este sentido, se ha encontrado que los ejercicios aeróbicos resultan superiores en beneficio a los de flexibilización, dado que los mismos aportan mejoría durante el tiempo en que el paciente mantiene la rutina del ejercicio, en las modalidades que se observan en las figuras 1 y 2, según las evidencias disponibles en cada caso.

Cabe mencionar también que existe información en relación a los tratamientos no farmacológicos en fibromialgia, mediante estudios aleatorizados y controlados, en pacientes con fibromialgia que han sido tratados mediante terapia cognitivo-conductual, programas de ejercicio físico, o una combinación de ambos. En estos casos, los programas de ejercicio físico han incluido ejercicios aeróbicos, tonificación muscular, programas de flexibilidad e hidroterapia. En estos se ha comprobado que el ejercicio aeróbico es el más utilizado, dado que el mismo comprende varios tipos de ejercicios tales como bicicleta, caminar o baile, y ocasionalmente, algunos ejercicios en la piscina e hidroterapia para minimizar el dolor²¹.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

Por último, en relación al dolor, se ha estudiado la forma en que cada individuo procesa sus pensamientos y acciones a fin de manejar el dolor y evitar que el mismo repercuta sobre su calidad de vida. En muchos casos, se comprobó que el uso de la religión o espiritualidad como estrategia de afrontamiento al dolor, así como el apoyo en la fe para hacer frente a la enfermedad, tiende a asociarse significativa y positivamente con las dimensiones de ansiedad, depresión y pérdida de control, las cuales implican cierto grado de desadaptación por parte del paciente a la enfermedad. Por el contrario, el uso de estrategias de afrontamiento más activas ante el dolor, resultaron ser el autocontrol mental esfuerzos cognitivos para intentar disminuir el dolor y la distracción como conjunto de acciones llevadas a cabo para desviar la atención sobre el dolor, las cuales se relacionan negativa y significativamente con las dimensiones de ansiedad y pérdida de control²².

Figura 1.

Modalidades y tipos de ejercicio aeróbico

Tabla 2. Modalidades y tipos de ejercicio aeróbico presentes en los ensayos clínicos analizados

Alta y baja intensidad

Larga y corta duración

Realizados en piscina o en colchoneta

Marcha, danza, ciclismo, *aerobic*, etc.

Fuente: <https://studylib.es/doc/5236760/evidencias-terapéuticas-en-fibromialgia>

Figura 2.

Distintas modalidades terapéuticas en la fibromialgia

Tabla 3. Resumen de las evidencias disponibles sobre las distintas modalidades terapéuticas en la fibromialgia

| | |
|-----------------------------------|--|
| Evidencia fuerte | Antidepresivos tricíclicos y ciclobenzaprina Ejercicio aeróbico + psicoterapia (impacto vital) Tratamientos psicológicos (autoeficacia) |
| Evidencia moderada | Analgésicos (tramadol con o sin paracetamol) ISRS (fluoxetina) Ejercicio aeróbico |
| Evidencia limitada o incongruente | ISRS (citalopram) IDRSN (duloxetina, milnacipram) Tropisetron, ritanserina, 5-hidroxi-triptófano, pregabalina, oxibato sódico, hormona del crecimiento Campos electromagnéticos, acupuntura, homeopatía, suplementos dietéticos |
| Ausencia de evidencia | AINE Opioides mayores Benzodiacepinas S-adenosil metionina, corticoides, melatonina, deshidroepiandrosterona Quiropraxia, osteopatía, ozonoterapia |

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina; IDRSN: inhibidores duales de la recaptación de serotonina y noradrenalina; AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

Fuente: <https://studylib.es/doc/5236760/evidencias-terapeuticas-en-fibromialgia>

Existen otras terapéuticas posibles a la hora de abordar la sintomatología de fibromialgia, por ejemplo, la psicológica, Terapia de Conducta Cognitiva (TCC), la cual busca concretamente mejorar o mantener controlados los síntomas.

Otra técnica utilizada es el Biofeedback,²³ que es una habilidad terapéutica que se utiliza para aprender a controlar las reacciones corporales, por ejemplo, la frecuencia cardíaca, a través de sensores eléctricos conectados al cuerpo que ayudan a absorber información sobre las reacciones del mismo.

Esta retroalimentación permite empezar a hacer pequeños cambios, como relajar ciertos músculos en determinados instantes a manera de reflejo restringido. Se trata de un ejercicio basado en el control de las frecuencias cardíaca y respiratoria, pues el mismo se considera propicio para reducir los síntomas, optimizar la calidad de vida y ampliar la capacidad funcional de los pacientes.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

El tratamiento farmacológico, permite aliviar el dolor y mejorar el sueño y el humor de los pacientes mediante analgésicos, antiinflamatorios, antidepresivos y relajantes musculares. Sin embargo, una de las opciones más válidas es el tratamiento multidisciplinario, el cual implica la atención integral del paciente, abordando todas las áreas afectadas, la física, la psíquica, social y laboral.

Este tipo de tratamiento debe realizarse de forma individualizada, de acuerdo a las características del paciente y teniendo en cuenta el desarrollo particular del cuadro. Como evidencia de lo que aquí se menciona, es posible citar un estudio piloto prospectivo controlado²⁴, en el cual participaron 30 pacientes de sexo femenino que cumplieran los criterios de diagnóstico para la FM de la American College of Rheumatology. En primer lugar, las pacientes fueron divididas en dos grupos: Grupo Experimental (GE) y Grupo Control (GC). Se realizaron los estudios previos correspondientes, y durante seis meses las pacientes pertenecientes al GC recibieron únicamente atención ambulatoria en la consulta externa de reumatología del Hospital General de Manresa, consistente en atención médica y prescripción farmacológica. Por su parte, las pacientes del GE, recibieron además sesiones semanales grupales de 2 h de duración, consistentes en intervención psicológica y entrenamiento físico rehabilitador. Como conclusión, se observó una mejor convivencia con el dolor, mayor adaptación y aceptación del trastorno a partir del aprendizaje de estrategias de afrontamiento de tipo cognitivo conductual y de acondicionamiento físico.

A su vez, cabe destacar que el tratamiento kinésico ofrece un repertorio terapéutico para intervenir en pacientes con fibromialgia. La kinesiología como disciplina de la salud ofrece la posibilidad de “la evaluación, prevención, conservación, tratamiento y recuperación de las capacidades físicas de las personas”²⁵, utilizando para ello la Kinesioterapia, la Kinefilaxia y la Fisioterapia. Actualmente se utilizan diversos procedimientos kinesiológicos para el tratamiento sintomático de la fibromialgia, implementados por cada kinesiólogo en función de la necesidad de su paciente.

Resulta importante señalar que la actividad física para la salud abarca tres perspectivas:

1. Se considera a la actividad física como rehabilitadora, permite recuperar la función corporal y atenuar sus efectos negativos sobre el organismo.

2. Es preventiva, utiliza a la actividad física para reducir el riesgo de que aparezcan determinadas enfermedades.
3. Se encuentra orientada al bienestar, favorece al desarrollo personal y social.

El ejercicio como promotor de la salud

El origen de la raza humana ha estado asociado a grandes demandas físicas, pues se hacía necesario recorrer grandes distancias en busca de agua o alimento y desarrollar aptitudes corporales para cazar y pescar, exigencias que el ser humano hoy en día no posee y que lo han llevado al sedentarismo.

Sin embargo, está comprobado que la práctica de ejercicio en forma frecuente permite, entre otros aspectos, adaptaciones en el sistema cardiopulmonar y osteomuscular, optimizar la condición y función del organismo, y una cantidad de beneficios del orden físico, psicológico y social, como la reducción del peso corporal, la disminución de la tasa de enfermedades cardíacas, el incremento de la resistencia física, la autoestima, la disminución del estrés, y del riesgo de contraer cáncer.

La Organización Mundial de la salud no define el término salud como ausencia de enfermedad, sino “como: un completo estado de bienestar físico, social, y mental”. Es lógico pensar que al estar la personalidad vinculada a la manera de ver el mundo y a nuestra manera de actuar también estará desempeñando un significativo papel en la determinación del estado de salud, lo cual puede verse en tres niveles, lo psicológico, de salud corporal o físico, y de funcionamiento social.

Por lo tanto, todo ejercicio genera una respuesta fisiológica aguda en el organismo, y si este posee cierta intensidad, frecuencia y duración, produce una adaptación crónica del cuerpo que permite mejorar su condición y función²⁹, como se puede observar en la figura que se incluye a continuación:

Figura 3.

Adaptaciones del organismo con la actividad física aeróbica

| Tabla 1. ADAPTACIONES DEL ORGANISMO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA AERÓBICA | |
|--|--|
| <p>SISTEMA CARDIOVASCULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADAPTACIONES DIRECTAS <ul style="list-style-type: none"> • Dilatación de cavidades izquierdas • Neovascularización y aumento de la densidad capilar • Hipertrofia excéntrica de los ventrículos • Incremento del gasto cardiaco. • ADAPTACIONES INDIRECTAS <ul style="list-style-type: none"> • Ajustes crónicos del SNC con tendencia a la vagotonía.. • Disminución de las resistencias periféricas. • Disminución de la frecuencia cardiaca en condiciones basales • Mayor resistencia a la hipoxia • Mejora los procesos oxidativos (hay mayor actividad de la ATPasa miofibrilar) • Menor contenido de catecolaminas (bradicardizante) • Prolongación período diastólico • Estabilización eléctrica de las membranas. | <p>SISTEMA NERVIOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiza la coordinación muscular • Mejora la eficiencia de las neuronas que regulan el equilibrio y posición del cuerpo • Reduce el tiempo de transmisión a nivel de la sinapsis. • Incrementa la eficiencia de los engramas motores. <p>SISTEMA ENDOCRINO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles séricos de adrenalina, noradrenalina, glucagón, cortisol y hormona del crecimiento. • Tendencia a la disminución sérica de insulina. • Optimiza la descarga del sistema simpático. <p>SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor activación del metabolismo del calcio y fósforo en el hueso • Mayor resistencia ósea. • Incremento del contenido de agua del cartilago • Mejor amortiguación del cartilago • Aumenta la fuerza tensil de ligamentos • Incremento de la resistencia al estrés y a la carga • Aumenta el número y tamaño de mitocondrias • Aumenta la actividad enzimática del metabolismo aeróbico (aumenta VO2) • Aumenta el consumo de carbohidratos y grasas • Aumenta la reserva de glucógeno, triglicéridos y ATP. |
| <p>SISTEMA RESPIRATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la capacidad vital • Disminución de la frecuencia respiratoria en reposo • Incremento de la red alvéolo – capilar (mejora eficacia del intercambio gaseoso) | |
| <p>Adaptado de referencias 1, 2, 4, 5, 7, 10, 18, 19.</p> | |

Fuente: <http://licenciadoalexgiraldo.blogspot.com/2009/08/beneficios-del-ejerciciovision-medica.html>

Para alcanzar las adaptaciones del ejercicio físico y lograr sus beneficios en la salud, el mismo debe practicarse con regularidad, de ser posible 3 o más veces semanales, cada sesión con una duración mínima de 20 minutos; la actividad debe poseer intensidad moderada, es decir, que no exceda el 75% del consumo máximo de oxígeno, y como actividades aconsejables sugiere la caminata o trote, el ciclismo, la natación, las danzas y baile aeróbico.

Beneficios del Baile

El baile implica la práctica de ejercicio aeróbico, además resulta beneficioso para trabajar aspectos perceptivos y para exteriorizar emociones. Esta terapia a través del baile, puede definirse como “el uso terapéutico del movimiento como proceso que tiene como meta integrar al individuo de manera física y emocional”³², y se utiliza con buenos resultados en diferentes áreas:

- Neurología, oncología, rehabilitación
- Personas con enfermedades graves o que tengan secuelas de enfermedades
- Pedagogía especial y educación
- Psicoterapia y Psiquiatría

Esta actividad suele aportar a los pacientes con fibromialgia numerosos beneficios tanto psicológicos como físicos; se trata de una gran herramienta que da marcha al movimiento. El baile accede liberar tensiones, mejora la comunicación y acrecienta la autoestima, y como terapia física, mejora el equilibrio, fortalece los músculos y amplía el rango de movimiento articular de las articulaciones del cuerpo.

Experiencia de ejercicio aerobico en pacientes con fibromialgia.

La Unidad de Fibromialgia de la Universidad de Barcelona³⁴, presentó protocolos de evaluación y tratamiento de los pacientes con FM, los cuales incluyen:

- Valoración Médica
- Valoración Psicológica
- Valoración Ocupacional
- Valoración Física

En estos protocolos se sostiene que el ejercicio aeróbico supervisado, en cualquiera de sus modalidades, natación, bicicleta, ejercicios en el suelo, danza, etc., es el de mayor evidencia de efectividad. Existe una demostración moderada-fuerte de que la terapia por medio de ejercicio físico mejora la capacidad aeróbica y la presión dolorosa sobre los puntos de los pacientes con FM, a la vez que hay una evidencia limitada en cuanto a la mejoría de otros síntomas de la enfermedad, como la fatiga, la función física, los síntomas

de depresión y la autoeficacia conseguida por los pacientes en los programas de ejercicio aeróbico.

Si bien no existen evidencias consistentes sobre la superioridad de un tipo de ejercicio aeróbico sobre otro, algunos trabajos experimentales y trabajos de revisión sistemática han demostrado un efecto hiperalgésico en las regiones que realizan ejercicio isométrico, por lo que es preferible la realización de ejercicios isotónicos e isocinéticos, aunque no existen certezas de que el ejercicio físico pueda empeorar de alguna manera las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

Una exhaustiva búsqueda bibliográfica ha permitido verificar la existencia de diversos estudios que comprueban la eficacia del ejercicio aeróbico en pacientes con FM. En este sentido, Cochrane ha publicado un estudio realizado por Bidonde y otros³⁵ en el cual se sostiene que el ejercicio aeróbico puede mejorar la CVRS ,calidad de vida relacionada con la salud, disminuyendo la intensidad del dolor y la rigidez. El estudio se basó en 13 experiencias que incluyeron 839 pacientes mayormente del sexo femenino con un rango etario de 32 a 56 años, las cuales no estaban haciendo ejercicio previamente al comienzo del estudio.

Los mencionados pacientes realizaron dos a tres sesiones de ejercicio aeróbico semanales de 35 minutos cada una durante un plazo de 6 a 24 semanas, incrementando la intensidad de suave a moderada. Estas intervenciones fueron comparadas con los pacientes del grupo control (lista de espera, tratamiento habitual), alcanzando los siguientes resultados:

- mejoría del 7% en CVRS después de 12 a 24 semanas,
- disminución del 11% en el dolor después de 6 a 24 semanas,
- disminución del 6% en la fatiga después de 14 a 24 semanas,
- disminución del 8% en la rigidez después de 16 semanas,
- mejoría del 10% en la función física después de 8 a 24 semanas.

Del mismo modo, otro estudio logró establecer el efecto de la danza terapéutica sobre la sintomatología y el número de puntos dolorosos en un programa realizado con 18 mujeres con fibromialgia con las siguientes características³⁶.

Figura 4.

Variables consideradas en el efecto de la danza terapéutica

| Variable | Danza terapéutica (n=18) |
|-------------------------|-----------------------------|
| Edad, años: (\pm DS) | 48,4 \pm 10,1* |
| Peso (kg) (\pm DS) | 63 \pm 9,7 |
| Talla (cm) (\pm DS) | 157 \pm 5,5 |
| IMC (\pm DS) | 25,4 \pm 3,8 |
| WPI (\pm DS) | 11,6 \pm 2,9 |
| SS (\pm DS) | 8,6 \pm 2,7 |

*= p<,05

Fuente: [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista24\(1\)_3.pdf](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista24(1)_3.pdf)

La duración de la intervención fue de 3 meses, con una frecuencia de entrenamiento de 2 sesiones por semana y una duración de 60 minutos por sesión. Los instrumentos de evaluación utilizados fueron el WPI, el cual indaga sobre la presencia de dolor en 19 puntos anatómicos en la semana inmediatamente anterior y aporta un puntaje de 0 a 19, y la SS, que evalúa la intensidad de los síntomas de fatiga, sueño no reparador y trastornos cognitivos con una escala de 0 a 3, además de explorar la existencia de otros síntomas como dolor de cabeza, dolor abdominal y depresión, con un puntaje de 0 a 12.

El protocolo de sesiones de danza terapéutica estuvo conformado por estímulos cardiovasculares, de coordinación y flexibilidad, y los estímulos fuerza se aplicaron en el formato de clase baile-tono, la cual combina ejercicios de fortalecimiento muscular con estímulos cardiovasculares, realizando ajustes progresivos cada 4 semanas. Así es como se fue avanzando del uso de velocidades musicales lentas a moderadas, de patrones motrices simples a esquemas coreográficos complejos, de curvas de clases ascendentes y continuas a interválicas de baja a moderada intensidad, de sesiones con predominio cardiovascular a la combinación de estímulos cardiovasculares, de fuerza, flexibilidad, propiocepción y equilibrio, y de ejercicios específicos para grupos musculares a movimientos de cadenas musculares que no sobrepasaron un rango de 6 en la escala de percepción OMNI-RES”.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

El resultado obtenido fue que la danza terapéutica disminuyó significativamente el número de puntos dolorosos ($12,1 \pm 2,8$ a $7,3 \pm 3,1$) y los síntomas asociados a la fibromialgia ($8,7 \pm 2,3$ a $5,7 \pm 2,6$), señalando tener al mismo tiempo un efecto benéfico en la disminución del índice de dolor integral, la depresión, los síntomas cognitivos y los trastornos del sueño.

Asimismo, se pudo comprobar que el ejercicio físico es la variable que influye de forma más importante sobre la calidad de vida de las pacientes, lo cual cuenta con evidencia científica si la actividad es de intensidad moderada³⁸, y que los tratamientos de fisioterapia resultan eficaces en la mejora del dolor y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de pacientes con fibromialgia³⁹.

Según la revisión realizada, el ejercicio aeróbico resulta eficaz en el tratamiento de personas con FM, de modo que contar con la asistencia de un kinesiólogo para la intervención en este aspecto, sería lo indicado.

Es importante que el ejercicio terapéutico sea guiado por un profesional de la kinesiología, respetando el ritmo del paciente, e individualizado estableciendo metas realistas y realizando modificaciones en momentos de estrés, dado que el tratamiento kinesiológico ofrece hoy en día una amplia investigación en neurofisiología del dolor, ejercicio aeróbico y ejercicio de fortalecimiento progresivo para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Modalidad del baile adaptado.

El programa es una clase de acondicionamiento físico inspirado en la cultura latina, que mezcla música y movimientos de bailes latinos e internacionales para crear un programa de acondicionamiento físico dinámico, divertido y efectivo. Una clase adaptada combina ritmos rápidos y lentos que tonifican y modelan el cuerpo, utilizando un enfoque de aerobics y acondicionamiento físico para lograr un equilibrio con una combinación única de beneficios cardiovasculares y tonificación muscular.

El programa integra algunos de los principios básicos de entrenamiento aeróbico, con intervalos de resistencia para maximizar la pérdida de calorías, los beneficios cardiovasculares y la tonificación total del cuerpo. Los movimientos de baile de base

aeróbica son pasos fáciles de seguir e incluyen fortalecimiento muscular, orientado en zonas como glúteos, piernas, brazos, tronco, abdominales y el músculo más importante que es el corazón.

Tanto los bailarines como aquellos que no lo son, dominan de manera fácil e inmediata una clase adaptada al ser una clase sencilla, ofrece un ambiente de relajación para bailarines principiantes, personas que recién comiezan a hacer ejercicio, o personas que no hacían actividad en grupo. A su vez, los expertos y bailarines en el ejercicio físico disfrutan del cambio de ritmo en una clase, en la que se logra estar cómodo al saber que pueden dejarse llevar por la música.

Posee importantes elementos que lo vuelven un ejercicio especial:

- Es divertido: es ejercicio oculto, los participantes se divierten, no se dan cuenta de que están haciendo ejercicio.
- Es diferente: la música los pasos, los movimientos, la energía.
- Es efectivo: es ejercicio de base aeróbica, con componentes de entrenamiento de resistencia que sirven para tonificar todo el cuerpo y lograr objetivos de acondicionamiento físico.

La clave de lograr los objetivos de acondicionamiento físico es cumplir con un programa de actividad física, mientras más se participe del programa, se podrán observar mejores resultados en el cuerpo, aportando la motivación de querer continuar con el programa⁴⁰.

Fisiología de las clases de ejercicios

La fisiología del ejercicio surge al final del siglo XIX surge como la necesidad de explicar como se comporta el cuerpo a estímulos físicos. No todos los seres individuos tenemos las mismas capacidades físicas, como tampoco tenemos el mismo nivel de adaptación, en ello intervienen variables tales como la edad, herencia, medio ambiente, variaciones en los ritmos de crecimiento celular, metabolismo, regulación nerviosa y hormonal entre otras. Estas transiciones individuales pueden explicar porque algunas personas muestran grandes mejoras después de participar en algún programa determinado, mientras otras presentan poco o ningún cambio después de seguir el mismo programa, es por ello que cualquier programa de entrenamiento debe tener en cuenta las necesidades y las capacidades específicas de los individuos para los que se esta diseñando, esta

recomendación también es aplicables a cada grupo que se maneja en la clase de educación física o en un programa de entrenamiento deportivo.

Las clases de acondicionamiento físico están compuestas por tres componentes:

- Cardio-respiratorio/ aeróbico: incluye capacidad y resistencia cardiaca, por lo general se considera trabajar entre los 60% y el 85% del ritmo cardíaco máximo estimado de cada persona. Dado que el ejercicio aeróbico (con O₂) alimenta a los músculos para el rendimiento necesario, los principiantes pueden ejercitarse de manera más prolongada de manera aeróbica, ya que el entrenamiento con intervalos es un entrenamiento cardiorrespiratorio aeróbico.
- Acondicionamiento muscular: incluye fuerza, esforzarse al máximo, resistencia muscular, y capacidad de repetir las contracciones musculares durante un período de tiempo largo.
- Flexibilidad: mejoran el rango de movilidad de las articulaciones y elasticidad de los músculos.

Beneficios de las diferentes técnicas de entrenamiento

El programa ha sido diseñado para incorporar los tres componentes antes mencionados, esto proporciona el uso más eficiente del tiempo de la clase y permite a los participantes lograr máximo nivel posible de resultados:

- Fortalece los músculos más importantes del cuerpo, entre ellos el corazón.
- Mejora el ritmo cardíaco en reposo.
- Mejora la circulación.
- Eleva el índice metabólico.
- Ayuda a nivelar los niveles de colesterol.
- Ayuda a prevenir cardiopatías.
- Aumenta la densidad ósea.
- Mejora la postura.
- Reduce el riesgo de lesiones.

Programa de entrenamiento intermitente.

En este programa se trabaja con diferentes intensidades de los ritmos y canciones, esto hace que el ejercicio sea variado en intensidad y recuperación, a diferencia del entrenamiento con intervalos, en el cual se alternan períodos de ejercicios con períodos de reposo que se miden por tiempo e intensidad. Por lo general estas dos variables están

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

inversamente relacionadas: mientras mayor es la intensidad, menor es el tiempo transcurrido en el intervalo, y mientras menor es la intensidad, más tiempo puede pasar en ese segmento.

El entrenamiento intermitente es un entrenamiento de intensidad variable o espontáneo, que implica una forma menos estructurada que el entrenamiento con intervalos, con segmentos picos intercalados aleatoriamente seguidos por períodos de recuperación de menor intensidad.

Psicología del programa: Combina un nivel de energía alto y música motivadora con combinaciones de movimientos únicos que permiten que sus participantes liberen su estrés bailando, ayuda a mejorar su auto estima ya que al ser sencillo el entrenamiento, hacen que los que lo practican vuelvan sin obligación, ya que notan cambios en su estado de ánimo y en su cuerpo.

Control de la intensidad del ejercicio:

- Control del pulso y utilización de la escala de Borg. (Figura 5).

Figura 5

Escala de Borg

| | Escala de Borg | |
|----|-----------------------|--|
| 0 | Reposo | |
| 1 | Muy muy Suave |  |
| 2 | Muy Suave | |
| 3 | Suave |  |
| 4 | Algo Duro | |
| 5 | Duro |  |
| 6 | Más Duro | |
| 7 | Muy Duro |  |
| 8 | Muy muy Duro | |
| 9 | Máximo |  |
| 10 | Extremadamente Máximo | |

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

Fuente: <https://docplayer.es/80169601-Facultad-de-ciencias-de-la-salud.html>

- Uso de la prueba del habla para controlar el esfuerzo: Se observa si las personas pueden hablar adecuadamente en forma cómoda y rítmica, dado que si se les hace difícil hablar están por encima de la capacidad respiratoria.
- Método Karvonen: Se trata de determinar un rango adecuado de entrenamiento que se adapta a la mayoría de los niveles de actividad física que se encuentra entre los 55% y el 85% del ritmo cardíaco máximo, para lo cual primero hay que calcular el ritmo de cada persona.

La fórmula de Karvonen utiliza el ritmo cardíaco en reposo:

$220 - \text{edad} = \text{ritmo cardíaco máximo} \times 40\% - 85\%$ (usa el nivel deseado)

$220 - 60 = 160 - 60\% = 60 + 60 = 120$ ritmo cardíaco objetivo

Simplificado $220 - \text{edad} = \text{ritmo cardíaco máximo previsto}$

$\times 55\%$ al 90% ritmo cardíaco objetivo

$220 - 60 = 160 \times 60\% = 96$ ritmo cardíaco objetivo

Figura 6.

Relación entre esfuerzo y beneficio



Fuente: <http://www.triatlonrosario.com/2011/11/entrenamiento-por-pulsaciones.html>

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

El diseño del programa baile adaptado se efectuó tras proceder a la observación de varios estudios encaminados a la estructuración de protocolos para la prescripción de ejercicio.⁴⁵

V. METODOLOGÍA

Se trata de una investigación de tipo exploratoria, en la cual se ha buscado conocer las variables que intervienen en un fenómeno poco conocido o de cual no se tienen mucha información. La metodología utilizada ha sido de tipo cualitativa, lo que ha permitido conocer en profundidad la realidad bajo estudio y cómo las personas que están dentro de ella viven, piensan y se sienten.

En el presente caso, la investigación se abocó al uso del baile adaptado, como forma de ejercicio aeróbico, buscando conocer si el mismo era utilizado por los usuarios, en qué medida y con qué resultados, que métodos eligen las pacientes que aún no lo han usado, y si se animarían a experimentarlo, evaluando a su vez los resultados obtenidos en dicha experiencia.

Para esto, se utilizaron como herramientas de recolección de datos las entrevistas semiestructuradas. Las 40 (cuarenta) personas consultadas durante las mismas, fueron seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple, de una población conformada por usuarios del sexo femenino de entre 35 y 60 años de edad, quienes pertenecen a la Fundación Argentina de Fibromialgia Dante Mainieri, sita en Nogoyá 3074, CABA.

El enfoque que se dio a las entrevistas permitió identificar si el baile terapéutico, como una forma de ejercicio aeróbico, resulta beneficioso para el tratamiento de la FM. Las entrevistas fueron realizadas según el cuestionario modelo que se presenta a continuación:

- ¿Cuánto tiempo hace que posee la enfermedad?
- ¿La misma lo inhabilita para determinadas actividades?
- ¿Cuáles?
- ¿Qué tipo de tratamiento utiliza actualmente?
- ¿Conoce el tratamiento kinésico para la patología?
- ¿Ha probado el baile como forma de realizar ejercicio aeróbico?
- Si su respuesta es afirmativa, ¿con qué frecuencia? ¿durante cuánto tiempo?
- ¿Qué resultados ha obtenido?
- Si su respuesta es negativa, ¿por qué no lo ha intentado?
- ¿Se animaría a realizar una experiencia y a darnos a conocer los resultados de la misma?

A su vez, se hizo firmar a las participantes el Consentimiento Informado, el cual consiste en la expresión del usuario de su libre voluntad para participar en la investigación y su aceptación ante la entrevista que se pretende realizar, lo cual debe quedar registrado en forma escrita, en conformidad con el modelo que se presenta en el Anexo 2.

En cuanto a las variables clínicas y funcionales a tener en cuenta durante el desarrollo de la investigación, se consideró que las personas podrían ser agrupadas en tres grados diferentes de afectación vital:

- Afectación vital leve: Escalas de valoración clínica con puntuaciones inferiores al 50 % y sin interferencia con la función o el trabajo.
- Afectación vital moderada. Escalas de valoración clínica entre un 50 y 75 % e interferencia con la función o el trabajo por pérdida parcial de actividad.
- Afectación vital grave. Escalas de valoración clínica superiores a 75 % y marcada interferencia con la función o el trabajo, por imposibilidad para realizar el mismo o situación de baja laboral por enfermedad.

En función de esto, se pretendió identificar el beneficio aportado por el baile en su condición de ejercicio aeróbico en las personas que forman parte de la Fundación Argentina de Fibromialgia Dante Mainieri, incluyendo únicamente aquellas que poseen afectación vital leve, sin otro tipo de patología asociada.

En este estudio se desarrolló además una revisión bibliográfica, para lo cual se realizó una búsqueda en las bases de datos Bireme PubMed, Lilacs, Scielo y Cochrane, y se consultaron investigaciones publicadas en el período comprendido entre enero del año 2000 y octubre del año 2018. Para realizar la mencionada búsqueda se utilizaron las palabras clave que se encuentran en la figura 7 y se realizaron las siguientes combinaciones:

Búsqueda 1 ((1 and 2, and 3) and (3 or 2))

Búsqueda 2 ((3 or 1) and (4 or 8) and (6 or 5))

Búsqueda 3 (1 and 2) and 3

Búsqueda 4 (4 and 1) and 9

Figura 7.

Palabras clave utilizadas en la búsqueda bibliográfica

| Numero | Termino en castellno | Termino en ingles |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Fibromialgia | Fibromialgia (Decs) |
| 2 | Terapia fisica | Terapy Phisical (mesh) |
| 3 | Enfermedades Reumaticas | Rheumatics Diseases |
| 4 | Baile Terapia | Baile Therapy |
| 5 | Dolor Musculo esqueletico | Pailt Skealetal muscle |
| 6 | Sindrome | Síndrome |
| 7 | Influencia del ejercicio aerobico | Influence exercice aerobics |

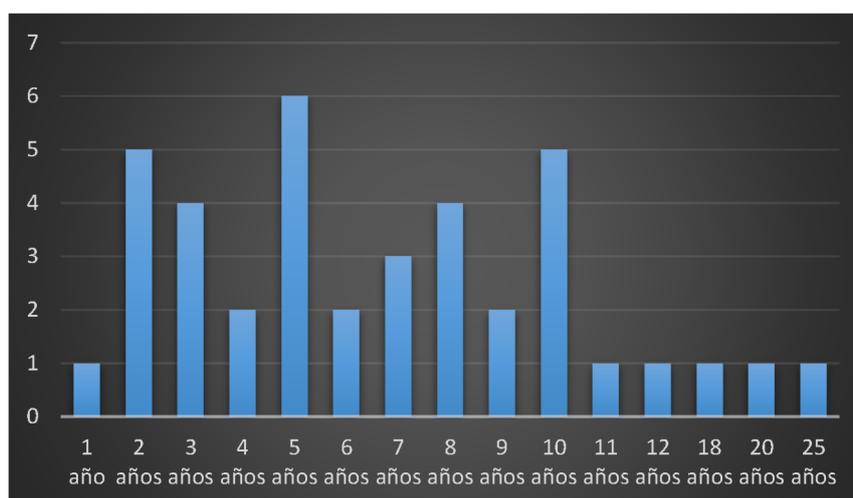
Fuente: Elaboración propia

VI. RESULTADOS

Las encuestas realizadas a los pacientes de la Fundación Dante Mainieri, arrojaron los siguientes resultados:

- ¿Cuánto tiempo hace que posee la enfermedad?

| ¿Cuánto hace que posee la enfermedad? | Resultado |
|---------------------------------------|-----------|
| 1 año | 1 |
| 2 años | 5 |
| 3 años | 4 |
| 4 años | 2 |
| 5 años | 6 |
| 6 años | 2 |
| 7 años | 3 |
| 8 años | 4 |
| 9 años | 2 |
| 10 años | 5 |
| 11 años | 1 |
| 12 años | 1 |
| 18 años | 1 |
| 20 años | 1 |
| 25 años | 1 |

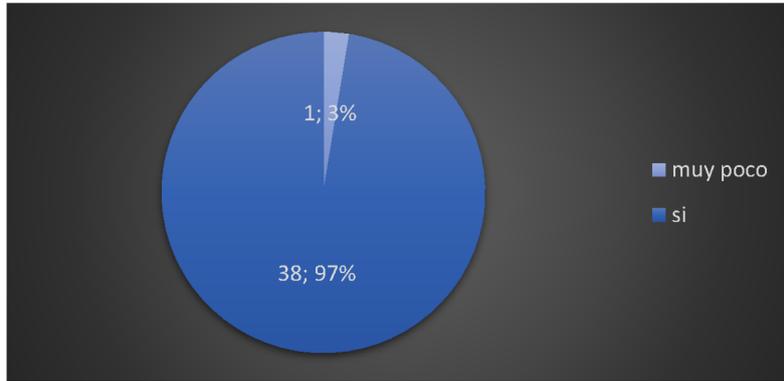


Se observa que, de las 40 personas encuestadas, la mayor cantidad posee la enfermedad desde hace poco tiempo: entre dos años y 10 años, en los casos más extremos.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

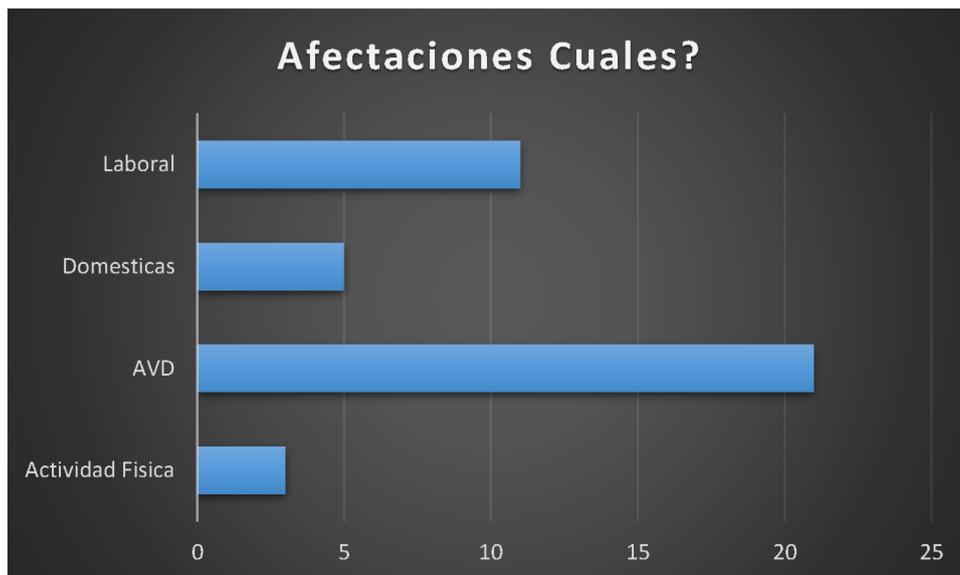
- ¿La misma lo inhabilita para determinadas actividades?

| ¿La misma lo inhabilita para determinadas actividades? | Resultados |
|--|------------|
| No | 2 |
| Si | 38 |



En el presente gráfico es evidente la limitación que sienten las personas que padecen esta enfermedad.

| Cuales? | Cuenta de Cuales? |
|------------------|-------------------|
| Actividad Fisica | 3 |
| AVD | 21 |
| Domesticas | 5 |
| Laboral | 11 |



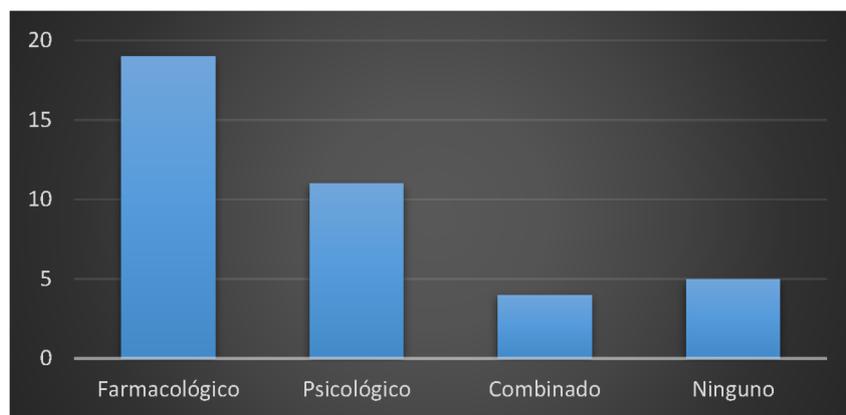
Es posible observar que se ven ampliamente afectadas las actividades de la vida diaria en su mayoría, pudiendo mencionar específicamente el trabajo doméstico y la actividad

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

física en un menor grado. Del mismo modo, casi el 27.5% de las personas encuestadas reconoce que la enfermedad afecta su vida laboral.

- ¿Qué tipo de tratamiento utiliza actualmente?

| ¿Qué tipo de tratamiento utiliza actualmente? | Resultados |
|---|------------|
| Farmacológico | 19 |
| Psicológico | 11 |
| Combinado | 5 |
| Ninguno | 5 |



El tratamiento más utilizado (48% de las personas encuestadas) es el farmacológico, acompañado en un 28% de los casos por tratamiento psicológico.

- ¿Conoce el tratamiento kinésico para la patología?

| ¿Realizó kinesiología? | Resultados |
|------------------------|------------|
| No | 37 |
| Si | 3 |



“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

A excepción de dos casos que solo realizaron tratamiento kinésico por otra patología, el total de las personas encuestadas reconoce no haber realizado tratamiento kinesiológico.

- ¿Ha probado el baile como forma de realizar ejercicio aeróbico?

| ¿Ha probado el baile como forma de realizar ejercicio aeróbico? | Resultados |
|---|------------|
| No | 20 |
| Sí | 16 |
| Otros | 4 |



El 41% de las mujeres entrevistadas ha probado el baile como una forma de realizar ejercicio aeróbico de manera particular, y el 49% no lo ha probado. Un 10% dice hacer otras actividades.

- Si su respuesta es afirmativa, ¿con qué frecuencia? ¿durante cuánto tiempo?

| Si es positiva, ¿con qué frecuencia? | Resultados |
|---------------------------------------|------------|
| Dos a tres veces por semana, una hora | 2 |
| Dos veces por semana, una hora | 1 |
| Tres veces por semana, una hora | 12 |
| Una a dos veces por semana, una hora | 1 |

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”



El 36% de las mujeres entrevistadas realiza como ejercicio el baile tres veces por semana.

- ¿Qué resultados ha obtenido?

| ¿Qué resultados ha obtenido? | Resultados |
|------------------------------|------------|
| Menos dolor | 4 |
| Mejoría en estado de animo | 3 |
| Menor rigidez | 4 |
| Bienestar en general | 5 |
| Mayor concentración | 1 |

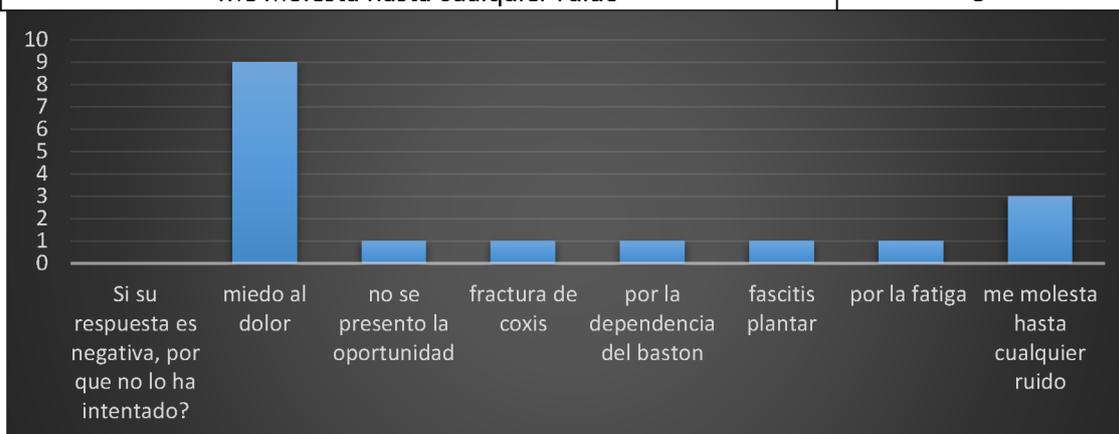


Los resultados obtenidos por las personas que dedican mayor tiempo a esta actividad son variados, pero principalmente apuntan a menor rigidez y dolor, y a un mayor bienestar general.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

- Si la respuesta es negativa, ¿por qué no lo ha intentado?

| Si su respuesta es negativa, ¿por qué no lo ha intentado? | Resultados |
|--|-------------------|
| Miedo al dolor | 9 |
| No se presentó la oportunidad | 3 |
| Fractura de coxis | 1 |
| Por la dependencia del bastón | 1 |
| Fascitis plantar | 1 |
| Por la fatiga | 2 |
| Me molesta hasta cualquier ruido | 3 |

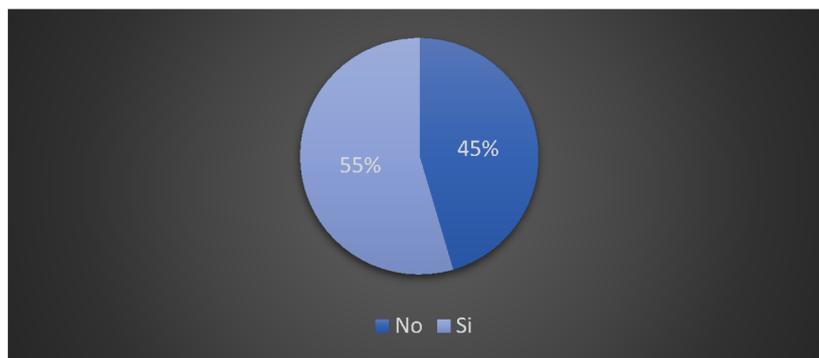


Aquí se pone en evidencia uno de los principales problemas de la enfermedad, desde el aspecto psicológico, que es el miedo al dolor, y la forma en que este impide a la persona hacer cosas que le permitan sentirse mejor.

- ¿Se animaría a realizar una experiencia y a darnos a conocer los resultados de la misma?

| ¿Se animaría a realizar una experiencia y darnos a conocer los resultados de la misma? | Resultados |
|---|-------------------|
| No | 7 |
| Si | 9 |

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”



El 31% de las personas a quienes se les hizo esta pregunta, aceptaron realizar una experiencia de tratamiento con el baile si bien casi todos los entrevistados reconocieron no tener información concreta acerca de los beneficios del ejercicio físico aeróbico en esta enfermedad.

VII. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, el presente estudio se centró en pacientes femeninas de FM de entre 20 y 55 años de edad, por tratarse del rango de población más afectado, quienes a causa de la patología que presentan, perciben como dolorosos estímulos que habitualmente no lo son.

La mayor parte de las personas entrevistadas llevan tiempo con esta enfermedad, por lo cual es posible que hayan probado diferentes tipos de tratamiento para la misma. Dado que esta enfermedad no tiene hasta el momento recuperación definitiva, el objetivo del tratamiento es mejorar el dolor y tratar los síntomas acompañantes, de manera de conseguir una mejoría en la calidad de vida de las pacientes ya que se considera uno de los principales estrategias en el manejo de las patologías crónicas.⁴¹

En este sentido, el más recomendado es el ejercicio aeróbico, en sus diferentes modos. ya que este permite disminuir el dolor y fortalecer los músculos, además de establecer las condiciones para un sueño reparador y proporcionar beneficios en la capacidad cardiorrespiratoria, disminuir el dolor y la rigidez y aumentar el bienestar general del paciente, lo cual se evidencia en las respuestas de las personas que practican baile.

Por otra parte, se evidencia que este evita que el paciente utilice continuamente el tratamiento farmacológico⁴². Como se ha mencionado, la sugerencia es seguir un programa de ejercicio moderado de 23 semanas de duración, que consiste en tres clases de 20 minutos de ejercicio por semana, más 10 minutos de estiramiento⁴³.

Las pacientes entrevistadas poseen un grado de afectación leve, sin poseer otra patología asociada, efectúan en su mayoría una hora de baile de manera individual sin prescripción de ejercicio y sin un control adecuado a su patología tres veces a la semana, con resultados optimos y demostrando que el ejercicio físico aerobico por medio del baile no produce complicaciones, sino por el contrario, ayuda a sobreponerse a la rigidez y a la kinesiofobia, tan comunes en esta patología.

Por otra parte, se recomienda que sea un kinesiólogo quien lleva a cabo el seguimiento en cuanto al ejercicio realizado por el paciente, dado que existen diversos tratamientos posibles. A su vez, es de esperar que el paciente sea tratado por un equipo de profesionales que puedan abarcar la problemática desde diversas áreas.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

La mayoría de las pacientes reconocen que la enfermedad afecta las actividades de su vida diaria, generando dificultades en lo que respecta al quehacer doméstico. Sin embargo, el 75% de las personas encuestadas realizan únicamente un tratamiento de tipo farmacológico, y sólo dos de ellas han probado el acompañamiento kinesiológico por otras patologías, de lo que se deduce que no cuentan con un tratamiento integrado como el que aquí se sugiere.

VIII CONCLUSIONES

Resulta necesario que los pacientes con FM adopten un estilo de vida basado en una práctica de ejercicios físicos de moderada intensidad con una frecuencia de dos a tres veces por semana, especialmente los de tipo aeróbico, como la natación, el caminar, la bicicleta y el baile⁷. En este sentido, se considera que se debe comenzar con ejercicios que supongan una frecuencia cardíaca máxima no mayor al 40% de la máxima teórica, para luego ir aumentando.

Es importante que el paciente comprenda que, si no genera un cambio de actitud frente al dolor muscular, el propio mecanismo de defensa lo puede llevar a la inmovilización y a la consecuente atrofia muscular, que no hace otra cosa que producir más dolor, lo cual se vuelve un círculo vicioso que lleva a su vez a una mayor inmovilidad.

Es importante definir el rol del kinesiólogo en el tratamiento, remarcando su importancia tanto desde la información y prevención como en lo que respecta al diagnóstico y tratamiento personalizado que sólo un idóneo puede ofrecer a sus pacientes, pues cuenta con las herramientas para tal fin.

Mediante las encuestas realizadas se estableció el impacto positivo que realiza el ejercicio físico, en particular las personas con FM que practican baile refieren que disminuye la sintomatología, llegando a la conclusión de que el mismo aporta excelentes resultados en la disminución del dolor, la rigidez y mejora la condición emocional, calidad de vida y el descanso de los mencionados usuarios, si bien las personas encuestadas lo hacen de manera particular, lo más adecuado sería un trabajo de evaluación individual, para luego intervenir gradualmente con el ejercicio por medio del baile de una manera adaptada a su condición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pujol JC. Reumatología Clínica. Barcelona: Elsevier; 2010.
2. Alperi López M, editor. Manual SER de enfermedades reumatológicas. 6a ed. Sociedad Española de Reumatología. Barcelona: Elsevier; 2014.
3. Zangrilli VG. El rol del kinesiólogo en el tratamiento de pacientes que sufren fibromialgia [Internet] 2015 [citado 3 May 2019]; Disponible en: http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/948/2015_K_030.pdf?sequence=1
4. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg D, Katz RS, Mease P et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. Arthritis Care & Res. 2010; 62 (5): pp 600–610.
5. Begliardo F, Villa MV. Labor del kinesiólogo en kinefilaxia. [Internet] 2003 [citado 3 May 2019]; Disponible en: <https://es.scribd.com/document/276084615/Labor-Del-Kinesiologo-en-La-Kinefilaxia-Programa>
6. Ivorra M, Nolla Solé J, Román A. Manual de enfermedades reumáticas SER. 6a ed. Madrid: Elsevier; 2014.
7. Fernández Rodríguez S, Argüelles Otero L. Abordaje del paciente con Fibromialgia en Atención Primaria. Enf. Comun. [Internet]. 2015 [citado 3 Dic 2018]; 3(1): 25-42. Disponible en: https://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/Invierno%202015/Revista_RqR_Invierno2015_Fibromialgia.pdf
8. Romero Ayuso DM, Cenjor Rodríguez V, Cabello López A, Uruña L. Impacto de la fibromialgia en las actividades de la vida diaria. Rev. Ast. de Ter. Ocup. [Internet] 2006 [citado 3 Dic 2018]; (3). Disponible en: <http://sid.usal.es/idocs/F8/ART21165/romero.pdf>
9. Marzo Arana J, Martínez Arantegui O. Protocolo para el abordaje de la Fibromialgia en el ámbito de la atención primaria del Sistema de Salud de Aragón y criterios para su derivación a la atención especializada [Internet] Gobierno de Aragón, Departamento de Salud y Consumo; 2006. [citado 3 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.fibromialgia.nom.es/Protocolo+aragon.PDF>

10. Nijs J, Van Wilgen P, Van Oosterwijck J, Van Ittersum M, Meeus M. How to explain central sensitization to patients with ‘unexplained’ chronic musculoskeletal pain. *Manual Ther.* [Internet] 2011[citado 3 Dic 2018]; Disponible en: http://www.thblack.com/links/RSD/ManualTher2011_16_413_How2ExplainCS.pdf
11. Alonso Álvarez B. Ejercicio físico en la fibromialgia. *Rehab.* [Internet]. 2006 [citado 3 Dic 2018]; 37 (6); 363-374. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/fisioterapia_en_fibromialgia.pdf
12. Cortez Assunção Júnior J, Jario de Almeida Silva H, Costa da Silva JF, Da Silva Cruz R, Alano de Almeida Lins C, Cardoso de Souza M. Zumba dancing can improve the pain and functional capacity in women with fibromyalgia. *Journal Body. & Movem. Ther.* [Internet] 2017 [citado 3 Dic 2018]; 22 (2). Disponible en: [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(17\)30246-2/fulltext](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(17)30246-2/fulltext)
13. Villanueva VL, Valía JC, Cerdá G, Monsalve V, Bayona MJ, De Andrés J. Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento. El estado de la cuestión. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2004 [citado 3 Dic 2018]; 11 (7). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462004000700005&script=sci_arttext&tlng=en
14. Info Salud HA. Dolores musculares frecuentes ¿Fibromialgia? *Serv. Clin. Med. Hosp. Alemán* [Internet]. 2019 [citado 10 Feb 2019]. Disponible en: <https://www.hospitalaleman.org.ar/mujeres/dolores-musculares-frecuentes-fibromialgia/>
15. Fundación Española de Reumatología. Fibromialgia: qué es, síntomas, diagnóstico y tratamiento. *Fund. Esp. de Reum.* [Internet]. 2019 [citado 10 Feb 2019]. Disponible en: <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/fibromialgia/>
16. Nuñez M. ¿Por qué tantas mujeres sufren fibromialgia? *CuerpoMente.* [Internet]. 2019 [citado 10 Feb 2019]. Disponible en: https://www.cuerpomente.com/salud-natural/por-que-tantas-mujeres-sufren-fibromialgia_1454
17. American College of Rheumatology. Cuestionario de Impacto de Fibromialgia (FIQ). [Internet]. 2019 [citado 20 Feb 2019]. Disponible en: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Rheumatologist/Research/Clinician-Researchers/Fibromyalgia-Impact-Questionnaire-FIQ>
18. Alegre C, Vidal C. Estudio del grado de discapacidad laboral en amas de casa con fibromialgia (FM). *Interpsiquis* [Internet] 2006 [citado 3 Dic 2018]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/268329231_ESTUDIO_DEL_GRADO_DE_DISCAPACIDAD_LABORAL_EN_AMAS_DE_CASA_CON_FIBROMIALGIA_FM

19. Jwalyertanián Ajounián A. Fibromialgia. Estudio clínico y evaluación funcional. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Medicina Física y Rehabilitación [Internet] 2012 [citado 3 Dic 2018]. Disponible en: <https://docplayer.es/10148381-Fibromialgia-estudio-clinico-y-evaluacion-funcional.html>
20. Rivera J, Alegre C, Nishishinyac MB, Pereda CA. Evidencias terapéuticas en fibromialgia. I Simposio de Dolor en Reumatología. Reumatol Clin. 2 Supl 1: S34-7 [Internet] 2006 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/5236760/evidencias-terapeuticas-en-fibromialgia>
21. Rodero B, García-Campayo J, Casanueva B, Buriel Y. Tratamientos no farmacológicos en fibromialgia: una revisión actual. Rev. de Psicopatol. y Psicol. Clín. Vol. 14, Nº 3, pp. 137-151 [Internet] 2009 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/298402563/Tratamientos-No-Farmacologicos-en-Fibromialgia-Una-Revision-Actual>
22. Soucase B, Monsalve V, Soriano JF, Andrés J. Estrategias de afrontamiento ante el dolor y calidad de vida en pacientes diagnosticados de fibromialgia. Rev. Soc. Esp. Dolor 11: 353-359 [Internet] 2004 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v11n6/nota2.pdf>
23. Zangrilli VG. El rol del kinesiólogo en el tratamiento de pacientes que sufren fibromialgia [Internet] 2015 [citado 3 May 2019]; Disponible en: http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/948/2015_K_030.pdf?sequence=1
24. Gelman SM, Lera S, Caballero F, López MJ. Tratamiento multidisciplinario de la fibromialgia. Estudio piloto prospectivo controlado. Rev Esp Reumatol. 29 (7): pp. 323-9 [Internet] 2002 [citado 3 May 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/242728743_Tratamiento_multidisciplinario_de_la_fibromialgia_Estudio_piloto_prospectivo_controlado
25. Begliardo F, Villa MV. Labor del kinesiólogo en kinefilaxia. [Internet] 2003 [citado 3 May 2019]; p.4. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/276084615/Labor-Del-Kinesiologo-en-La-Kinefilaxia-Programa>
26. Ley 24.317. Ejercicio de la profesión de kinesiología y fisioterapia. [Internet] 1994 [citado 3 May 2019]; Disponible en:

<https://www.buenosaires.gob.ar/areas/salud/regulacion/files/Leyes%20Nacionales/Ley%2024317.pdf>

27. Begliardo F, Villa MV. Labor del kinesiólogo en kinefilaxia. [Internet] 2003 [citado 3 May 2019]; Disponible en: <https://es.scribd.com/document/276084615/Labor-Del-Kinesiologo-en-La-Kinefilaxia-Programa>
28. Pfizer. 12 de mayo - Día Mundial de la Fibromialgia y del Síndrome de la Fatiga Crónica. [Internet] 2008 [citado 3 May 2019]; Disponible en: https://www.pfizer.es/salud/dias_salud/12_mayo_dia_mundial_fibromialgia_sin_drome_fatiga_cronica.html
29. Arboleda Naranjo LH. Beneficios del ejercicio. Visión médica. Recreación y deporte [Internet] 2009 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <http://licenciadoalexgiraldo.blogspot.com/2009/08/beneficios-del-ejerciciovision-medica.html>
30. Arias-Vázquez PI, Balam-De la Vega V, Sulub-Herrera A, Carrillo-Rubio JA, Ramírez-Meléndez A. Beneficios clínicos y prescripción del ejercicio en la prevención cardiovascular primaria: Revisión. Rev. Mex. de Med. Fís. Y Rehab. [Internet] 2012 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2013/mf132e.pdf>
31. Papa Pintor Y. Los beneficios del ejercicio aeróbico. Deportista. [Internet] 2018 [citado 10 Feb 2019]. Disponible en: <https://eresdeportista.com/cardio/los-beneficios-del-ejercicio-aerobico/>
32. Tifatino E. Danzaterapia. Saludterapia. [Internet] 2019 [citado 10 Feb 2019]. Disponible en: <https://www.saludterapia.com/glosario/d/18-danzoterapia.html>
33. Alonso Álvarez B. Ejercicio físico en la fibromialgia. Instituto de Rehabilitación Médica. Corporación Fisiogestión. Madrid. [Internet] 2003 [citado 20 Feb 2019]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/fisioterapia_en_fibromialgia.pdf
34. Collado Cruz A, Muñoz Gómez J, Pérez Martínez J, Maroto P, Gómez Casanovas E, Moreno L. Protocolos de Evaluación y Tratamiento de los pacientes con Fibromialgia. Clínic Corporació Sanitària. Universidad de Barcelona. [Internet] 2019 [citado 20 Feb 2019]. Disponible en: <http://laff.es/pdf/PROTOCOLO.pdf>
35. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM., Boden C, Foulds HJA. Entrenamiento con ejercicios aeróbicos para pacientes adultos con fibromialgia. Cochrane. [Internet] 2017 [citado 13 Mar 2019]. Disponible en:

<https://www.cochrane.org/es/CD012700/entrenamiento-con-ejercicios-aerobicos-para-pacientes-adultos-con-fibromialgia>

36. Marín F, Colina E, Duque IL. Danza terapéutica y ejercicio físico. Efecto sobre la fibromialgia. *Hacia Promoc. Salud*, 24 (1): 17-27. [Internet] 2017 [citado 13 Mar 2019]. Disponible en: [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista24\(1\)_3.pdf](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista24(1)_3.pdf)
37. Bardal EM, Roeleveld K, Mork PJ. Aerobic and cardiovascular autonomic adaptations to moderate intensity endurance exercise in patients with fibromyalgia. *Medical Journal*. [Internet] 2015 [citado 13 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.medicaljournals.se/jrm/content/html/10.2340/16501977-1966>
38. Viñolo Gil MJ. Influencia del ejercicio físico en las mujeres con fibromialgia. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz. *Fibro.pro* [Internet] 2009 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <http://fibro.pro/vinolo-gil/>
39. Martín Nogueras AM, Calvo Arenillas JI. Eficacia del tratamiento de fisioterapia en la mejora del dolor y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *ScienceDirect*. [Internet] 2012 [citado 13 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004871201200062X>
40. Asociación Estadounidense de Aeróbicos y Acondicionamiento Físico (Aerobics and Fitness Association of America AFAA) *Fitness Theory & Practice* 5ª Edición 2010 Citado 11/08/2019.
41. Sañudo, B., Galiano, D., Carrasco, L., de Hoyo, M., Evidencias para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con fibromialgia. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte* [Internet]. 2010;3(4):159-169. Recuperado de: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/323327664006> Citado 4 octubre 2019
42. Marzo Arana J (Coord.). Protocolo para el Abordaje de la Fibromialgia en el ámbito de la atención primaria del Sistema de Salud de Aragón y criterios para su derivación a la atención especializada. Departamento de Salud y Consumo, Gobierno de Aragón. [Internet] 2006 [citado 21 Mar 2019]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/7875863/protocolo-para-el-abordaje-de-la-fibromialgia-en-el-siste...>
43. Alonso Álvarez B. Ejercicio físico en la fibromialgia. *Rehab*. [Internet]. 2006 [citado 3 Dic 2018]; 37 (6); 363-374. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/fisioterapia_en_fibromialgia.pdf
44. Cadenas-Sanchez C, Ruiz-Ruiz J. Efecto de un programa de actividad física en pacientes con fibromialgia: revisión sistemática. *Med Clin (Barc)*. 2014 Citado 10 agosto 2019. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.12.010>
45. Zumba dancing can improve the pain and functional capacity in women with

fibromyalgia .Citado 11 oct 2019

Crossref DOI link: <https://doi.org/10.1016/J.JBMT.2017.09.022> Published:

2018-04 Update policy: https://doi.org/10.1016/ELSEVIER_CM_POLICY

46. American College of Sports Medicine, 1998, 1991; Ortega & Pujol, 1997; Heyward, 1996; Rodríguez, 1995; Ticó, 1995; Jiménez, 2011

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia (FIQ)

Apellido: _____ Nombre de pila: _____
Años: _____ El día de hoy: _____
Duración de los síntomas de la FM (años): _____
Años desde el diagnóstico de FM: _____

- Pregunta 1

Instrucciones: Para las preguntas de la "a" a la "k", marque el número que mejor describa cómo lo hizo en general durante la *semana pasada*. Si normalmente no hace algo que se le pide, coloque una 'X' en el cuadro 'No aplicable'.

Pudiste hacerlo: Siempre - Más - De vez en cuando - Nunca - No Aplicable

a. ¿Hacer compras?

0 1 2 3 4

b. ¿Lavandería con lavadora y secadora?

0 1 2 3 4

c. ¿Preparar comidas?

0 1 2 3 4

d. ¿Lavar los platos / utensilios de cocina a mano?

0 1 2 3 4

e. ¿Aspirar una alfombra?

0 1 2 3 4

f. ¿Hacer las camas?

0 1 2 3 4

g. Caminar varias cuadras?

0 1 2 3 4

h. ¿Visita amigos o familiares?

0 1 2 3 4

i. ¿Hacer trabajos de jardinería?

0 1 2 3 4

j. ¿Andar en coche?

0 1 2 3 4

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

k. ¿Subir escaleras?

0 1 2 3 4

Puntuaciones sub-totales (*sólo para uso interno*)

Puntuación total (*sólo para uso interno*)

- Pregunta 2

De los 7 días de la semana pasada, ¿cuántos días se sintió bien?

0 1 2 3 4 5 6 7

¿Cuántos días faltó al trabajo la semana pasada, incluido el trabajo doméstico, debido a la fibromialgia?

0 1 2 3 4 5 6 7

- Pregunta 3

Instrucciones: Para los elementos restantes, marque el punto en la línea que mejor indique cómo se sintió en general durante la semana pasada.

Cuando trabajó, ¿cuánto le afectó el dolor u otros síntomas de su fibromialgia a su

¿Capacidad para hacer tu trabajo, incluido el trabajo doméstico?

- No hay problema con trabajo
- Gran dificultad con trabajo

¿Qué tan malo ha sido tu dolor?

- Sin dolor
- Muy severo dolor

¿Qué tan cansado has estado?

- Sin cansancio
- Muy cansado

¿Cómo te has sentido al levantarte por la mañana?

- Despierto bien descansado
- Despierto muy cansado

¿Qué tan grave ha sido tu rigidez?

- Sin rigidez
- Muy duro

¿Qué tan nervioso o ansioso te has sentido?

- No ansioso
- Muy ansioso

¿Qué tan deprimido te has sentido?

- No deprimido
- Muy deprimido

Total parcial
TOTAL FIQ

Anexo 2: Modelo de Consentimiento Informado

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre el impacto de la actividad física aeróbica a través del baile terapia.

Esta investigación es llevada a cabo por María Liliana Lazarte, alumna de la carrera: Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría del Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Arturo Jauretche, para cumplimentar su tesina con el objetivo de finalizar la carrera.

El propósito de la misma es determinar los beneficios del baile como forma de realizar ejercicio aeróbico de manera terapéutica.

Si acepta participar en esta investigación, se le solicitará responder activamente en una entrevista que será grabada en audio y que ayudará a esta investigación.

La información recolectada serán confidenciales, y en todo momento se mantendrá el anonimato, garantizándole su derecho a la intimidad y a la propia imagen, según Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Una vez leído el presente documento, se solicita confirmar su participación voluntaria sabiendo que es su derecho retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad, o no contestar alguna pregunta en particular. Además, tiene derecho a recibir una copia de este documento.

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Nombre del participante

Firma

Fecha

Nombre del investigador

Firma

Fecha

Anexo 3: Medicina física y rehabilitación en el síndrome fibromiálgico

Protocolo para el Abordaje de la Fibromialgia en el ámbito de la atención primaria del Sistema de Salud de Aragón y criterios para su derivación a la atención especializada³¹.

ANEXO 3

Medicina física y rehabilitación en el síndrome fibromiálgico

En el Síndrome de Fibromialgia encontraremos:

- **Deficiencias:** dolor, debilidad, rigidez, cansancio, sueño no reparador, etc.
- Si los anteriores déficits no son controlados pueden causar **discapacidad** en diferentes áreas: alteración en el rol familia, en las tareas del hogar, en el movimiento corporal y destreza.
- Y, en última instancia, desembocar en **minusvalía:** marginación ocupacional, social, pérdida de autosuficiencia económica.

El objetivo del tratamiento será prevenir la cronicidad, la discapacidad y, en última instancia, la minusvalía. Para conseguir este objetivo se proponen una serie de actuaciones que pueden llevarse a cabo tanto en consulta médica como de enfermería.

1 Educación sanitaria

La mayor preocupación de estos enfermos es el temor a la invalidez, la persistencia del dolor, la imposibilidad de llevar una vida normal y el agravamiento de sus afecciones.

Los programas de educación deben incluir:

- Información acerca de la enfermedad.
- Relajación y control del estrés.
- Medidas para afrontar los síntomas.

2 Recomendaciones generales

- Evitar sobrecargas en actividades de la vida diaria (AVD) y/o el trabajo: medidas de ergonomía para paliar el sobreuso muscular, corregir malos hábitos posturales, evitar actividades que sistemáticamente produzcan dolor o tensión muscular.
- Higiene postural: instruir sobre posturas correctas en bipedestación y sedestación. Evitar almohadas demasiado altas para el reposo nocturno así como dormir en decúbito prono.
- Evitar sedentarismo e inactividad.
- Evitar obesidad.
- Identificar factores de riesgo implicados en perpetuación de los síntomas.
- Realizar regularmente un programa de ejercicio aeróbico y de estiramientos musculotendinosos.
- Las asociaciones de pacientes con **FM** pueden ser de gran ayuda para los enfermos.

3 Ejercicio

El ejercicio es quizás la primera estrategia no farmacológica recomendada en la **FM**, dados los resultados positivos encontrados en numerosos estudios.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

Los pacientes con **FM** suelen tener un bajo rendimiento físico al compararlos con sujetos sanos, perciben una excesiva sensación subjetiva de esfuerzo con el ejercicio, pero su capacidad aeróbica es similar a otros sujetos y la fuerza muscular y resistencia son normales, según la mayoría de los estudios, lo que indica un “*desentrenamiento*” más que una alteración del sistema neuromuscular o cardiorrespiratorio.

Los pacientes con **FM** suelen experimentar algún grado de dolor después del ejercicio inicial, con lo cual son reacios a seguir, lo que conduce a una pérdida de forma física posterior. Los músculos no ejercitados están sujetos al “*mal muscular postejercicio*”: dolor, rigidez, sensibilidad local y pérdida de fuerza de 24 a 48 horas de duración. Este fenómeno influye en la idea que tiene el paciente de que la enfermedad no se puede controlar.

Los efectos beneficiosos del ejercicio y sus razones para prescribirlos:

- 1 Acción analgésica
- 2 Efecto euforizante
- 3 Mejora de la capacidad física y salud cardiorrespiratoria con disminución de la fatiga
- 4 Tratamiento de la debilidad y de la rigidez
- 5 Recuperación del patrón de sueño normal

En cuanto a la pauta de tratamiento a seguir, no hay descrito ningún protocolo de ejercicio físico concreto para esta patología.

Existen diversos estudios publicados en los que se demuestra el beneficio de programas de ejercicio o entrenamiento aeróbico, entrenamiento de la fuerza y resistencia y/o de la flexibilidad.

Los ejercicios en piscina, la hidrocinesiterapia, mejor en agua caliente, son recomendados con mucha frecuencia en la **FM**.

Las recomendaciones generales a tener en cuenta al establecer una pauta de ejercicio en un paciente con **FM** deben estar basados en las *Recomendaciones de 1990 del Colegio Americano de Medicina Deportiva*:

- 1 Entrenamiento aeróbico/cardiovascular:
 - Frecuencia: al menos 2 días/semana.
 - Intensidad: 55-90% de la FC máxima.
 - Duración: 20-60 minutos.
- 2 Entrenamiento de fuerza:
 - Frecuencia: 2-3 días/semana.
 - Repeticiones: 8-12.
- 3 Flexibilidad:
 - Frecuencia: igual o mayor a dos días/semana.
 - Intensidad: posición de ligero malestar.
 - Repeticiones: 3-4 de cada estiramiento.
 - Duración de cada repetición: 10-30 segundos.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”

Normas generales al prescribir ejercicio en pacientes con FM:

- Seguir recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva (1990).
- Elegir un ejercicio fácil de realizar y cómodo.
- Individualizar la intensidad, duración y frecuencia del ejercicio según la capacidad de cada paciente. En general ejercicio aeróbico submáximo al 60-75% de la frecuencia cardiaca máxima.
- Revisiones periódicas de las pautas elegidas.
- Incrementos progresivos.
- Pausas frecuentes pero cortas entre los diferentes ejercicios para evitar fatiga.
- Recomendar ejercicio aeróbico de baja intensidad de carga como andar, o usar una bicicleta estática, o ejercicios en piscina de agua caliente. Otras formas pueden ser: Tai Chi o Yoga.
- Evitar el trabajo excéntrico e isométricos.
- Estiramientos al principio y final de los ejercicios.
- Buscar estrategias que ayuden a mantener la adherencia a los programas terapéuticos, recomendar ejercicios en grupo.
- Considerar efectos secundarios de fármacos sobre el ejercicio.

3 Otras terapias de la medicina física y rehabilitadora

El número de trabajos describiendo las siguientes terapias es todavía escaso a pesar de los resultados positivos encontrados. Es necesario resaltar la necesidad de estudios sistematizados que demuestren la eficacia de estos tratamientos en la FM. Los programas de tratamiento multidisciplinar incluyen algunas de estas formas de tratamiento:

- Termoterapia superficial y profunda
- Crioterapia
- Láser, Biofeedback y Campos magnéticos
- Electroterapia analgésica de baja y media frecuencia: TENS, interferenciales...
- Ultrasonidos pulsantes o iontoforesis puede ser una alternativa a la infiltración sobre puntos gatillo.

En la mayor parte de los casos el diagnóstico, tratamiento y el seguimiento de estos pacientes lo realiza el médico de Atención Primaria.

La remisión al médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación se justifica ante debilidad y rigidez notables, mal nivel de forma física o discapacidad significativa.

Es importante resaltar que el tratamiento de esta enfermedad precisa de un esfuerzo activo por parte del paciente y que no se puede mejorar solo con técnicas pasivas.

“Impacto de la actividad física aeróbica por medio del baile adaptado sobre sintomatología en mujeres con fibromialgia”