

GUÍA DE EJERCICIOS PARA PERSONAS CON FIBROMIALGIA



PRÓLOGO:

M. Martínez-Lavín

AUTORES:

Javier Rivera

M^a Ángeles Pastor

Narcís Gusi

adfm
asociación
divulgación
fibromialgia



*“La esperanza es el único
bien común a todos los hombres;
los que todo lo han perdido la poseen aún”*

Tales

Andoni Penacho
Javier Rivera
Ma Ángeles Pastor
Narcís Gusi

**Guía de ejercicios
para
personas con fibromialgia**

Edita:



Título: Guía de ejercicios para personas con fibromialgia

Autores: Andoni Penacho

Javier Rivera

M^a Ángeles Pastor

Narcís Gusi

Editor: Asoc. Vasca de Divulgación de Fibromialgia

Diseño portada: Andoni Penacho

Fotógrafos: Xavier Ortuño

Hermán Manzano

César Monge

Impresión, maquetación y filmación:

Imprenta **Cárgola** - c/. Uritiasolo, 6 - Pab. 8 - 01006 VITORIA-GASTEIZ

D.L.: VI-244/09

I.S.B.N.: 978-84-692-2868-5

1.^a Edición

© Asoc. Vasca de Divulgación de Fibromialgia

Índice	5
Agradecimientos	6
I. - Prólogo	7
(Dr. M. Martínez Lavín)	
II.- Introducción	11
(Andoni Penacho)	
III.- Medicina y fibromialgia	13
(Dr. Javier Rivera)	
1. Manifestaciones Clínicas	13
2. Diagnóstico	17
3. Tratamiento farmacológico	20
4. Tratamiento multidisciplinar	26
5. Referencias bibliográficas	28
IV.- Psicología y fibromialgia	29
(Dra. M ^a Ángeles Pastor)	
1. Intervención Psicológica y Fibromialgia, enfoque	29
2. Tratamiento cognitivo-conductual	33
3. Referencias bibliográficas	38
V.- Ejercicio físico y fibromialgia	39
(Dr. Narcís Gusi; José A. Parraça; José C. Adsuar; Pedro R. Olivares)	
1. Aspectos generales	39
2. Beneficios del ejercicio físico en pacientes con fibromialgia (FM)	42
3. Cualidades físicas que conviene entrenar en los pacientes con FM	43
4. Pautas de entrenamiento de las distintas cualidades físicas en FM	44
5. Recomendaciones generales sobre actividad física y hábitos saludables en FM	47
6. FM y ejercicio vibratorio corporal	50
7. Programas de ejercicio vibratorio corporal en FM	52
8. Contraindicaciones de ejercicio vibratorio corporal	54
9. Referencias bibliográficas	55
Guía práctica de ejercicios	57
Consejos generales	57
Ejercicios en seco	63
Ejercicios en agua caliente (28°C-32°C)	77
Ejercicio vibratorio corporal	81

Agradecimientos:

Modelos

Almudena Cid, Mónica Eguileta, Martín Fiz
Blanca Lacambra, María del Carmen Martín, Edurne Pasaban.

Centros

Centro de Alto Rendimiento Deportivo de Sant Cugat del Vallès,
Barcelona.

Sociedad Deportiva Estadio de Vitoria-Gasteiz.

Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Extremadura,
Cáceres.

Fotógrafos

Fotografías CAR y SD Estadio. Xavier Ortuño
Fotografías Universidad de Extremadura. Hermán Manzano
Fotografías BH Vibroboost YV30. César Monge

Imprenta Gárgola

Amaia y Cayo

PSF

Kris, Celeste, Patri, Pili, Parraça, Adsuar, Pedro, Cecilia, Sofía,
Nuria, Clemente, M^a Ángeles, Marivi, Luís Ángel, Iñaki, Ache,
Carlicos y Gorka.

A nuestra socia de honor

Inma Shara

Patrocinadores

Caja Laboral-Euskadiko Kutxa
Mari Cruz de la Fuente
Josu Arraiza

Laboratorios Pfizer
Susana Díez
Federico Irujo

Prólogo

Dr. Manuel Martínez Lavín.

Analicemos la situación actual de la fibromialgia. Por un lado tenemos legiones de personas (la mayoría mujeres) que se quejan de intenso dolor en todo el cuerpo. Dicha molestia se acompaña de múltiples síntomas que erosionan de manera importante la calidad de sus vidas. La valoración médica de cada síntoma por separado con frecuencia resulta onerosa e improductiva. El tratamiento medicamentoso de cada síntoma a menudo es ineficaz. Está claro, las personas con fibromialgia sufren y requieren explicación y alivio para sus múltiples molestias.

Del otro lado del problema se encuentran los profesionistas encargados de fomentar la salud de las personas. Individuos cuya vocación humanista es mejorar la calidad de vida de sus congéneres. Estos terapeutas utilizan la ciencia y la tecnología para diagnosticar y tratar los múltiples padecimientos que aquejan a la humanidad. Sin embargo, muchos médicos no entienden o rechazan el concepto de fibromialgia. Otros intentan paliar las múltiples manifestaciones del padecimiento con múltiples medicamentos. Los resultados son generalmente frustrantes tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud.

La razón de este distanciamiento entre el problema que presenta la fibromialgia y la actitud de muchos terapeutas pudiese ser explicado por el paradigma médico contemporáneo basado en la ciencia, el cual es lineal y reduccionista.

La medicina científica cuenta con una larga historia de éxitos. El siglo XX fue testigo de sus grandes logros. Se encontraron las causas de muchas enfermedades, lo que permitió implementar tratamientos efectivos para paliarlas o curarlas. Estos grandes avances médicos son en gran parte resultados de un enfoque lineal y reduccionista. Por lineal se entiende buscar una relación directa entre la causa y el efecto de los fenómenos. En el caso de la medicina, el algoritmo lineal esta representado por la correlación anatomo-clínica: a un conjunto de síntomas y signos patológicos (el efecto) corresponde una lesión en el cuerpo o un análisis de laboratorio anormal (la causa). De acuerdo con este paradigma, si no hay lesión subyacente, significa que la enfermedad no existe o que pertenece a campo de la psiquiatría. Esta manera de pensar se deriva en parte del pensamiento de René Descartes quien dividió artificialmente las enfermedades en físicas y mentales.

El reduccionismo propone que el todo es igual a la suma de sus partes. Por lo tanto si fragmentamos el problema a resolver y escudriñamos cada una de sus partes de manera aislada podemos entender el todo. Ejemplos de reduccionismo en medicina son las especialidades médicas. El cardiólogo, el oftalmólogo o el proctólogo

tienen una visión profunda pero parcelar del paciente y de su sufrimiento. Otro ejemplo de reduccionismo consiste en buscar la explicación de los síntomas en una lesión concreta. Sin embargo, este modelo médico vigente lineal y reduccionista es incapaz de entender enfermedades complejas como la fibromialgia.

Hay un nuevo paradigma médico denominado holismo científico. Hay que enfatizar que esta nueva visión tiene claros fundamentos científicos. Son conocimientos racionales y verificables. Este nuevo enfoque tiene sus bases en las nuevas ciencias de la complejidad. El holismo científico ve en el individuo una unidad bio-psico-social. La salud la entiende como la interacción armónica de nuestros sistemas de adaptación con el medio ambiente. Ciertas enfermedades, como la fibromialgia, se explicarían como un intento fallido de nuestros sistemas de adaptación, para amoldarnos a un medio ambiente hostil. Como resultado de esta pugna, en la fibromialgia se irritarían las vías nerviosas que transmiten dolor. Por ende, parte de la solución de la fibromialgia estaría en la información y en la implementación de técnicas y procedimientos que ayudasen a armonizar nuestros sistemas de adaptación.

El presente libro es un loable abordaje multidisciplinar al problema de la fibromialgia. Refleja el esfuerzo de un paciente (Andoni Penacho) para afrontar su padecimiento con realismo y determinación. Él ha convocado a un grupo de expertos en fibromialgia reconocidos en el ámbito internacional por sus valiosas aportaciones. La opinión de estos expertos está avalada por sus propios estudios científicos. El Dr. Javier Rivera Redondo presenta sus puntos de vista sobre las probables causas del padecimiento, revisa las características de la enfermedad y su tratamiento integral.

La Dra. María Ángeles Pastor revisa un aspecto importante del tratamiento de la fibromialgia, la terapia cognitivo conductual. Esta forma de intervención es amoldable a la situación particular de cada persona. La utilidad de dicha terapia en la mejoría de los síntomas de la enfermedad está bien establecida.

El Dr. Narcis Gusi y colaboradores enfatizan la importancia de ciertos tipos de ejercicio en la rehabilitación de los pacientes con fibromialgia. Sus investigaciones muestran los beneficios de ejercicios en el agua. Son valiosos los detalles acerca de los protocolos a seguir y la dosificación de los diferentes tipos de movimientos. El Dr. Gusi se aventura a proponer que las técnicas de vibración de cuerpo completo pudiesen ser útiles en casos de fibromialgia. La propuesta es interesante pero deberá ser avalada por más estudios controlados.

Este libro es un claro ejemplo que en el caso de la fibromialgia se está transitando de un período de ignorancia y rechazo a otro de fructífera investigación. Hay razón pues para el optimismo. El enigma de la fibromialgia está en proceso de resolverse. Hay hipótesis

coherentes que intentan explicar los mecanismos que desatan y mantienen el dolor. Se avizoran tratamientos analgésicos más específicos y con menos efectos indeseables. Empero, dado el caso, los analgésicos serán solamente parte de un tratamiento integral. Un tratamiento en que participen de manera activa e igualitaria los afectados por la enfermedad y los diversos profesionistas de la salud. Este libro es un hermoso esfuerzo de cooperación y de afrontamiento integral a esta epidemia dolorosa del siglo XXI.

Introducción

Andoni Penacho

Cuando cualquier persona, afectada o no, se adentra a querer saber más o pretender al menos tener menos desinformación sobre la fibromialgia, llega pronto a una serie de conclusiones. Queda mucho por hacer sería la primera de ellas, a día de hoy desafortunadamente nos encontramos ante una patología crónica sería la segunda y podríamos hacer subir al podium el hecho constatado en cualquier publicación sería de que hay tres campos que han demostrado elevada efectividad en la mejoría de los síntomas de la patología que nos ocupa.

MEDICINA,
PSICOLOGÍA,
EJERCICIO FÍSICO

Éste que les escribe ya lleva un recorrido tratando de ver un poco de luz en un mundo repleto de tinieblas. En esta búsqueda de la claridad ha ido conociendo a personas capaces algunas de ellas de emitir a través de su serio trabajo de años una limpia luminaria, tan limpia que son grandes e indiscutibles referentes para otros profesionales.

Soy afortunado al haber podido acceder a M^a Ángeles Pastor, a Javier Rivera y a Narcís Gusi y colaboradores de éste, bajo mi punto de vista los mejores expertos de los tres campos de máxima referencia en fibromialgia (FM), y creo que es bueno que el lector sepa que no hay tres autores en España que posean mayor número de publicaciones en revistas científicas internacionales sobre este mal que el que suman ellos y, créanme, no es fácil publicar donde mis compañeros de texto han logrado hacerlo.

Al coincidir en filosofía sobre cómo ha de ser tratada esta enfermedad, con rigor y perseverancia, solicité de ellos opinión y trabajo sobre el proyecto que rondaba mi cabeza y que finalmente ha podido fructificar. La confección de una guía que permita saber a las personas afectadas, qué tipo de ejercicios son los recomendables para ellas, así como el detalle gráfico y textual de cómo realizarlas. Si además de ello hay deportistas de élite que han querido colaborar desinteresadamente en este proyecto y uno de los mayores expertos a nivel mundial, el Dr. Martínez Lavín, ha escrito el prólogo, el resultado es que tienen en su mano un documento que, debido a todas las características que aúna, hasta ahora no existía y que, bajo mi punto de vista, era necesario.

Apunto correctamente que sirve para los afectados pero también nace para servir de referente a asociaciones, médicos, fisioterapeutas y otros profesionales que posiblemente hasta ahora no tenían claro qué práctica física pautar.

Sin más quiero invitarles a leer esta práctica guía.

III.- MEDICINA Y FIBROMIALGIA

Dr. Javier Rivera Redondo, Hospital Universitario Gregorio Marañón

1.- Manifestaciones Clínicas

Clásicamente, la FM es una enfermedad que se ha definido como dolor crónico que el paciente localiza en el aparato locomotor, es decir: articulaciones, músculos, tendones y huesos.(Rivera J. y cols. 2006).

Pero según hemos ido conociendo cómo y porqué se produce la FM, nos hemos ido dando cuenta que es una enfermedad con muchas manifestaciones clínicas y que, en algunos pacientes, el dolor crónico del aparato locomotor es un síntoma más, a veces ni tan siquiera el más importante.

Hipótesis sobre el origen de los síntomas

Para comprender la presencia de los numerosos síntomas que acompañan a la FM, es imprescindible analizar los posibles mecanismos por los que se produce la enfermedad.(Rivera J. 2006 bis a). En los primeros momentos se pensó con toda lógica que el problema podría estar localizado en el aparato locomotor. Se han realizado numerosos estudios en este sentido y los hallazgos muestran que las lesiones del aparato locomotor son las mismas que podrían encontrarse en cualquier otra persona en relación con la edad, el sexo y el tipo de actividad que desarrolla. Tampoco se ha encontrado una enfermedad de tipo inflamatorio o inmunológica que explique bien el cuadro.

Otra serie de síntomas que acompañan al dolor como la fatiga fácil, las alteraciones del sueño, la presencia de síntomas de ansiedad y depresión o las alteraciones cognitivas, se encuentran con tanta frecuencia asociadas al cuadro clínico que es imposible no intuir que debe haber una alteración común que explique el mecanismo por el que se produce la FM.

De esta manera comenzó una nueva vía de investigación para poder explicar mejor qué ocurre en la FM. Fruto de este enfoque son los hallazgos que en la actualidad permiten pensar que en la FM existe un trastorno de los neurotransmisores, es decir, las sustancias que se encargan de comunicar información entre las células del sistema nervioso.

A grandes rasgos esta teoría explicaría la FM de la siguiente forma: Un paciente genéticamente predispuesto a tener una peor regulación de las cantidades de neurotransmisores que se producen en su organismo como la serotonina, norepinefrina, dopamina, etc., todas ellas responsables del funcionamiento correcto de la mayoría de las funciones del organismo.

Un proceso desencadenante como una infección, un traumatismo, un problema familiar, una situación de estrés, etc., requiere una respuesta adecuada para superar el momento. Ante una situación como esta, el organismo intenta recuperar el desequilibrio producido regulando los niveles de neurotransmisores para alcanzar otra vez la situación anterior. Si no se consigue nuevamente el equilibrio, van apareciendo progresivamente los síntomas de la enfermedad que simplemente traducen las alteraciones que se están produciendo en los diferentes sistemas del organismo. Los síntomas de la enfermedad funcionan a su vez como nuevos desencadenantes que agravan la situación que antes no se había podido superar, cerrando un círculo vicioso.

Más tarde se van añadiendo o agravando otros síntomas que terminan por completar el cuadro clínico del paciente. Esta hipótesis explica bien la multitud de manifestaciones clínicas que aparecen en la FM, así como el largo tiempo de evolución que existe desde que comienzan los primeros síntomas hasta que se diagnostica la enfermedad.

Principales manifestaciones clínicas

Los síntomas más frecuentes que presenta un paciente con FM pueden verse en la tabla 1. Los datos de esta tabla proceden de un estudio sobre el Índice Combinado de Afectación en pacientes con Fibromialgia (proyecto ICAF) realizado en varios centros distribuidos por toda la geografía española, incluyendo a un gran número de pacientes con FM, por lo que el estudio es muy representativo de lo que ocurre en nuestro entorno.

Tabla 1. Síntomas más comunes de los pacientes con fibromialgia en España, ordenados según frecuencia (datos pertenecientes al proyecto ICAF)

	Porcentaje
Dolor	100.0
Fatiga	95.3
Cefaleas	86.7
Alteraciones del sueño	92.0
Parestesias	91.0
Rigidez	90.0
Alteraciones cognitivas	87.0

Ansiedad	86.0
Mareos	76.7
Contracturas raquis	73.8
Depresión	66.8
Palpitaciones	42.5
Intolerancia farmacológica múltiple	25.6
Cistitis de repetición	21.6
Dolor torácico atípico	20.6
Pérdidas de conocimiento	10.3
Prurito generalizado ideopático	6.6

Sin embargo, la importancia que concede el enfermo a los síntomas que padece es diferente a la frecuencia con la que se presentan. En la tabla 2 se muestran los datos de una encuesta realizada por Internet sobre una población de pacientes con FM residente en EEUU (Bennett R. 2007).

En la encuesta se les pedía a los pacientes que cuantificaran del 0 al 10 la intensidad de los síntomas presentados durante la última semana, siendo el 0 lo menos intenso y el 10 el máximo de intensidad. Estos datos nos sirven para conocer a la hora de enfocar un tratamiento en dónde radica el aspecto más importante que preocupa al paciente.

Tabla 2. Intensidad de los síntomas referida por el propio paciente

Rigidez matutina	7,2
Fatiga	7,1
Sueño no reparador	6,8
Dolor	6,4
Pérdida de memoria	5,9
Falta de concentración	5,9
Dificultad para dormirse	5,6
Contracturas	4,8
Ansiedad	4,5
Depresión	4,4
Cefaleas	4,3
Ira/coraje	3,9
Piernas inquietas	3,6
Dolor abdominal	3,6
Equilibrio inestable	3,5
Dolor tobillos y pies	3,2
Vértigos	2,9
Problemas con la vejiga	2,5
Rash cutáneo	1,9

Entre todos los síntomas que presenta un paciente, suele haber uno o algunos pocos que son los que más le preocupan y que suelen convertirse en el motivo de consulta. De esta forma el paciente acude a su médico de asistencia primaria por un síntoma concreto; como el síntoma es tan específico y pertenece al campo de alguna especialidad médica, el paciente es remitido al especialista, quién por lo general después de hacer varios análisis y otras exploraciones complementarias, diagnostica un síndrome que describe el síntoma que presenta el enfermo y suele poner un tratamiento sintomático.

A continuación, el paciente es remitido nuevamente a su médico de asistencia primaria que se encuentra con el mismo paciente, el mismo problema, pero con un diagnóstico y un tratamiento más.

Esta situación no satisface al médico ni tampoco al paciente que ve cómo se agota la posibilidad de conseguir un tratamiento curativo para su síntoma. Por lo que en general el paciente se centra nuevamente en otro de los síntomas que le preocupan y empieza otra vez todo el recorrido descrito.

De esta manera, los pacientes con FM suelen tener múltiples diagnósticos sindrómicos que hacen referencia a los diferentes síntomas que presentan (tabla 3). Paralelamente se les van realizando múltiples exploraciones que en la mayoría de los casos no aportan nada, van recibiendo diversos tratamientos y se va retrasando el diagnóstico de la enfermedad (Rivera J. 2004).

Tabla 3. Síndromes más frecuentemente diagnosticados en pacientes con fibromialgia ordenado según frecuencias (datos pertenecientes al proyecto ICAF).

S miofascial/contracturas	79.3
Crisis de ansiedad	55.8
Lumbalgia crónica	52.8
Cefalea crónica tensional	43.9
S intestino irritable	35.5
Migraña	35.2
S fatiga crónica	30.9
S vertiginoso idiopático	29.6
S premenstrual	29.2
Mareos ideopáticos	28.6
Reflujo	27.9
S ATM	21.3

Dispepsia	18.9
S seco	15.0
S dolor crónico pelviano	13.6
S dolor facial atípico	12.6
S.vejiga irritable	12.6
Trastorno somatización	11.0
Hipotiroidismo subclínico	10.0
S hiperventilación	8.6
Hipoglucemias	8.0
Infec. crón. virus EB	6.3
S rotuliano	5.6
S sensibilidad química múltiple	3.7
S Raynaud	3.7

Al final de este proceso se encuentra un paciente frustrado; sin un diagnóstico que englobe todas sus manifestaciones clínicas, pero con muchos diagnósticos que hacen referencia a los síntomas que padece; polimedicado y, en muchos casos, con efectos secundarios diversos debidos a la medicación, y, por si fuera poco, como se han realizado además varias consultas y pruebas diagnósticas, el paciente se ha convertido en un importante consumidor de recursos sanitarios. Es evidente que la forma de evitar todo esto es llegar cuanto antes a un buen diagnóstico.

2.- Diagnóstico

Por diversas razones el diagnóstico de FM tiene sus dificultades. Basta conocer el dato de que en nuestro país, según el estudio ICAF, el tiempo medio que transcurre desde que comienza el síntoma dolor hasta que se realiza el diagnóstico es superior a los 7 años. Siempre se ha dicho que la FM no se puede objetivar, que el diagnóstico es exclusivamente clínico, que se realiza excluyendo la presencia de otras enfermedades, que no existe ninguna prueba que permita asegurar el diagnóstico y que para diagnosticarla es preciso que se cumplan unos criterios determinados. Vamos a intentar aclarar estos conceptos que tienen una parte de razón y otra no.

Cualquier enfermedad se sospecha en base a unas manifestaciones clínicas que presenta el enfermo; la exploración, los análisis y las pruebas complementarias ayudan para confirmar las sospechas, pero en muchas enfermedades, o no existen datos objetivos, o resulta demasiado cruento para un paciente el tratar de conseguirlos, o tardan tanto tiempo en aparecer que resultan inútiles para hacer el diagnóstico.

Procesos frecuentes como la dispepsia (por reflujo, esofagitis, gastritis o duodenitis), cefaleas (tensionales, migrañas), enfermedades psiquiátricas (depresión, ansiedad, distimia), problemas ginecológicos como la dismenorrea, tendinitis ocupacionales o esguinces, entre otros, se diagnostican en base a lo que refiere el paciente, no existen datos objetivos en la exploración, no se hacen determinaciones analíticas u otras exploraciones complementarias y, sin embargo, se diagnostican y se tratan a diario en la práctica clínica de muchos facultativos.

Pues bien, la FM es una de estas enfermedades que se diagnostica sólo por las manifestaciones clínicas (Rivera J. y cols. 2006). Los síntomas que refieren los pacientes con FM son siempre idénticos, sólo varía el número, la intensidad o la importancia que tiene para ellos, pero la descripción que hacen todos ellos es similar. Esto nos está indicando que el mecanismo de la enfermedad probablemente sea el mismo en todos los pacientes. Otra cosa es que sepamos cuál es mecanismo responsable, pero su desconocimiento no nos limita la posibilidad de hacer el diagnóstico.

Los análisis y otras exploraciones complementarias no son imprescindibles para realizar el diagnóstico, sirven para descartar la presencia de otras enfermedades que tienen síntomas parecidos. En este sentido, hay que saber que cuanto más experiencia tiene el facultativo en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con FM menor será el número de exploraciones que se realizarán y menor también los partes de interconsulta que solicitará de otros especialistas. La presencia de otras enfermedades no excluye el diagnóstico de FM.

Entre las enfermedades reumáticas más frecuentes, la coexistencia de FM es muy frecuente. Así, entre el 15-20% de los pacientes con artritis reumatoide, el 20-30 % de los pacientes con lupus eritematoso sistémico o hasta el 40% de las pacientes con espondilitis anquilosante, presentan además una FM. Diagnosticar la FM es muy importante ya que se pueden llegar a confundir los síntomas y tratar la FM con los fármacos que se usan para controlar la enfermedad inflamatoria, algunos de ellos con importantes efectos secundarios. Nuevamente, la experiencia del facultativo en el tratamiento de la FM puede ahorrar al paciente serios problemas.

En la actualidad existen algunos datos objetivos en pacientes con FM. Se han descrito alteraciones en los niveles sanguíneos y del líquido cefalo raquídeo de algunos neurotransmisores; se ha detectado la presencia de un mayor número de receptores para determinadas sustancias en las células nerviosas; se han descrito niveles elevados de algunas citocinas y de otras moléculas mediadoras de procesos inflamatorios, y se ha visto que determinados núcleos del sistema nervioso central presentan alteraciones en la irrigación sanguínea que ponen de manifiesto alteraciones en su funcionamiento (Montoya P y cols. 2008).

Todas estas alteraciones que pertenecen todavía al campo de la medicina experimental, servirán en el futuro para saber más sobre la FM, pero hoy en día no se utilizan para hacer su diagnóstico. Por último, vamos a decir algunas palabras sobre los criterios elaborados por el Colegio Americano de Reumatología (ACR) en 1990. Estos criterios surgieron como una necesidad para denominar de la misma forma a una serie de manifestaciones clínicas que presentaban algunos pacientes.

Hasta ese momento, se utilizaban diferentes tipos de criterios y se etiquetaban como FM pacientes completamente distintos. Incluso, se utilizaban distintos nombres para la misma enfermedad. Es decir, que había una falta total de acuerdo sobre qué era la FM. La elaboración de los criterios consiguió que todos llamasen de igual manera a una misma enfermedad y que los estudios de investigación clínica o básica se hicieran en poblaciones similares de pacientes, lo que añadía a los resultados obtenidos una garantía de fiabilidad. Los criterios de la ACR han sido muy útiles y han permitido sin lugar a dudas avanzar en el conocimiento de la FM.

Pero han pasado ya varios años y conocemos mucho mejor qué es la FM. Las necesidades que había entonces ya no existen ahora y en la actualidad se plantean otros retos y otras necesidades. Es muy frecuente encontrar pacientes que no cumplen los criterios ACR y que sin embargo presentan todo el cuadro clínico de la FM por lo que estos pacientes no entrarían nunca a formar parte de los estudios sobre FM eliminando así un grupo de pacientes con un grado de afectación distinto a aquellos otros que sí los cumplen. Además, los criterios no tienen gran utilidad fuera de la investigación, no permiten hacer el diagnóstico, no cuantifican de ninguna manera el grado de afectación del paciente y por tanto no son de gran utilidad en la práctica clínica.

Parece que ha llegado la hora de introducir unos nuevos criterios que cumplan con todas las necesidades planteadas en la actualidad. En este sentido, desde la Liga Europea contra el Reumatismo (EULAR) se está llevando una iniciativa para elaborar unos nuevos criterios diagnósticos de la FM que servirán en un futuro próximo para seguir avanzando en su conocimiento.

Como en cualquier enfermedad, el diagnóstico es el primer paso para el correcto manejo de problema, pero en el caso de la FM el diagnóstico se convierte en una herramienta de gran utilidad para ahorrar sufrimiento a los pacientes y costes económicos al sistema público sanitario. En un estudio reciente se ha puesto de manifiesto que el hecho de hacer el diagnóstico de FM lleva aparejado una reducción apreciable de los costes sanitarios que supone la enfermedad, disminuyendo el número de visitas médicas, las exploraciones complementarias, los fármacos consumidos y otras modalidades terapéuticas para tratar la enfermedad.

3.- Tratamiento Farmacológico

No existe un tratamiento curativo para la FM, y los tratamientos actuales tienen como primer objetivo mejorar las condiciones generales y la calidad de vida del paciente. Antes de comenzar cualquier tratamiento en un paciente con FM es importante saber contestar tres cuestiones fundamentales: qué modalidades terapéuticas son útiles, cuáles son inútiles y cuáles son perjudiciales. Conociendo bien estos aspectos estaremos en condiciones de ofrecer al paciente el mejor tratamiento disponible asumiendo los menores riesgos posibles para su salud y evitando consumos innecesarios e ineficaces.

Hay tres modalidades terapéuticas que han demostrado su utilidad en el tratamiento de la FM (Rivera J. y cols. 2006 bis b): algunos fármacos, la realización de ejercicio físico aeróbico y diversas modalidades de terapia psicológica. Aquí hablaremos sólo del tratamiento farmacológico (Rivera J. 2008), ya que las otras dos modalidades terapéuticas son objeto de otros tantos capítulos de este libro.

La medicina basada en la evidencia nos permite conocer con bastante exactitud el grado de eficacia que un fármaco ha demostrado frente a un síntoma o una enfermedad; cuando existen sólo indicios que sugieren alguna eficacia, pero que es necesario comprobar con más ensayos clínicos, y cuando no existe ningún estudio que justifique su utilización.

El conocimiento de estos aspectos es fundamental para el médico que va a saber cómo tratar la enfermedad de la manera más eficaz posible, y también para el paciente que va a poder conocer hasta dónde llegan las opciones terapéuticas que tiene.

Se han utilizado una gran variedad de fármacos para el tratamiento de la FM, pero con alguno de ellos el número de estudios clínicos es escaso, o de tan pobre calidad, que resulta difícil sacar conclusiones sobre su posible eficacia. Sin embargo, con otros fármacos, especialmente los más modernos, tenemos ya un buen número de estudios que sí permiten obtener conclusiones prácticas. Vamos a analizar aquí la eficacia demostrada por los diversos tipos de tratamientos farmacológicos en el control de la FM.

Analgésicos y antiinflamatorios

No existen demasiados estudios sobre los analgésicos en el control del dolor en la FM, pero los estudios disponibles han mostrado que el uso de tramadol solo o asociado con paracetamol es superior al placebo en el control del dolor y en la mejoría de la calidad de vida.

Los analgésicos del grupo de los opioides mayores, como la morfina y oxycodona por vía oral, o la buprenorfina y el fentanilo en forma de parches transdérmicos, son fármacos cada vez más utilizados en el tratamiento del dolor crónico no oncológico con buenos resultados.

Sin embargo, a pesar de tener un buen perfil terapéutico y un buen grado de seguridad en su manejo, estos fármacos son poco empleados en el tratamiento de la FM y no existe hasta la actualidad ningún estudio que avale su eficacia en estos pacientes. Por otra parte, el hecho de que en los pacientes con FM los resultados del tratamiento siempre deben plantearse a largo plazo unido a la frecuencia elevada de aparición de efectos adversos con el empleo continuado de estos fármacos, hacen desaconsejable la utilización de los mismos en los pacientes con FM. En los pacientes con FM no existen evidencias claras de que exista un proceso inflamatorio de base por lo que el empleo de antiinflamatorios no esteroideos parece que no estaría indicado. A pesar de carecer de una buena base racional, el uso de antiinflamatorios está muy extendido en el tratamiento de la FM, probablemente porque se emplean a dosis subterapéuticas en donde se comportan más como analgésicos que como antiinflamatorios.

La Sociedad Española de Reumatología en su documento consenso sobre la FM sólo recomienda el uso de paracetamol y tramadol -solos o asociados- como analgésicos en el tratamiento de estos pacientes y no considera el uso de opioides mayores o AINE (Rivera J. y cols. 2006).

Antidepresivos

Estos fármacos se han utilizado inicialmente para tratar los síntomas depresivos en cualquier tipo de paciente. Pero además, se ha comprobado que en los pacientes con depresión y dolor crónico estos fármacos poseen también capacidad analgésica propia e independiente de su acción antidepresiva y mejoran otras manifestaciones clínicas asociadas como el dolor, la capacidad funcional y la calidad de vida.

Sin embargo, no todos los antidepresivos poseen la misma eficacia para controlar las manifestaciones clínicas en la FM y esto probablemente sea debido a sus distintos mecanismos de acción sobre la recaptación de los principales neurotransmisores del sistema nervioso (Alegre C y cols. 2006).

Los primeros antidepresivos en utilizarse para el dolor en pacientes con FM fueron los antidepresivos tricíclicos, considerándose que la acción analgésica que producían era debida a su acción sobre la recaptación de serotonina y/o norepinefrina. Inicialmente se pensó que la acción sobre la recaptación de serotonina era la más importante, pero más tarde se pudo comprobar que la inhibición de

la recaptación de norepinefrina era probablemente la acción más relevante de los antidepresivos en cuanto al control del dolor. Estudios posteriores han podido comprobar que la actuación sobre el sistema noradrenérgico solo o la inhibición de la recaptación de serotonina y norepinefrina de forma simultánea pero en proporciones parecidas de ambos muestran un comportamiento superior a la inhibición selectiva de la recaptación de serotonina.

Vamos a analizar separadamente el grado de evidencia disponible sobre la eficacia en el tratamiento de los pacientes con FM de cada uno de los distintos grupos de fármacos antidepresivos.

Antidepresivos tricíclicos

Este grupo de fármacos antidepresivos ha sido uno de los más estudiados en el tratamiento de los pacientes con FM y en donde se han hallado hasta el momento los mejores grados de evidencia sobre su eficacia. No obstante, hay que decir también que los antidepresivos tricíclicos se llevan utilizando desde hace mucho más tiempo por lo que la experiencia es mayor que la que existe con los más modernos antidepresivos.

Los antidepresivos tricíclicos tienen varios mecanismos de acción por los cuales pueden producir su acción analgésica, pero el mecanismo principal es la inhibición de la recaptación de serotonina y norepinefrina con una proporción claramente favorable a la serotonina.

En los numerosos estudios disponibles en la actualidad se puede comprobar que este grupo de fármacos induce una mejoría de todas las variables clínicas analizadas, principalmente en la calidad del sueño -probablemente debido a los efectos sedativos de estos fármacos- y un menor grado de mejoría en la rigidez y la sensibilidad generalizada.

También produce una mejora del número de puntos dolorosos, la calidad de sueño y la sensación general de bienestar. No obstante, el beneficio con estos fármacos lo alcanzan sólo un 25-37% de los pacientes. Con respecto a los efectos adversos, los más frecuentes son de tipo gastrointestinal, sequedad de boca, somnolencia y cefaleas, aunque no suelen ser de especial relevancia.

Hay que decir que las dosis empleadas para el tratamiento de los pacientes con FM se encuentra entre los 25 y 50 mg por día, dosis netamente inferiores a las que se emplean para el tratamiento de los episodios de depresión mayor.

En resumen, existe un grado de evidencia fuerte de que la amitriptilina mejora el dolor y otras manifestaciones clínicas en los pacientes con FM

Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina

La serotonina es uno de los principales neurotransmisores involucrados en la disminución del dolor. También está relacionada con la fase de sueño profundo, siendo responsable del comienzo y del mantenimiento de esta fase.

En los pacientes con FM hay varias evidencias que sugieren alteraciones en el metabolismo de la serotonina consistentes en una disminución de su actividad. Además del cuadro de dolor, la alteración en los niveles de serotonina podría explicar también algunos otros síntomas como la fatiga, las alteraciones del sueño y las frecuentes manifestaciones de depresión presentes en estos pacientes.

Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), como la fluoxetina o el citalopram, actúan inhibiendo las enzimas responsables de la recaptación de la serotonina permitiendo la acción del neurotransmisor durante un mayor tiempo. Su eficacia en el tratamiento de cuadros de depresión mayor está ampliamente documentada y en su momento desplazaron a otros antidepresivos más frecuentemente utilizados.

En los diversos estudios realizados con este grupo de fármacos, se ha podido comprobar como la fluoxetina es superior al placebo en el control del dolor, la fatiga y los síntomas depresivos, mientras que el citalopram no ha demostrado claramente su eficacia.

También se ha probado la asociación entre amitriptilina y fluoxetina, pero existen pocos datos para poder sacar conclusiones al respecto.

Inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina

La norepinefrina es otro neurotransmisor implicado en la disminución del dolor, y en determinadas circunstancias su efecto analgésico se une al de la serotonina. Pero no se conoce todavía con exactitud la proporción ideal que debe existir de los dos neurotransmisores para que su acción analgésica individual se sume produciendo el mayor grado de analgesia posible.

Los modernos fármacos inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (IRSN) actúan sobre la recaptación de ambos neurotransmisores de una forma parecida.

En pacientes con FM, la duloxetina ha demostrado que produce una mejoría en el dolor, número y severidad del dolor en puntos dolorosos, impresión global del paciente y en varios aspectos de su calidad de vida. Además, se ha comprobado que los pacientes mejoran las manifestaciones clínicas de su enfermedad independientemente de si tiene o no cuadro de depresión mayor asociada lo cual corrobora que la capacidad de mejoría del dolor y

de otras manifestaciones clínicas que tienen estos fármacos es intrínseca e independiente de la mejoría del cuadro depresivo asociado.

La duloxetina ha sido aprobada recientemente por la administración norte americana para su empleo en pacientes con FM, pero en Europa todavía no existe esta indicación. Otro fármaco de este grupo, el milnacipran, ha mostrado también su eficacia en la FM independientemente de los síntomas depresivos asociados.

La venlafaxina y la sibutramina todavía no han mostrado una clara ventaja en el tratamiento del dolor en los pacientes con FM. Sin embargo, hay que tener en cuenta que son los fármacos antidepresivos más recientemente incorporados a la práctica clínica y que todavía no existen datos suficientes para valorar su eficacia.

Relajantes musculares

La ciclobenzaprina es un fármaco comercializado como relajante muscular, aunque su estructura química es la de un antidepresivo tricíclico.

La ciclobenzaprina en la FM ha mostrado que es superior al placebo en el control del dolor y de la calidad de sueño, pero sus efectos beneficiosos no se mantienen a lo largo del tiempo. Otro relajante muscular empleado en la práctica clínica, la clorizanona, ha sido menos estudiado en ensayos clínicos.

En resumen, el grado de evidencia sobre la eficacia de la ciclobenzaprina en la FM es fuerte, similar a la de los antidepresivos tricíclicos con los que comparte estructura química, con la excepción de que su efecto parece que se pierde a lo largo del tratamiento.

Anticonvulsivantes

Aunque no existe una buena base racional para el empleo de fármacos anticonvulsivantes en los pacientes con dolor crónico, alguno de estos fármacos han demostrado su eficacia analgésica en varias formas de dolor crónico como el dolor neuropático, la neuralgia del trigémino, la neuropatía diabética y la neuralgia post herpética, pero en la FM existen todavía muy pocos estudios que avalen su eficacia.

Recientemente, fármacos anticonvulsivantes estructuralmente relacionados como la gabapentina y la pregabalina han sido probados en pacientes con diferentes patologías reumáticas. Los resultados de varios estudios han demostrado que la pregabalina reduce de forma significativa el dolor en pacientes con FM. También hubo una mejoría significativa en otras variables como la calidad del sueño, la fatiga y el estado general del paciente. Los efectos secundarios más frecuentes fueron la somnolencia y los mareos, pero en general fueron bien tolerados por los pacientes.

La pregabalina está aprobada por la administración norteamericana para tratar pacientes con FM desde junio del 2007, siendo el primer fármaco con esta indicación. En Europa todavía no ha sido aprobada por las autoridades sanitarias.

También existe algún estudio con gabapentina en el tratamiento de los pacientes con FM habiéndose comprobado que a dosis entre 1200 y 2400 mg al día es segura y eficaz para el tratamiento del dolor.

Benzodiacepinas

Tampoco existe ninguna evidencia disponible sobre la eficacia de este grupo de fármacos en el tratamiento de la FM. Las benzodiacepinas parecen actuar fundamentalmente sobre la calidad de sueño, pero no tienen ninguna acción sobre el resto de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

No obstante, este tipo de fármacos son muy empleados para el tratamiento de los pacientes con FM, tanto en las alteraciones del sueño como en otras manifestaciones del estado de ánimo que presentan estos pacientes, por lo que es una pena que no se disponga de ensayos clínicos de calidad que nos puedan dar información precisa de hasta dónde son capaces de mejorar a los pacientes con FM.

Otros fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central

Si los mecanismos del dolor y otros síntomas de la FM se producen por un desequilibrio en los neurotransmisores del sistema nervioso, es lógico pensar que todos aquellos fármacos que actúen sobre éste hayan sido probados para ver sus efectos.

Así, se han probado los antagonistas de los receptores de la serotonina, como el tropisetron o la ritanserina; agonistas de los receptores de dopamina, como el pramipexol; derivados del gamma-hidroxi-butírico, como el oxibato sódico, o el modafinilo, un fármaco psicoestimulante empleado para el tratamiento de los problemas de exceso de sueño.

No obstante, la mayoría de estos fármacos están en fase de experimentación, todavía no existen resultados que avalen su empleo y ninguno de ellos ha sido aprobado para tratar pacientes con FM.

Tratamientos hormonales

En la FM existen algunos datos sobre la existencia de ciertas alteraciones endocrinas y también del sistema nervioso autónomo. Aunque los hallazgos actuales sugieren una disfunción del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal, como causa de las alteraciones

endocrinológicas, en general son poco consistentes y se piensa que puedan ser una consecuencia del propio cuadro clínico de la FM más que la causa de la misma.

La disfunción del sistema nervioso autónomo explicaría satisfactoriamente algunas de las manifestaciones clínicas más frecuentes como los trastornos del ritmo intestinal, sudoración, taquicardia, alteraciones digestivas, etc., pero, al igual que los hallazgos de las alteraciones del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal, se piensa que es una consecuencia más de la alteración de los neurotransmisores del sistema nervioso central.

Con esta base racional, se han probado numerosos tratamientos dirigidos a corregir las alteraciones descritas pero hasta la fecha no existe ninguna evidencia sólida por falta de buenos estudios sobre la eficacia de la calcitonina, hormona tiroidea o melatonina para los pacientes con FM. Con otros tratamientos no se ha podido demostrar el supuesto efecto beneficioso de algún fármaco, como es el caso de los corticoesteroides, la dehidroepiandrosterona o la hormona del crecimiento.

En resumen, no existe un buen grado de evidencia de la eficacia de los tratamientos hormonales en los pacientes con FM. La mayoría de los estudios son escasos y de baja calidad metodológica que impide obtener conclusiones.

Otros fármacos complementarios, suplementos dietéticos y medidas homeopáticas

Existe un amplio uso de medicinas alternativas y complementarias en el tratamiento de la FM. Desde el punto de vista farmacológico, se emplean con frecuencia productos naturales no considerados como fármacos pero que en realidad algunos poseen principios activos específicos que sí lo son (Nishishinya MB y cols. 2006).

Este tipo de tratamientos genera siempre una gran controversia entre los facultativos que tratan a los pacientes con FM. Por una parte, la medicina alternativa y complementaria, especialmente los productos de herbolario, son ampliamente utilizados por los pacientes.

Por otra parte, no existen buenos estudios que avalen el empleo de estas medidas en el tratamiento de la FM por lo que su uso no está justificado desde el punto de vista científico.

4.-Tratamiento Multidisciplinar

En el tratamiento multidisciplinar se intenta tratar de forma global al paciente con FM sobre la base racional de que no todos los pacientes precisan el mismo tipo de tratamiento y que existen

diferentes modalidades terapéuticas, y otras medidas, que pueden mejorar su calidad de vida.

Desde la perspectiva sanitaria, ya vimos anteriormente que existen tres modalidades terapéuticas que han demostrado eficacia en el tratamiento de la FM: algunos fármacos, la terapia cognitiva conductual y la realización de ejercicio físico, modalidades que ya serán tratadas en distintos capítulos de este libro. Pero además, los pacientes con FM precisan con mucha frecuencia de una rápida intervención, bien sea para solucionar una duda diagnóstica, para evitar una prueba innecesaria o para tratar un síntoma de una manera precoz.

Desde otras perspectivas extra sanitarias, como aquella que abarca aspectos laborales, sociales o familiares, los pacientes también necesitan apoyo de una serie de profesionales que les ayuden a resolver situaciones que no hacen más que agravar el cuadro clínico que padecen.

La mejor manera de abordar este tipo de tratamiento integral sería mediante unidades multidisciplinarias especializadas en el manejo y control de esta enfermedad, pero, siendo realistas, pocos sistemas sanitarios serían capaces de abarcar este tipo de abordaje integral.

Existen muy pocos trabajos sobre tratamientos multidisciplinarios, y sus resultados son buenos aunque fundamentalmente enfocados a los aspectos clínicos. Sin embargo, otros aspectos como el uso racional de fármacos, el empleo adecuado de los recursos sanitarios o la normalización de la vida laboral de estos pacientes, por poner algunos ejemplos, son objetivos que se podrían alcanzar también en este tipo de unidades.

5. Referencias Bibliográficas

Alegre de Miquel C, Pereda CA, Nishishinya MB, Rivera J. Revisión sistemática de las intervenciones farmacológicas en la fibromialgia. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:784-7.

Bennett. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2007, 8:27.

Montoya P, Sitges C, García-Herrera M, Izquierdo R, Truyols M, Collado D. Consideraciones acerca de las alteraciones de la actividad cerebral en pacientes con fibromialgia. *Reumatol Clin*. 2006;2(5):251-60

Nishishinya MB, Rivera J, Alegre de Miquel C, Pereda CA. Revisión sistemática de las intervenciones no farmacológicas y terapias alternativas en el tratamiento de la fibromialgia. *Med Clin (Barc)* 2006;127:295-9.

Rivera J. Controversias en el diagnóstico de fibromialgia. *Rev Esp Reumatol* 2004;31:501-6.

Rivera J, Alegre C, Ballina F, Carbonell J, Carmona L, Castel B, Collado, A, Esteve X, Martínez F, Tornero J, Vallejo MA, Vidal J. Documento consenso de Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatol Clin* 2006;2 (Supl 1):S55-66.

Rivera J. Fibromialgia y síndrome de fatiga crónica: conocimientos actuales. *Revista Médica* 2006 (bis a), edición digital.

Rivera J, Alegre C, Nishishinya MB, Pereda CA. Evidencias terapéuticas en fibromialgia. *Reumatol Clin*. 2006 (bis b);2 (Supl 1):S34-37.

Rivera J. Tratamiento farmacológico en la fibromialgia. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2008; 32: 107-115

IV.- PSICOLOGÍA Y FIBROMIALGIA

Dra. Ma Ángeles Pastor Mira, Universidad Miguel Hernández.

1.- Intervención Psicológica y Fibromialgia. Enfoque

Como se ha expuesto en el primer capítulo, la Fibromialgia (FM) supone una situación de dolor crónico, no amenazante de la vida, pero que lleva asociada serias dificultades para el funcionamiento cotidiano así como consecuencias emocionales, sociales y laborales. Aunque existen algunas discrepancias respecto de la eficacia demostrada de los tratamientos no farmacológicos (Abeles, Solitar, Pillinger y Abeles, 2008) no se discute la conveniencia de considerar intervenciones psicológicas que, junto con otras de tipo farmacológico y físico, trabajen con el objetivo común de ayudar a manejar los problemas y retos que esta enfermedad crónica presenta a las personas que la padecen. Esto es así por varias razones fundamentales:

1. Como en cualquier otro problema de salud crónico, está implicado el comportamiento entendido en sentido amplio (aquellas cosas que la persona piensa, siente y hace) y la Psicología es la ciencia que lo estudia.
2. Entre las personas con FM hay una amplia variabilidad de respuestas de adaptación al problema, aún encontrándose en la misma o semejante situación clínica. Esto tampoco es exclusivo de la FM sino que es un hecho común en las enfermedades crónicas que cursan con dolor. Es decir, con frecuencia se da una escasa asociación entre el deterioro producido por el problema y la discapacidad que presenta la persona. Por tanto, es razonable pensar que otros factores, diferentes de los exclusivamente biomédicos, puedan explicar parte de la variabilidad en los grados de funcionamiento de las personas.
3. En este sentido, se ha podido demostrar la implicación de factores psicosociales como el apoyo social, las conductas de afrontamiento, la representación mental del problema, las creencias de control o las reacciones emocionales, en la percepción del dolor y en su impacto vital (Pastor, Martín-Aragón, Pons y Lledó, 2003a).
4. Algunas de las áreas problemáticas para los pacientes con FM pertenecen al dominio psicológico, como son los problemas emocionales (ansiedad y depresión) y los cognitivos (problemas de memoria, de concentración y velocidad de procesamiento de la información) (Arnold, Crofford, Mease, Burgess, Palmer, Abetz y Martin, 2008)
5. Finalmente y relacionado con las dos anteriores, la combinación de intervenciones psicológicas, cognitivo-conductuales, con otras intervenciones biomédicas ha sido la opción terapéutica más eficaz en la mejoría de los resultados de salud de la FM

(Sarci-Puttini, Buskila, Carrabba, Doria y Atzeni, 2008). El hecho de que los pacientes presenten multitud de síntomas precisa que, con frecuencia, se realicen intervenciones simultáneas para tratar varios aspectos de la enfermedad (Abeles y cols., 2008).

Ahora bien, tanto la implicación de factores psicológicos y sociales como la eficacia de la combinación de tratamientos en los resultados de salud, es algo constatado en la mayoría de las enfermedades crónicas no siendo una cuestión específica de la FM. El enfoque de trabajo de la psicología en este contexto debe ser fundamentalmente promotor y rehabilitador. Es decir, asumiendo un problema variable en intensidad pero estable en el tiempo (en este caso principalmente dolor) trabajar para conseguir el máximo posible de función física, psicológica y social.

Como se ha señalado, tanto la experiencia clínica como los datos de la investigación, muestran la existencia de variabilidad individual en la percepción del dolor y en el funcionamiento cotidiano de las personas que lo padecen. A la hora de trabajar con ellas, no podemos partir de la idea de que compartir diagnóstico supone compartir toda la experiencia de enfermedad y sus consecuencias, sino que será necesario considerar la variabilidad mencionada. Así como es necesario considerar el ajuste de dosis y pautas farmacológicas, es necesario ajustar los tratamientos psicológicos. Llamo la atención sobre este punto pues a veces, en el contexto del tratamiento psicológico de la FM, da la impresión de que se habla del tratamiento cognitivo-conductual como un bloque cerrado y compacto de aplicación indiscriminada, sea cual sea la necesidad presentada por los pacientes. Este tipo de intervención terapéutica, con base teórica en los principios del aprendizaje, incluye y combina numerosas técnicas, que se han mostrado eficaces para trabajar con respuestas fisiológicas, cognitivas, emocionales y comportamentales. Buscar la mejor combinación en cada caso y siempre en función de los objetivos terapéuticos, será la primera tarea de cualquier profesional. De hecho, hoy en día, asumida la prometedora eficacia de este enfoque de trabajo, se habla de investigar para identificar la mejor combinación terapéutica para cada "perfil" psicossocial o grupo de pacientes (Pastor, Pons, Lledó, Martín-Aragón, López-Roig, Terol y Rodríguez-Marín, 2003b). Es importante trabajar con perfiles psicológicos y de funcionamiento para ajustar el tratamiento a grupos concretos de pacientes con FM.

Hace ya algunos años, algunos autores mostraron que sólo un subgrupo de pacientes con FM presentaba un perfil "disfuncional" (Turk, Okifuji, Sinclair y Starz, 1998) aplicando un instrumento de evaluación, diseñado sobre la base de los principios terapéuticos cognitivo-comportamentales y que nuestro grupo adaptó para pacientes reumáticos (Pastor, López-Roig, Rodríguez-Marín y Sánchez, 1995). Utilizando las puntuaciones en el instrumento arriba mencionado, Turk et al (1998) dividieron a los enfermos con FM en tres grupos, según tres perfiles psicossociales diferentes. Aplicaron

un tratamiento multimodal (ejercicio aeróbico; pautas de actividad diaria y educación: manejo de la medicación, manejo del estrés y el dolor) y mostraron cómo la eficacia del tratamiento variaba según los grupos. El grupo que alcanzaba una mejoría significativamente mayor era el del perfil llamado "disfuncional", integrado por personas con una alta percepción de intensidad de dolor, discapacidad, limitación funcional y distrés psicológicos junto con poca frecuencia de actividad y baja percepción de control.

Dadas las características de la FM y que durante mucho tiempo desde la Psicología se ha buscado patología psicológica que explicase la existencia del síndrome, creo conveniente aclarar algunas cuestiones más. ¿De qué Psicología estamos hablando cuando trabajamos con enfermedades crónicas? Debemos tener presente que la Psicología se ocupa del estudio científico del comportamiento humano en general, no sólo del patológico. En el momento actual, en Psicología no existen especialidades profesionales diferentes como ocurre en Medicina, de hecho sólo existe como tal la Psicología Clínica, centrada en la salud mental; sin embargo, el trabajo profesional del psicólogo cada vez es más especializado y nadie pone en duda la máxima "no se puede saber de todo", aunque en la práctica, tanto clientes como profesionales a veces no la tengamos en cuenta. Esta no es una cuestión banal; de hecho desde los Colegios Oficiales se reconocen diferentes perfiles profesionales (Trabajo y Organizaciones, Intervención Social o Educativa, entre otros) con competencias diferentes. Es en este contexto donde tenemos que situar el trabajo de la Psicología con las enfermedades crónicas. Será la "Psicología de la Salud" con su enfoque preventivo y promotor, centrado en la conducta "normal", la más relevante.

Este es el tipo de psicología del que deberíamos hablar en el contexto de las enfermedades crónicas, independientemente de que podamos utilizar la labor de otros profesionales de la psicología cuando sea necesario. Aunque parezca trivial es una cuestión importante porque va a dirigir el acercamiento a un problema de salud: buscaremos unas cosas u otras, elaboraremos unas u otras hipótesis explicativas y, por tanto, diseñaremos intervenciones relacionadas con ellas.

La Psicología de la Salud surgió en el ámbito de la Medicina Comportamental (años 70-80) que se entendía como "un campo de aplicación interdisciplinar centrado en la salud y en la enfermedad físicas, integrado por las aportaciones de las ciencias del comportamiento y biomédicas, para colaborar en el cuidado de la salud y en el tratamiento y prevención de la enfermedad, así como en su rehabilitación" (Taylor, 1986). Desde esta perspectiva está claro, por tanto, cual debe ser el enfoque de la Psicología en el contexto del dolor crónico en general, y de la FM en particular: Sin cuestionar la experiencia de dolor de la persona, ni buscando causas psicopatológicas para la misma, centrará su atención en los resultados de esa experiencia, preguntándose por aquellos factores que pueden

hacer que un dolor sea más o menos discapacitante; manejando estos factores, intentará conseguir una mejor calidad de vida para la persona que padece FM.

En la FM, si consideramos las características, experiencia de enfermedad y síntomas descritos en el capítulo anterior, resulta difícil no encontrar patología psicológica, sobre todo de tipo emocional; de hecho la ansiedad y la depresión aparecen en los diferentes listados de síntomas presentados; basándonos en los datos actuales, existe consenso en asumir que los trastornos emocionales son consecuencia más que causa y, además, como he comentado, sólo están presentes en un porcentaje de personas que padecen FM, no en todas. Por tanto, sería un error importante "patologizar" el acercamiento psicológico a la FM como punto de partida para el trabajo psicológico. Además, no conviene olvidar que los factores responsables de la aparición de un problema no siempre son los responsables de su mantenimiento. Es evidente que los problemas emocionales si aparecen, contribuyen al mantenimiento e incremento de los síntomas y, por lo tanto, habrá que tratarlos desde esta perspectiva, pero, insisto, no es concluyente que sean causa principal.

Quizá una de las cuestiones que más daño haya hecho en el modo de ver a estas personas y que haya contribuido a "patologizarlas" psicológicamente sea la distinción, ya superada, entre dolor orgánico y dolor funcional, entendiendo por este último aquel tipo de dolor al que no se le puede atribuir una lesión ni alteración estructural que explique el cuadro doloroso. El problema ha sido que a ese "dolor funcional" se le han añadido calificativos como dolor psicológico, provocando consecuencias muy negativas tanto para el paciente como para el profesional. Asumir esa distinción, en el fondo ha significado asumir que hay dolores "reales" y otros que no lo son, que sólo están en "la cabeza" de quien los informa, como si hubiese algún dolor crónico sin componentes cognitivos, emocionales o comportamentales. Desde esa posición, se ha confundido el componente psicológico propio de toda experiencia dolorosa con la posibilidad de que la persona "lo maneje intencionadamente" sin ningún problema y, por tanto, que esté en sus manos hacerlo desaparecer "con voluntad y motivación suficiente". Este acercamiento de base no ha hecho más que culpabilizar al enfermo, al asumir implícitamente que si no está mejor es porque "realmente no quiere" y, además, ha creado muchos problemas en la relación socio-familiar y profesional que, desde luego, la mayoría de las veces pasan a formar parte del grupo de factores que incrementan o mantienen la experiencia dolorosa.

En la actualidad, como he comentado, esta polémica está superada, al menos teóricamente, y nadie duda de la multidimensionalidad de la experiencia del dolor. Ahora bien ¿por qué entonces cuando se habla de intervención psicológica todavía se reserva principalmente para el grupo de pacientes que están peor desde un punto de vista de salud mental?. Si asumiéramos realmente

la implicación conjunta de "lo psicológico" y "lo biológico", tal y como se ha comentado previamente, deberíamos considerar intervenciones psicológicas que mediante protocolos de eficacia demostrada, se apliquen de forma rutinaria, integrados con los tratamientos habituales, y con el propósito de mejorar el dolor y la función (Pastor y cols., 2003a; Pastor, 2006). El trabajo psicológico no se reduciría a la intervención sobre aspectos relacionados con la patología psicológica, sino que debería incluir, por tanto, aquellas áreas relacionadas con la mejora del funcionamiento vital de la persona buscando la disminución de la discapacidad en el sentido más amplio de la palabra. Y esto se debería plantear no sólo con intervenciones para las personas más afectadas, sino también con intervenciones preventivas, utilizando el grado de funcionamiento en el área o áreas que se consideren (física, emocional, etc.) como criterio para el establecimiento de grupos de trabajo terapéutico.

2.- Tratamiento cognitivo-conductual.

Desde un punto de vista clínico, situaciones como la Fibromialgia suelen plantear dificultades debido a la existencia de un dolor crónico impredecible y resistente a los tratamientos, y a la dificultad de proporcionar un tratamiento totalmente satisfactorio al no existir una intervención curativa. La FM suele provocar un desequilibrio personal y familiar importante. Algunas características presentes en estos pacientes son: La disminución significativa en la frecuencia y tipo de actividades cotidianas, los largos periodos de reposo, las limitaciones físicas, el absentismo laboral e impacto económico, los problemas de sueño y el cansancio, los problemas familiares, la reducción en el número de contactos sociales, el uso excesivo de fármacos y de servicios médicos, los cambios emocionales, como ansiedad, depresión o irritabilidad, y los cambios cognitivos como problemas en la concentración y en el procesamiento y recuperación de la información.

Ante esta situación y desde el enfoque arriba comentado, el trabajo del psicólogo no se reduce, por tanto, a la intervención sobre aspectos emocionales derivados del padecimiento del problema; debe considerar también los objetivos de manejo del dolor y disminución de la discapacidad, así como la actuación en el entorno social más cercano al paciente, la familia y el personal sanitario (Pastor y cols., 2003a). En el primer caso para educar, ofrecer y entrenar estrategias de afrontamiento adecuadas al problema, dirigidas al refuerzo de las conductas de salud. En el segundo, para entrenar en habilidades de relación y de provisión de información, así como en algunos casos, de conducción de grupos educativos. No podemos olvidar que en estas patologías el personal sanitario es percibido como el principal proveedor de apoyo (Pastor y cols., 1994) y que manejar con seguridad la incertidumbre asociada a este problema, en relación con sus causas y con los efectos de los tratamientos, previene la aparición de respuestas emocionales negativas. La información y la relación terapéutica es una de las

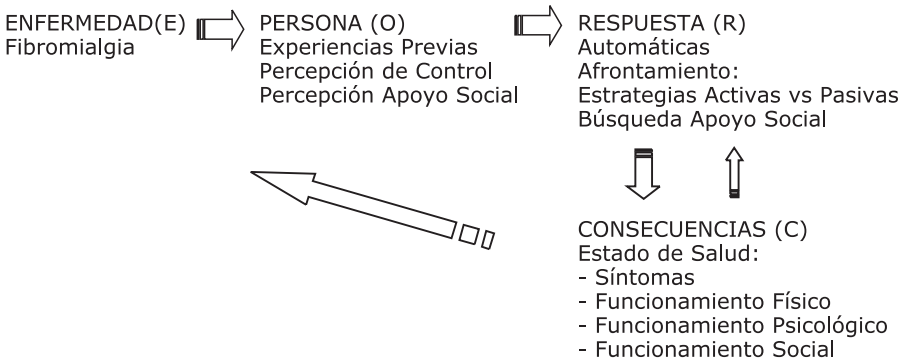
mejores armas del clínico para potenciar la adaptación a cualquier situación de enfermedad crónica, además de tener efectos importantes en otra área de trabajo de la psicología en este contexto: la adhesión terapéutica.

El cumplimiento de las prescripciones terapéuticas, tiene consecuencias sobre los objetivos anteriores. En los problemas crónicos, son frecuentes las prescripciones terapéuticas que implican importantes cambios de conducta, como la necesidad de seguir una dieta o la práctica del ejercicio regular. Además, en ocasiones, el tratamiento supone el consumo de numerosa medicación, con potenciales efectos secundarios; todo ello merece atención desde la psicología, habida cuenta de que la recuperación o mejoría de la salud es un motivador necesario pero no suficiente para el cambio conductual.

Como ocurre en otros ámbitos, la Psicología, como ciencia, debe basar sus afirmaciones en datos que se puedan contrastar y replicar. Por lo tanto no todo vale, aunque algunas cosas incluso nos parezcan de sentido común. Igual que no nos tomaríamos un medicamento que no haya pasado todos los controles establecidos, no deberíamos implicarnos en intervenciones psicológicas sobre las que no exista evidencia de su eficacia ni de sus "efectos secundarios", al estilo de los famosos "productos milagro", a los que se suele recurrir cuando no obtenemos mejoría con los tratamientos habituales.

Así, los tratamientos psicológicos que se han mostrado eficaces, al menos comparados con el "no tratamiento" (grupos control en lista de espera) son los basados en la terapia cognitivo-conductual. Las explicaciones e intervenciones de esta perspectiva, se organizan en torno al esquema básico del comportamiento humano, cuya forma resumida es: Situación de enfermedad (Estímulos) percibida, procesada y valorada por una persona con su historia de aprendizaje y recursos biológicos, psicológicos y sociales (Organismo) que, sobre la base de esa valoración, responde (Respuestas Automáticas y Respuestas de Afrontamiento) y obtiene una serie de consecuencias (C) en este contexto entendidas en términos de Estado de Salud (Figura 1). Entre los diferentes elementos se establecen relaciones funcionales que es necesario identificar para planificar una intervención de forma adecuada.

Figura 1. Perspectiva Cognitivo-Comportamental en FM



Desde esta perspectiva, también se asume que la persona nunca es un receptor pasivo, sino un procesador activo, más o menos automático, de la información estimular que recibe desde diferentes fuentes. Además, se considera que la persona es agente de cuidado y de cambio, por lo que se trabajará para pasar desde el control externo, representado por la acción exclusiva del profesional, al control interno, representado por la acción de la persona. Finalmente, merece la pena destacar que, en línea con lo expuesto en el apartado anterior, la intervención cognitivo-conductual es una intervención útil y pensada para el dolor crónico en general, no tanto para diferentes categorías diagnósticas que cursan con dolor (Morley, 2004). De acuerdo con este autor, categorías diagnósticas establecidas desde un punto de vista médico no tienen porqué ser equivalentes a categorías psicológicas. Esta cuestión ha sido tratada en apartados anteriores, por lo que no volveré sobre ella.

Como se puede observar en la Figura 1, el Estado de Salud de una persona se aborda desde una perspectiva multidimensional, considerando tanto cuestiones de funcionamiento físico como psicológico y social. Los objetivos terapéuticos, por tanto, irán dirigidos a "normalizar" (en términos de habilitación y rehabilitación) el funcionamiento en cada una de esas áreas. Siempre considerando las limitaciones impuestas por la propia situación de enfermedad que, como sabemos, presenta un curso variable en intensidad. La normalización de los patrones de conducta de las personas que integran el medio social más cercano al enfermo, será otra cuestión a considerar en este acercamiento.

Tal y como se ha comentado en otro trabajo (Pastor y cols., 2003a) para normalizar el funcionamiento físico a veces se utilizará la Rehabilitación, pero otra vez bastará con un programa adecuado de actividades y ejercicios; para la normalización social, se redirigirá el apoyo social (hacia conductas de salud) la actividad social

(a veces exclusivamente centrada en cuestiones relacionadas con la enfermedad) y se potenciarán las habilidades sociales; y para la normalización psicológica se trabajará fundamentalmente el ajuste emocional. Para ello, habrá que trabajar potenciando tanto los recursos personales que se han mostrado eficaces en el manejo de estos problemas, como por ejemplo la percepción de Autoeficacia, como las respuestas de afrontamiento para el manejo adecuado de los mismos (Estrategias activas tanto cognitivas como conductuales). La intervención psicológica acabará cuando se asegure la generalización y mantenimiento de dichas estrategias a lo largo del tiempo.

Para lograr los objetivos terapéuticos, desde esta perspectiva, se utilizarán diferentes técnicas de eficacia probada (biofeedback, reestructuración cognitiva, relajación, control de estímulos, reinterpretación sensaciones dolorosas, etc.) en función siempre de la respuesta o respuestas sobre las que queramos trabajar. Esta cuestión es importante pues, como se ha comentado previamente, no podemos pensar en el tratamiento "Cognitivo-Conductual" como un todo compacto. Un tratamiento de este tipo integra diferentes técnicas en función de los objetivos terapéuticos. Por eso es absolutamente necesario especificar minuciosamente y protocolizar los contenidos del tratamiento, en términos de número, duración y contenido de cada sesión, tareas autónomas que tendrá que hacer el paciente entre sesión y sesión, etc. Además, debemos describir claramente las características del grupo de personas a las que se aplica ese tratamiento. Si retomamos la comparación con el mundo de la medicina, decir tratamiento antiinflamatorio nos da una idea general, pero existen muchos medicamentos diferentes dentro de esa categoría global. Abundando en esta cuestión, decir tratamiento farmacológico todavía es más general y puede integrar fármacos con diferentes acciones (analgésicas, antiinflamatorias, etc.) Así, decir tratamiento Cognitivo-Conductual nos situaría en este segundo nivel; estaríamos ante un tipo de intervención con múltiples componentes que pueden variar en función de los objetivos de trabajo.

Una de las cuestiones importantes todavía sin resolver en este tipo de acercamiento es lograr especificar qué técnicas, para qué pacientes, sobre qué resultados y qué tipo de procesos psicológicos son responsables de los efectos conseguidos. Cuando un medicamento se comercializa tenemos resueltas las cuestiones equivalentes con un margen de variabilidad establecido. Esto todavía no ocurre con todos los componentes y procesos del tratamiento cognitivo-conductual, pero en la investigación actual se plantea como objetivo estratégico. Sin embargo, algo se ha avanzado al respecto y, por ejemplo, existe evidencia del efecto de las creencias de control y de algunas estrategias de afrontamiento como procesos psicológicos responsables de un mejor estado de salud en estos enfermos.

De forma sistemática, las creencias de control se han mostrado eficaces en la mejoría de los resultados de salud de los enfermos con dolor crónico en general y con FM en particular (Nielson y Jensen, 2004; Jensen, Turner & Romano, 2001). En el trabajo sobre el control, se consideran dos elementos importantes: la creencia de la persona sobre la relación entre su conducta y los resultados que obtiene (creencia de contingencia o expectativa de resultados) y la creencia de la persona sobre su habilidad/capacidad para desarrollar con éxito la conducta que le llevará al resultado deseado (creencia de competencia o expectativa de autoeficacia). Esta última ha sido la que de forma consistente se ha asociado a un mejor funcionamiento físico y psicológico, existiendo programas probados en muchos grupos de enfermos, descritos previamente (Pastor y cols. 2003a) que, basándose en los principios de la Autoeficacia, han mostrado beneficios en las diferentes áreas del estado de salud.

En general, la mayoría de los programas cognitivo-conductuales incluyen una parte educativa y otra de entrenamiento en la adquisición y mejora de habilidades de afrontamiento. Respecto de la parte educativa, la información que se facilita a los pacientes es uno de los instrumentos utilizados para reducir la incertidumbre asociada a la FM y ajustar expectativas respecto de su situación y posibilidades de tratamiento. Con los contenidos educativos de cualquier programa se intenta normalizar la situación de estos enfermos y restarles ansiedad. La información, a través del incremento de la percepción de control, suele tener efectos emocionales positivos. Es importante que la información que recibe el paciente la reciba también el familiar o persona cercana, pues en el caso del dolor crónico, la implicación del medio familiar en el tratamiento debe ser otro de los objetivos, tal y como se ha comentado. También es necesario identificar las preferencias y demandas de información de estos pacientes para poder ajustar los contenidos educativos (Rodríguez-Marín, Pastor, López-Roig, Sánchez, Martín-Aragón y Terol 2000). Se debe incluir información sobre la multidimensionalidad de la experiencia dolorosa y sobre los principios comentados de la terapia cognitivo-conductual. Debe quedar muy claro cómo se establecen relaciones funcionales entre los diferentes elementos del comportamiento humano y cómo la persona es el motor y agente de su propio cambio. Esta parte es sumamente importante: los resultados de la investigación muestran que las expectativas que las personas desarrollan sobre su tratamiento, inciden en el resultado del mismo.

Respecto al entrenamiento en habilidades de afrontamiento, la mayoría de los programas incluyen técnicas dirigidas al control de la ansiedad y la tensión muscular (biofeedback y relajación, entre otras) a la normalización del patrón de actividad incluyendo también la incorporación de otras actividades, como el ejercicio físico (programas de refuerzo y extinción de conductas, jerarquización de la dificultad de las actividades y contratos conductuales, entre otras) y a la internalización de pensamientos positivos y de afrontamiento (reestructuración cognitiva, entre otras).

Algunos autores, aplicando un programa multidisciplinar de intervención sobre el dolor en FM, han mostrado cómo el cambio en las creencias de control sobre el dolor y las estrategias activas de afrontamiento, se asocia al cambio en la percepción de intensidad del dolor y de su impacto en estos pacientes (Nielson y Jensen, 2004). En concreto, el aumento de la percepción de control sobre el dolor, el incremento del ejercicio, la búsqueda de apoyo social o las autoinstrucciones de afrontamiento, entre otras. En resumen, la eficacia de los tratamientos cognitivo-conductuales se basa en el cambio de las cogniciones y de los comportamientos que las personas y su medio social más cercano tienen ante el problema de dolor. Existen datos suficientes como para afirmar que producir cambios en la percepción de control sobre el problema y en estrategias activas de afrontamiento, mejora la situación de salud de las personas con FM. Por tanto, como se ha comentado previamente, en el tratamiento habitual de la FM se debería incorporar este tipo de intervenciones desde los primeros momentos de la aparición del problema.

3.- Referencias Bibliográficas

Abeles, M., Solitar, B., Pillinger, M.H. y Abeles, A.M. (2008). Update on Fibromyalgia Therapy. *The American Journal of Medicine*, 121 (7), 555-561

Arnold, L.M., Crofford, L.J., Mease, P.J., Burgess, S.M., Palmer, S.C., Abetz, L. y Martin, S.A. (2008). Patient perspectives on the impact of Fibromyalgia. *Patient Education and Counselling*, 73, 114-120

Jensen, M.P., Turner, J.A. & Romano, J.M. (2001). Changes in beliefs, catastrophizing and coping are associated with improvement in multidisciplinary pain treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 655-662

Morley, S. (2004). Process and change in cognitive behaviour therapy for chronic pain. *Pain*, 109, 205-06.

Nielson, W.R. y Jensen, M.P. (2004). Relationship between changes in coping and treatment outcome in patients with Fibromyalgia Syndrome. *Pain*, 109, 233-241.

Pastor, M.A., López-Roig, S., Rodríguez-Marín, J., Terol, M.C. y Sánchez, S. (1995). Evaluación Multidimensional del dolor crónico en enfermos reumáticos. *Revista de Psicología de la Salud*, 7(2), 79-106.

Pastor, M.A., Martín-Aragón, M., Pons, N. y Lledó, A. (2003a). Intervención Psicológica en una Unidad de Reumatología. En E. Remor, P. Arranz y S. Ulla (eds.) *El psicólogo en el ámbito Hospitalario*, Cap.19, pag. 547-567 DDB, S.A. ISBN:84-33018043

Pastor, M.A., Pons, N., Lledó, A., Martín-Aragón, M., López-Roig, S., Terol, M.C. y Rodríguez-Marín, J. (2003b). Guía para los tratamientos eficaces en las enfermedades reumáticas: el caso de la fibromialgia. En M. Pérez Alvarez, J. R. Fernández Hermida, C. Fernández Rodríguez, e I. Amigo Vázquez (eds.) *Guía para los tratamientos psicológicos eficaces* (T.II). Madrid. Pirámide. ISBN:84-3366818156

Rodríguez-Marín, J., Pastor, M.A., López-Roig, S., Sánchez, S., Martín-Aragón, M. y Terol, M.C. (2000). Health information in chronic rheumatic patients. What do patients want to know?. *European Review of Applied Psychology. Special Issue on Health Psychology*, 50 (3), 327-332.

Sarzi-Puttini, P., Buskila, D., Carrabba, M., Doria, A. y Atzeni, F. (2008). Treatment strategy in Fibromyalgia Syndrome: Where are we now? *Semin Arthritis Rheum*, 37, 353-365

Taylor, S. (1986). *Health psychology*. New York: Random House.

Turk, D.C., Okifuji, A., Sinclair, D.J. y Starz, T.W. (1998). Differential responses by psychosocial subgroups of Fibromyalgia syndrome patients to an interdisciplinary treatment. *Arthritis Care and Research*, 11(5), 397-404.

V.- EJERCICIO FÍSICO Y FIBROMIALGIA

Dr. Narcís Gusi; José A. Parraca; José C. Adsuar; Pedro R. Olivares
Universidad de Extremadura

1.- Aspectos Generales

En este capítulo deseamos presentarle cómo influye la actividad física en los síntomas que sufren las personas con Fibromialgia (FM), por qué deben realizar ejercicio físico, ¿es rentable económicamente?, y ofrecerles unas pautas básicas para realizar actividad física. Posteriormente, en otro apartado les ofreceremos ejemplos de ejercicios.

Las personas que padecen FM suelen tener una serie de síntomas característicos como el dolor, una mayor fatiga ante los esfuerzos, etc., pero no hay que olvidar un hecho tan elemental como que siguen siendo personas y, como tales, necesitan realizar actividades cotidianas que requieren actividad física, como, por ejemplo, caminar para comprar o pasear con los amigos, coger y mover objetos más livianos, levantarse de la silla o subir escaleras, o si es el caso trabajar. Si debido a los síntomas dolorosos o fatiga se disminuyera mucho la actividad física, nuestra capacidad física y condición física iría disminuyendo y estos síntomas dolorosos y de cansancio aparecerían progresivamente con actividades cada vez más livianas llevándonos a una progresiva pérdida de autonomía personal y otras enfermedades (obesidad, diabetes mellitus tipo II, trastornos del sueño, etc.) por desuso o desentrenamiento muscular, nervioso-coordinativo y cardiovascular. Es decir, las personas con FM necesitan prevenir, como las demás, la adición de otras enfermedades derivadas de un nivel de actividad física insuficiente o sedentarismo.

Esta prevención puede realizarse con ejercicio físico que es la realización de actividad física de forma regular o habitual, al menos 3 días a la semana. De forma ilustrativa, las investigaciones que hemos realizado en nuestro grupo han mostrado que mientras las personas con FM que no realizan ejercicio físico habitual van perdiendo sus capacidades físicas y calidad de vida, aquellas que practican ejercicio físico moderado y adecuado pueden recuperar rápidamente, en unos meses, parte de las capacidades físicas perdidas en fuerza, equilibrio, resistencia a la fatiga, etc. Esto indica que una parte de la discapacidad de las personas con FM se debe al desuso, no a la FM en sí por lo que las personas con FM pueden prevenir o reducir parte de los síntomas habituales que padecen. Estas pequeñas mejorías con ejercicio físico en personas sanas significan una mayor facilidad y rendimiento haciendo las actividades cotidianas sin cansarse tanto, pero en personas severamente afectadas por la FM puede significar la capacidad o discapacidad de realizarlas dado que, debido a la FM pueden partir de niveles físicos

más bajos y cercanos al umbral necesario para la vida habitual o laboral.

Así, una pequeña mejoría o prevención con ejercicio físico puede suponer subir y bajar escaleras o caminar sin bastón. Por otro lado, una característica que hemos observado habitualmente en las personas con FM es que se cansan más rápidamente y tienen dolor ante esfuerzos livianos y repetidos. En parte esta situación se debe al hecho de que ante una acción muscular las personas con FM suelen co-activar los músculos antagonistas suponiendo una respuesta al dolor, pero también una mayor dificultad para hacer movimientos enérgicos y provoca más cansancio y tensión muscular.

Por ejemplo, al subir una escalera la parte delantera del muslo se activa para extender la rodilla, las personas con FM suelen activar a la vez la parte trasera del muslo como reflejo ante el dolor, o recuerdo de dolor, para protegerse. Este supone subir la escalera con el freno de mano puesto, dado que se activan a la vez los músculos extensores y los flexores de la rodilla por lo que la fuerza de los extensores la frenan los flexores, y al cabo de varias repeticiones se ha fatigado más. Esta situación podría ejemplificarse también en otras partes corporales. Dado que las personas han de subir o caminar muchas veces al día, las personas con FM hacen sobreesfuerzos durante gran parte del día, aunque no se vean aparentemente en acciones enérgicas por el freno al movimiento por dolor. No es extraño, que ante una actividad o ejercicio físico vigoroso que afecten a los mecanismos del dolor, aparezcan las consecuencias, similares al concepto de *agujetas retardadas*, más severas horas más tarde y no tanto durante la sesión de ejercicio físico. Por ejemplo, personas bastante afectadas de FM pueden algún día realizar esfuerzos o trabajos notables, *empiezan bien*, pero luego, según su afectación, al rato u horas aparece una gran fatiga que puede durar días. En consecuencia están fatigadas antes que las personas no afectadas, y no es raro que tengan déficit de sodio, potasio y deshidratación, y en conjunto calambres nocturnos con sueño no reparador. Lógicamente, a las personas con FM les cuesta más tiempo recuperarse, sobre todo si tienen sueño no reparador o discontinuo. De hecho, si un joven sano ha dormido poco o discontinuo dos días seguidos se siente fatal, cansado y le cuesta recuperarse; pues bastantes personas con FM llevan años en una situación similar. El ejercicio físico moderado ha mostrado que ayuda a disponer de una mejor calidad de sueño, y si se vuelve a dormir mejor una parte importante de síntomas de cansancio y dolor se reducen. Como conclusión parcial, es recomendable incluir trabajos de educación física muscular para mejorar la inhibición muscular de los músculos que frenan a los que ejecutan la acción; en otras palabras, reeducar la coordinación entre músculos tratando de relajar los contrarios a los que producen el movimiento. También se recomienda ser cauto con la intensidad del esfuerzo porque si es elevada puede padecer efectos secundarios no deseados en las próximas horas y días.

Asimismo, la práctica de ejercicio físico es una herramienta de salud en la FM que no resulta excesivamente cara de aplicar. La práctica razonada del ejercicio físico en personas afectadas por la FM no sólo puede mejorar la capacidad funcional del paciente, sino también la tolerancia al dolor y el estado de ánimo. De este modo, existe evidencia científica de que los efectos positivos del ejercicio físico aumentan la calidad de vida de los pacientes con FM (figura 1). Además, nuestro grupo de investigación ha demostrado que la práctica de 3 días de ejercicio físico semanal moderado en agua o en gimnasio es rentable para el sistema de salud público.

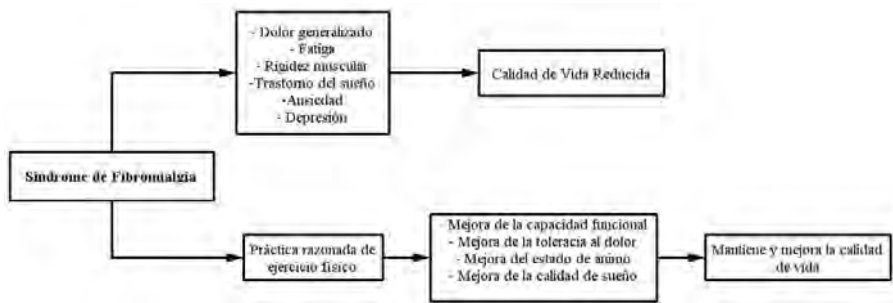


Figura 1: Efectos del ejercicio en el Síndrome de Fibromialgia

Tengo negación al ejercicio. ¿Qué hago?

A menudo, existe una negación del paciente a realizar ejercicio físico debido al dolor generalizado que dificulta la ejecución de los movimientos. Esto sugiere que la práctica de ejercicio físico dirigida a personas con FM es recomendable plantearla de una forma atractiva para aumentar la motivación. Una forma de hacerlo sería realizar ejercicio físico en grupo y, de esta manera, se consigue una mayor implicación y adherencia del paciente a un determinado programa de ejercicio físico. Además, si se tiene el apoyo del grupo se ayuda a rebajar esa ansiedad/depresión habitual en personas con FM.

¿Y las crisis?

A pesar de que el ejercicio físico es beneficioso para los pacientes con FM debemos tener en cuenta que este síndrome suele presentar crisis dolorosas, o picos máximos de dolor de duración variable, que pueden hacer dudar de la efectividad del ejercicio. Este hecho debemos tenerlo en cuenta y, en la medida de lo posible, realizar una mayor individualización del ejercicio físico. Cuando se presentan estas crisis dolorosas se sugiere disminuir la intensidad

del ejercicio y evitar movimientos que impliquen una exigencia muscular alta, como por ejemplo, las acciones musculares excéntricas (bajar escaleras o bajar una pendiente) dado que afectan los tendones y efectos dolorosos retardados.

2.-Beneficios del ejercicio físico en pacientes con Fibromialgia (FM)

En las precitadas publicaciones internacionales de nuestro grupo y de Rivera hemos observado que la práctica de actividad física en agua caliente mejora y previene el deterioro de diferentes aspectos, y otros autores también lo han mostrado en sala de actividad física en seco (Tabla 1).

Tabla 1: Efectos de la actividad física adecuada en personas con fibromialgia.

CAPACIDAD FÍSICA
-Mejoras de la capacidad funcional como la resistencia cardiovascular. -Incremento de la fuerza muscular. -Mejoras de la movilidad articular y de la flexibilidad. -Mejoras en el equilibrio y en el control postural.
ASPECTOS PSICOLÓGICOS
-Reducción de los trastornos como la ansiedad y depresión. -Mejoras del estado de ánimo y salud mental.
SINTOMAS ESPECÍFICOS
-Disminución de la rigidez muscular. -Reducción del dolor corporal. -Disminución de la astenia y fatiga. -Mejoras en la calidad del sueño.

¿Cuáles son los beneficios del ejercicio físico de bajo impacto en agua caliente en personas con FM?

1. Aumenta la Calidad de Vida Relacionada con la Salud disminuyendo el riesgo de dolor por atenuación del impacto y del peso corporal con el suelo.
2. Aumenta la fuerza en un mayor recorrido articular por la resistencia moderada del agua.
3. El agua caliente entre 28 a 32°C disminuye el dolor y aumenta la sensación de relajación. Temperaturas más frías pueden provocar episodios de dolor agudo y molestias a las personas con FM.

3.- Cualidades físicas que conviene entrenar en pacientes con FM

• Resistencia aeróbica

Se define como una capacidad cardiorrespiratoria que requiere oxígeno y se realiza de forma continuada. De este modo, una persona se considera que tiene resistencia cuando no se fatiga fácilmente o es capaz de continuar el trabajo en estado de fatiga.

Una de las características más comunes de la FM es la fatiga generalizada. Los pacientes que padecen esta patología muestran reducida resistencia ante esfuerzos relativamente livianos. De esta manera, la mejora de la resistencia aeróbica en los pacientes con FM implica realizar actividades cotidianas de primer orden con más eficacia, beneficia el sueño y disminuye la fatiga generalizada.

• Fuerza

La fuerza es la capacidad muscular para vencer o mantener una resistencia. El entrenamiento de la fuerza es relevante en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con FM, ya que cualquier actividad cotidiana implica el desarrollo de fuerza. Además, el entrenamiento de la fuerza mejora el rendimiento muscular y el dolor generalizado de los pacientes. La cualidad más determinante para realizar las actividades cotidianas como caminar, subir escaleras, etc. es la fuerza de las piernas entrenable en personas con FM.

• Flexibilidad

Es la capacidad de realizar movimientos lo más amplios posible. Dado que la ejecución de movimientos físicos originan tensión, y posible dolor, en los últimos grados de la capacidad de movimiento se aconseja mejorar paulatinamente la flexibilidad hasta lograr un 15-20% más de lo necesario en las actividades cotidianas de la persona. De esta manera, al realizar las actividades habituales se prevendrá una tensión muscular excesiva, que en el caso de las personas con FM caracterizadas por una mayor rigidez muscular podría provocar dolor. Por ello, el trabajo de flexibilidad en personas con FM no puede ser tan intenso como en personas sanas. Por ejemplo, los estiramientos no deben ser tan amplios que pudieran llegar a producir dolor debido al movimiento porque provocaría una reacción fisiológica dolorosa aguda. Asimismo, se recomienda que el trabajo de la flexibilidad sea individualizado en función de la tensión o rigidez muscular de los pacientes. Aunque por sí sola la mejora de la flexibilidad no ha demostrado alivio en los pacientes, es preciso realizar trabajos de flexibilidad (por ejemplo, estiramientos) como práctica asociada al entrenamiento de la fuerza y/o resistencia para conseguir una mejor adaptación al ejercicio físico y evitar que el trabajo continuado de fuerza aumente la rigidez muscular con el tiempo.

4.- Pautas de entrenamiento de las distintas cualidades físicas en FM.

• Resistencia aeróbica

✓ *Tipo de actividad*

Para mejorar la resistencia aeróbica es necesario realizar ejercicios que impliquen gestos continuados (andar, bicicleta, etc...). El ejercicio aeróbico de baja-moderada intensidad se recomienda como la mejor forma de hacer actividad física para los pacientes con FM. Estos ejercicios de resistencia aeróbica mejoran la condición física general de los pacientes, permitiéndoles realizar de forma más cómoda las actividades cotidianas, y con ello, mejorar su calidad de vida.

✓ *Intensidad*

Se recomienda que los ejercicios aeróbicos sean lo suficientemente intensos como para elevar el ritmo cardiaco hasta umbrales de entrenamiento que proporcione beneficios cardiovasculares, pero sin ser excesivos, ya que puede agravar la sintomatología de los pacientes con FM. En cualquier caso, conviene empezar el ejercicio a un nivel cómodo para el paciente e ir incrementando progresivamente la intensidad, haciendo un balance entre los beneficios conseguidos y el posible agravamiento del dolor en músculos no entrenados. En general, los pacientes con FM toleran bien el ejercicio realizado a una frecuencia cardiaca (FC) del 60-75% de la frecuencia cardiaca máxima (FCmax.). Para estimar aproximadamente la frecuencia cardiaca adecuada en función de la intensidad de trabajo se puede aplicar la Ecuación de FCmax. de Inbar (Figura 2).

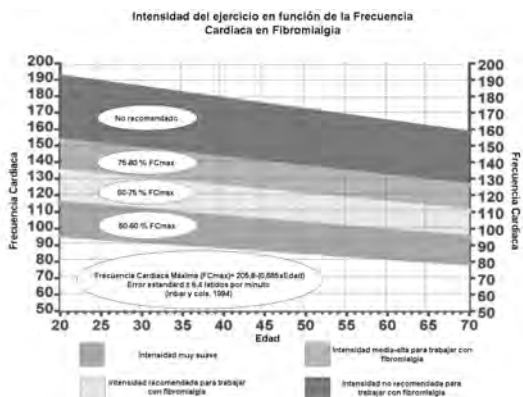


Figura 2. Intensidad del ejercicio en función de la frecuencia cardiaca en fibromialgia

✓ **Frecuencia y duración**

En cada sesión es recomendable alcanzar y mantener la intensidad de ejercicio considerado beneficioso (60-75% FC máx.). Se sugiere dividir la parte aeróbica de la sesión en dos bloques de 15-20 minutos para retrasar la fatiga y permitir continuar con la actividad. Se aconseja una frecuencia de 2-4 veces por semana durante al menos 6 semanas. Por otro lado, cuando los pacientes con FM empiezan a ejercitarse no es aconsejable realizar ejercicio de forma prolongada sino que se recomienda que las sesiones sean más cortas. De esta manera los pacientes realizarán ejercicio sin que se agraven los síntomas de la FM.

• **Fuerza**

✓ **Tipo de actividad**

En el entrenamiento de la fuerza el uso del peso corporal de los pacientes debería ser suficiente en la mayoría de los casos, aunque también se pueden utilizar resistencias elásticas como carga de entrenamiento (gomas elásticas). También las actividades o ejercicios físicos desarrollados en el agua podrían ser una alternativa para aquellos pacientes que pueden tener problemas para mover su peso corporal. La resistencia natural que ofrece el agua podría ser usada como carga de entrenamiento para aumentar la fuerza y la resistencia muscular. Si bien el trabajo con pesos libres moderados o con máquinas de gimnasio puede ser beneficioso, este tipo de actividad requiere un aprendizaje previo del uso de la máquina, las posiciones y otras condiciones técnicas que pueden suponer un serio inconveniente para los pacientes. Por otra parte, es conveniente evitar el trabajo habitual de fuerza isométrica (sin movimiento), ya que puede producir una disminución del riego sanguíneo en el músculo y mala oxigenación celular y generar una gran tensión interna y fatiga del músculo que podría provocar dolor.

✓ **Intensidad**

Se recomienda que la intensidad de los ejercicios produzca un desafío muscular, sobre todo en las repeticiones finales. Esto supone diferencias entre cada paciente, ya que un paciente puede tener suficiente con 8 repeticiones y otro tenga que realizar 12 para sentir el mismo desafío muscular. No obstante, es aconsejable que el paciente nunca se ejercite a una intensidad que le produzca dolor agudo. Únicamente se realizarán las repeticiones necesarias para sentir cansancio muscular. Por lo tanto, se sugiere individualizar la intensidad del ejercicio según la capacidad de cada paciente. Como pauta general se recomienda que el paciente comience con

1-2 series de 8 repeticiones utilizando el propio peso del cuerpo como carga (3 minutos de recuperación activa entre cada serie-caminar), e ir aumentando progresivamente el número de series y repeticiones hasta llegar a 4 series de 12 repeticiones en cada sesión (2 minutos de recuperación activa entre series).

✓ **Frecuencia y duración**

Se recomienda que un programa de entrenamiento de la fuerza incluya 2-3 sesiones semanales. Estas sesiones es conveniente distribuir las adecuadamente a lo largo de la semana para que los pacientes se recuperen de la sesión anterior. Se aconseja prolongar el entrenamiento de la fuerza durante al menos 12 semanas, aunque también pueden ser suficientes periodos más cortos dependiendo del grado de afectación del paciente.

• **Flexibilidad**

✓ **Tipo de actividad**

El entrenamiento de la flexibilidad en pacientes con FM se fundamenta en realizar correctamente estiramientos dinámicos y estáticos. Los estiramientos dinámicos consisten en realizar movimientos lentos con una amplitud articular amplia. Cuando la persona con FM ya tiene una cierta experiencia en el trabajo de flexibilidad puede mantener unos 5-15 segundos su posición de mayor amplitud que no le provoque dolor. En cualquier caso, el trabajo de la flexibilidad es conveniente que se individualice en función de la tensión muscular de los pacientes.

✓ **Intensidad**

La suavidad en la realización de los ejercicios de flexibilidad es algo necesario en los pacientes con FM, así se evita que este tipo de ejercicios resulten duros e incómodos. En los estiramientos estáticos es aconsejable que la musculatura se estire evitando llegar al punto en que se produzca dolor agudo. De esta manera, se consigue que los estiramientos sean prudentes, nunca se forzarán más allá de una ligera incomodidad muscular. Asimismo, se recomienda que los estiramientos dinámicos se realicen de forma lenta y sin llegar a una amplitud de movimiento que produzca dolor. A medida que se progresa en la ejecución de los estiramientos, es aconsejable aumentar la dificultad de los mismos. Para ello es necesario variar o añadir nuevos ejercicios de flexibilidad.

✓ **Frecuencia y duración**

Es conveniente que el paciente con FM llegue lentamente a la posición deseada y que la mantenga durante 5-15 segundos,

respirando de forma natural y con regularidad. Se aconseja ejecutar 3-4 veces el estiramiento, descansando un momento entre cada repetición. En los estiramientos dinámicos se recomienda realizar lentamente 5-8 movimientos consecutivos con una amplitud articular ligeramente incómoda. Aunque se aconseja el trabajo diario de la flexibilidad, para mejorar el nivel de flexibilidad, es necesario realizar los ejercicios de estiramiento 3 veces por semana, distribuidas a lo largo de la misma.

5.- Recomendaciones generales sobre actividad física y hábitos saludables en FM.

Tabla 2. Tipos de ejercicios Recomendables

TIPOS DE EJERCICIOS RECOMENDABLES
<ul style="list-style-type: none">-En general, se recomiendan los ejercicios aeróbicos de intensidad baja-moderada.-Es aconsejable realizar formas de ejercicio no agresivas con el fin de minimizar la tensión en columna y partes blandas de extremidades (ejercicio en piscina de agua caliente, yoga y Thai Chi).-No abusar del trabajo excéntrico (bajar escaleras o pendientes), ya que puede producir microtraumas musculares, rigidez y dolor unas horas más tarde.-Reducir los ejercicios que impliquen recorridos articulares máximos con el fin de prevenir el dolor- Evitar saltos que supongan golpes importantes contra el suelo en personas con gran sintomatología dolorosa. De todas maneras, hay que tratar de obtener golpecitos suaves (pequeños escalones o steps, vibración, etc.) para prevenir la osteoporosis.

Tabla 3. Recomendaciones para realizar ejercicio

RECOMENDACIONES PARA REALIZAR EJERCICIO
<ul style="list-style-type: none">-Es recomendable realizar una valoración de la capacidad individual antes de iniciar cualquier programa de ejercicio y un seguimiento del mismo para adaptar el entrenamiento a su situación.-Es importante individualizar la intensidad, duración y frecuencia del ejercicio según la capacidad de cada persona.-Es conveniente empezar el ejercicio a un nivel cómodo e incrementar progresivamente la intensidad, duración y frecuencia.-Se aconseja realizar descansos entre los diferentes ejercicios para retrasar la fatiga lo máximo posible.-El ejercicio en grupo puede contribuir a mantener la perseverancia y la adherencia al programa.-Es importante considerar los posibles efectos de los medicamentos que toman los pacientes con FM y sus implicaciones en el ejercicio.

¿Cómo puede ayudar a realizar actividades físicas el sistema sanitario?

El ámbito sanitario desde su doble vertiente de atención sanitaria (por ejemplo, actuaciones fisioterápicas) y de educación para la salud puede desarrollar un trabajo fundamental mediante la recomendación de ejercicio físico adecuado o derivación a profesionales especialmente preparados para asesorar sobre ejercicio físico, que en la actualidad es una de las principales alternativas no farmacológicas. Los beneficios esperados de una práctica regular y adecuada de ejercicio físico son una contención del consumo farmacológico y la frecuentación de la consulta.

La FM me afecta en el Ámbito Laboral. ¿Qué puedo hacer?

La FM es una patología con alto nivel de absentismo laboral debido principalmente a la fatiga muscular, dolor asociado y ansiedad/depresión. Para ayudar a reducir este absentismo laboral y para que los pacientes con FM desarrollen su trabajo con normalidad se pueden utilizar estrategias que incorporen ejercicio físico compensatorio dentro de la propia empresa, aprovechando los descansos de jornada laboral, como por ejemplo, actividades de relajación, estiramientos de espalda y cervicales, paseos, etc.

También es importante desarrollar en el puesto de trabajo estrategias de educación postural a través de cursos teóricos prácticos que incluyan, por ejemplo, hábitos posturales en el trabajo, posiciones para movilizar objetos, etc.

¿Qué infraestructuras puedo utilizar para la práctica de actividad física en mi ciudad?

Según la organización mundial de la salud las ciudades saludables deben proporcionar los recursos materiales, económicos y de infraestructura necesarios para que la población desarrolle hábitos saludables. En este sentido, es deseable que las ciudades estén dotadas de zonas verdes y carriles bici con fuentes de agua para que las personas puedan beber cuando se practica actividad física. Así, la población general, y en concreto los pacientes con FM, disponen de lugares para la práctica de ejercicio físico sin atender a horarios concretos. De esta manera, los ayuntamientos fomentan la práctica de actividad física por parte de sus ciudadanos y con ello están desarrollando estrategias para aumentar la calidad de vida de las personas. Asimismo, son especialmente útiles para las personas con FM, las instalaciones con agua caliente entre 28 y 32°C como spas, balnearios y piscinas de rehabilitación.

¿Puedo ir al gimnasio o al club?

Los clubes y gimnasios juegan un papel importante en la promoción de la salud a través del ejercicio físico. Las ofertas de estas entidades pueden incluir programas de ejercicio específicamente diseñados para las personas con FM basados en actividades con un impacto mecánico liviano o de fatiga moderada. Entre estos ejercicios se pueden incluir programas de ejercicio como, por ejemplo, aquellos con pesas (livianas), aeróbic suave, flexibilidad-yoga moderados para evitar las tensiones dolorosas que pueden generarse durante las elongaciones musculares en los límites de los estiramientos.

¿Qué Consejos y precauciones generales debo tener en el manejo de la FM?

✓ Evitar sobrecargas en las actividades de la vida diaria y/o en el trabajo. No es aconsejable levantar o sostener pesos para los que la musculatura del paciente no está preparada.

✓ Corregir malos hábitos posturales. Las posturas incorrectas en sedestación y bipedestación pueden desencadenar en contracturas y dolores musculares a nivel cervical y lumbar.

✓ Evitar durante el sueño el uso de almohadas excesivamente altas que obliguen a hiperflexionar el cuello. Asimismo, se desaconseja dormir en una posición decúbito prono (acostado boca abajo), ya que puede producir dolores a nivel cervical y lumbar.

✓ Evitar la obesidad, ya que es un factor de sobrecarga musculotendinosa.

✓ Evitar la realización de actividades repetitivas que produzcan dolor y tensión muscular.

✓ Evitar el sedentarismo o inactividad, siguiendo regularmente un programa de ejercicio físico.

✓ Evitar la excesiva preocupación por los problemas cotidianos.

Una actitud positiva del paciente en el día a día es fundamental para el buen manejo de la FM.

6.- FM y ejercicio vibratorio corporal

Si bien los lectores probablemente estarán familiarizados con ejercicios desarrollados en suelo o agua, lo estarán menos con una nueva alternativa de ejercicio físico basado en vibraciones. Por ello, incluimos un breve apartado descriptivo a continuación.

Dado que las personas con FM suelen realizar ejercicios físicos con bajo impacto mecánico (evitando saltos, etc.) para prevenir el dolor, estos ejercicios adolecen del impacto necesario para, por ejemplo, prevenir la osteoporosis o mantener la capacidad para saltar. Esta terapia basada en vibraciones puede ofrecer estos estímulos sin ser tan agresivos mecánicamente porque los producen por la acumulación de pequeñas oscilaciones de milímetros. Por este motivo se ha observado que es aplicable a poblaciones frágiles, en rehabilitación, etc., y recientemente se ha comprobado su aplicabilidad en personas con FM.

¿Qué es la vibración de cuerpo completo?

En la comunidad científica internacional la vibración de cuerpo completo se denomina Whole- Body Vibration y se le conoce con el acrónimo de WBV.

Las vibraciones de cuerpo completo (WBV) se producen cuando todo el cuerpo es sometido a movimiento vibratorio controlado. Se debe diferenciar entre este tipo de vibraciones y las que se producen de forma local cuando sólo una parte determinada del cuerpo es sometida a movimiento.

¿Cómo podemos someternos a una vibración de cuerpo completo de forma controlada?

Para someternos a una vibración de cuerpo completo controlada lo más usual es utilizar plataformas de vibración. Dentro de las plataformas de vibración encontramos diversas amplitudes permitiéndonos modificar la frecuencia de la vibración con una sensibilidad de 0.1 a 0.5 hertzios (Hz).

Dentro de las plataformas de vibración de cuerpo completo encontramos diversos modelos, las más usuales son las plataformas oscilantes y las verticales. Las plataformas oscilantes son aquellas en las que la placa oscila a través de un eje central fijo. Por su parte la plataforma vertical es aquella en las que no existe un eje vertical y la plataforma se mueve hacia arriba y hacia abajo.

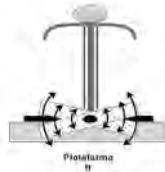
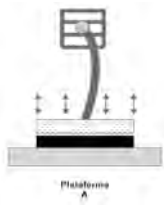


Figura 3. **Tipos de plataformas vibratorias:** (a) la plataforma oscila uniformemente hacia arriba y hacia abajo; (b) en la técnica de vibración basculante, los desplazamientos verticales se alternan hacia arriba y hacia abajo en los lados derecho e izquierdo del eje de la plataforma.

¿Cuáles pueden ser los efectos de someterse a la vibración de cuerpo completo?

-Se produce el Reflejo tónico vibratorio: Así se ha llamado a la contracción activa que produce el músculo sometido a vibración.

-Influencia sobre el sistema cardiovascular: Aumenta la frecuencia cardíaca, aumenta la presión arterial y el consumo de oxígeno.

-Influencia sobre la fuerza: En vibraciones de bajo impacto no está demostrado que se aumente la fuerza máxima del miembro inferior. Aunque sí la fuerza de salto.

-Influencia sobre el sistema propioceptivo: Se ha demostrado que la vibración estimula la propiocepción y puede provocar efectos duraderos sobre la postura en adultos sanos. Así mismo mejora la capacidad para permanecer en equilibrio.

-Influencia sobre el sistema endocrino: el cuerpo ante las vibraciones tiene una respuesta hormonal aumentando los niveles de la hormona del crecimiento, de la testosterona y el cortisol. En las personas con FM el aumento de los niveles de hormona de crecimiento durante el ejercicio vibratorio es muy relevante dado que tiene un déficit del mismo.

-Influencia sobre el sistema óseo: Se ha demostrado que las vibraciones ayudan a formar hueso en aquellos lugares donde existe mayor riesgo de fracturas como es la cabeza del fémur . Esto es una gran noticia para las personas con FM dado que para que se produzca la formación de hueso es necesario que el sistema óseo reciba impactos y la mayoría de las actividades en los que se producen están contraindicadas para las personas con FM. Así pues el ejercicio vibratorio de bajo impacto es una buena forma de combatir la osteoporosis para personas con FM.

7.- Programas de ejercicio vibratorio corporal en FM

En la actualidad aún existen muy pocos estudios realizados con un programa de ejercicios vibratorios y FM. Internacionalmente destacan dos referencias en 2008 que serán más detalladas en 2009, que, coincide que son de dos grupos españoles: con plataforma oscilante o vertical, y nuestro grupo con plataforma recíprocante o basculante.

En plataforma vibratoria vertical, se añadió a las sesiones de ejercicio físico habitual en sala seis semanas de entrenamiento con la plataforma Power Plate International B.V., (Badhoevendorp, The Netherlands) y consistió en 6 ejercicios realizados durante 30 segundos a una frecuencia de 30 Herzios que se repitieron 6 veces, con un descanso entre ejercicios de 3 minutos. Los ejercicios son los siguientes (Figura 4):

1. Squat estático con una flexión de rodilla de 100° .
2. Squat dinámico entre 90° y 130° de flexión de rodilla.
3. Mantenemos el tobillo en flexión plantar con las piernas en extensión.
4. Flexo-extensión de la pierna derecha entre 100° y 130° de flexión de rodilla.
5. Squat a 100° de flexión de rodilla con cambios de peso de una rodilla a otra.

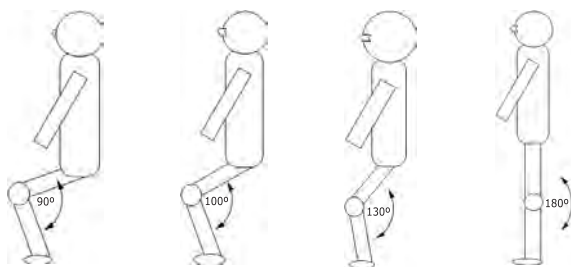


Figura 4. Posturas en el ejercicio vibratorio corporal.

Un estudio reciente en nuestro laboratorio ha mostrado que tras un programa de ejercicio vibratorio basculante de forma autónoma, con una máquina (Galileo Fitness) en la asociación de FM, tres veces por semana durante un período de 12 semanas se mejoró de forma significativa el equilibrio estático y dinámico en pacientes con FM. Cada sesión incluyó 10 minutos de calentamiento (caminar lento y movimientos fáciles), 6 repeticiones de ejercicio

vibratorio a 12,5 Hz de frecuencia, con un intervalo de descanso de 60 segundos entre repeticiones. La duración de cada repetición fue de 30 segundos durante el primer mes, 45 segundos durante el segundo mes y 60 segundos durante el tercer mes.

La postura de los participantes en la plataforma alterna entre una posición A y posición B para cada repetición (Figura 5):

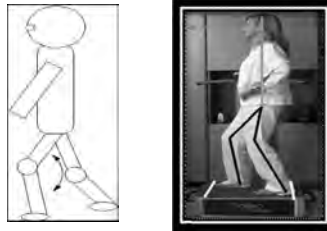


Figura 5: La postura de los participantes en la plataforma. (Alterna entre una posición A y una posición B para cada repetición)

» **Posición A:** Comenzar con los pies colocados perpendicularmente a la línea media del eje de la plataforma, el pie derecho colocado ligeramente por delante del pie izquierdo. Los dedos del pie derecho y el talón del pie izquierdo colocados, cada uno, en la superficie de la plataforma en dirección con el numero 4 (que significa 4 mm de amplitud) (figura 6). Doblar las rodillas y mantener a 135° el ángulo de rodilla. Mantener la espalda recta y la cabeza con la mirada enfrente (figura 5).

» **Posición B:** Comenzar con los pies colocados perpendicularmente a la línea media del eje de la plataforma, el pie izquierdo colocado ligeramente por delante del pie derecho. Los dedos del pie izquierdo y el talón del pie derecho colocados, cada uno, en la superficie de la plataforma en dirección con el numero 4 (que significa 4 mm de amplitud) (figura 6). Doblar las rodillas y mantener a 135° el ángulo de rodilla. Mantener la espalda recta y la cabeza con la mirada al frente (figura 5).



Figura 6: La posición de los pies de los participantes sobre la plataforma.

8.- Contraindicaciones de ejercicio vibratorio corporal

En el caso de embarazo o trombosis aguda está totalmente contraindicado, por lo que en ningún caso se debe realizar vibración.

Se debe tener mucho cuidado en los siguientes casos:

- ✓Crisis de FM.
- ✓Inflamación aguda de las partes del cuerpo que desea entrenar.
- ✓Fracturas recientes en las partes del cuerpo que desea entrenar.
- ✓Fuertes migrañas.
- ✓Presencia de cálculos renales.
- ✓Presencia de recientes implantaciones de clavos o prótesis.
- ✓Presencia de hernias de disco cervicales o lumbo-sacras.
- ✓Heridas y cicatrices recientes en la zona que desea entrenar.
- ✓Artrosis en fase dolorosa o artropatías.

Mención especial merece el caso de la artritis reumatoide ya que tal y como se menciona en el capítulo del doctor Rivera, entre el 15 y 20% de los pacientes con esta patología presentan además FM. En estos casos se tendrá especial cuidado y siempre nos pondremos en manos de profesionales debidamente cualificados para que valoren el caso y ver si realmente está indicado este tipo de ejercicio en esos casos.

9.- Referencias Bibliográficas:

- Alentorn-Geli, E., Padilla, J., Moras, G., Lazaro Haro, C., y Fernandez-Sola, J. (2008). Six weeks of whole-body vibration exercise improves pain and fatigue in women with fibromyalgia. *J Altern Complement Med*, 14(8), 975-981.
- Gusi N, Olivares PR, Adsuar JC, Paice A, y P., T.-C. (2009). *Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures - Quality of life measures in fibromyalgia*. Nueva York
- Gusi N, Parraca JA, Olivares PR, y Adsuar JC (2008). Vibratory exercise improves the dynamic balance in women with fibomyalgia. *Isokinetics and Exercise Science*, 16(3).
- Gusi, N., Herrera, E., y Quesada, F. (2008). Exercise looks after you: From research to practice in elderly. *Journal of Aging and Physical Activity* 16 S73-S74.
- Gusi, N., Raimundo, A., y Leal, A. (2006). Low-frequency vibratory exercise reduces the risk of bone fracture more than walking: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*, 7, 92.
- Gusi, N., Reyes, M. C., Gonzalez-Guerrero, J. L., Herrera, E., y Garcia, J. M. (2008). Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 8, 231.
- Gusi, N., y Tomas-Carus, P. (2008). Cost-utility of an 8-month aquatic training for women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Arthritis Res Ther*, 10(1), R24.

Gusi, N., Tomas-Carus, P., Hakkinen, A., Hakkinen, K., y Ortega-Alonso, A. (2006). Exercise in waist-high warm water decreases pain and improves health-related quality of life and strength in the lower extremities in women with fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 55(1), 66-73.

Inbar, O., Oren, A., Scheinowitz, M., Rotstein, A., Dlin, R., y Casaburi, R. (1994). Normal cardiopulmonary responses during incremental exercise in 20- to 70-yr-old men. *Med Sci Sports Exerc*, 26(5), 538-546.

Munguia-Izquierdo, D., y Legaz-Arrese, A. (2008). Assessment of the effects of aquatic therapy on global symptomatology in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(12), 2250-2257.

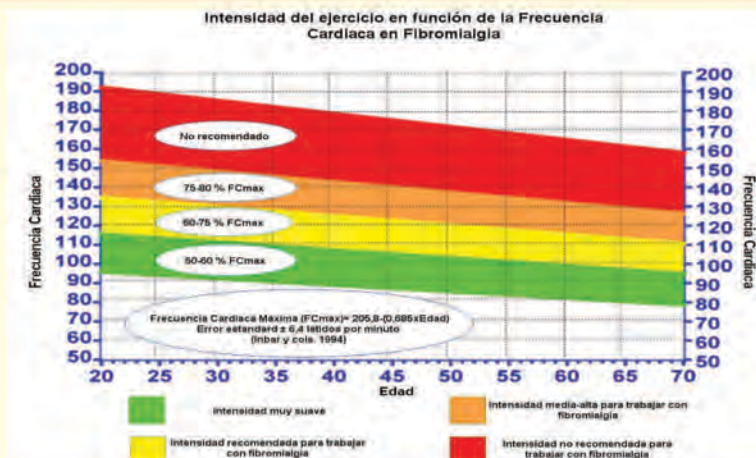
Redondo, J. R., Justo, C. M., Moraleda, F. V., Velayos, Y. G., Puche, J. J., Zubero, J. R., y cols. (2004). Long-term efficacy of therapy in patients with fibromyalgia: a physical exercise-based program and a cognitive-behavioral approach. *Arthritis Rheum*, 51(2), 184-192.

Tomas-Carus, P., Gusi, N., Hakkinen, A., Hakkinen, K., Leal, A., y Ortega-Alonso, A. (2008). Eight months of physical training in warm water improves physical and mental health in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*, 40(4), 248-252.

Tomas-Carus, P., Hakkinen, A., Gusi, N., Leal, A., Hakkinen, K., y Ortega-Alonso, A. (2007). Aquatic training and detraining on fitness and quality of life in fibromyalgia. *Med Sci Sports Exerc*, 39(7), 1044-1050.

WHO (2007). *Global age-friendly cities : a guide*. Geneva: World Health Organization.

CONSEJOS GENERALES



Generalmente a la hora de realizar un entrenamiento, las personas no deportistas suelen basarse en las sensaciones que tienen en cada momento. Sin embargo existen diversas formas de cuantificar y controlar la intensidad de un entrenamiento aeróbico, siendo la frecuencia cardíaca uno de los métodos más utilizados y sencillos. En esta gráfica realizamos una recomendación general sobre cuáles son los intervalos de frecuencia cardíaca en los que las personas con FM deben oscilar a la hora de realizar un ejercicio físico aeróbico, ya sea en seco o en agua. Estos datos nos ayudan a tener parámetros objetivos de la intensidad del ejercicio más allá, de las sensaciones de la persona que lo realiza, ya que, aunque un día podamos encontrarnos cómodos realizando un ejercicio por encima de estas recomendaciones, esto podría acarrear un "efecto rebote" no deseado y hacer que el día siguiente nos encontremos muy doloridos y/o fatigados. En el caso de personas con fibromialgia debemos tener muy en cuenta la intensidad a la hora de realizar actividad física porque, si no, pueden verse incrementados los síntomas de la enfermedad.

¿Cómo leer este gráfico?

En primer lugar tenemos que encontrar nuestra edad (eje horizontal). Una vez localizada tendremos que ver las pulsaciones (ejes verticales) que se recomiendan para nuestra edad y el nivel de intensidad al que queremos trabajar durante el entrenamiento.

El primer mes trabajaremos siempre dentro de la franja verde o amarilla. En este período inicial no entraremos en la franja naranja.

Si vemos que el entrenamiento se nos hace muy liviano, a partir del segundo o tercer mes trabajaremos en la franja naranja, y a partir de aquí nos mantendremos en esta zona. En la franja roja no trabajaremos nunca a no ser que tengamos un estricto control individualizado por parte de un profesional cualificado.

CONSEJOS GENERALES



La forma más tradicional de medir nuestra frecuencia cardíaca mientras realizamos actividad física es presionar ligeramente con los dedos índice y medio en uno de los lados del cuello hasta notar los latidos del corazón, acto seguido contamos cuántos tenemos durante un minuto.

En el caso de que nos midamos las pulsaciones inmediatamente tras finalizar un ejercicio podemos contar los latidos que tenemos durante 15 segundos y multiplicarlos por cuatro (error \pm cuatro pulsaciones). Esto se hace porque una vez terminado el ejercicio, las pulsaciones disminuyen rápidamente.



Para medir las pulsaciones por minuto durante la actividad física, lo ideal es utilizar un pulsómetro para conocer en tiempo real nuestras pulsaciones.

Los pulsómetros constan de una cinta con banda con cinta elástica que se pone en el pecho, y un receptor que suele ser además reloj.

Muchos de los pulsómetros nos permiten visualizar directamente el porcentaje de la Frecuencia Cardíaca Máxima al que estamos trabajando, e incluso nos avisan visual y/o acústicamente si trabajamos por encima o por debajo de las pulsaciones que queremos.



Para colocar correctamente la banda elástica debemos tener en cuenta lo siguiente:

Humedecer la parte trasera de la banda (ahí van los electrodos que miden las pulsaciones) con un poco de agua.

Los electrodos deben colocarse por debajo del pecho coincidiendo el centro de la banda en el extremo inferior del esternón.

Caminar es una de las formas más fáciles de realizar actividad física. Se puede hacer en cualquier momento y lugar. Caminar no cuesta nada. Escoja un lugar seguro e invite a un miembro de su familia, un amigo o un vecino que lo acompañe en el paseo. Es importante que su compañero/a o compañeros/as de caminata puedan coincidir en el mismo horario y al mismo ritmo que usted. Camine en grupo siempre que sea posible. Si camina en zonas de tráfico no use auriculares, permaneciendo atento/a a la circulación y sus alrededores. Si camina de noche use ropa reflectora o con colores brillantes.

Tenga en cuenta su postura al caminar: camine con la mirada al frente, espalda recta, hombros ligeramente hacia atrás y tratando de meter el vientre. Camine de manera que en cada paso el talón toque la superficie en primer lugar. Camine con los dedos de los pies apuntando hacia adelante y mantenga los brazos en movimiento.

Se recomienda 30 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada. Las personas con fibromialgia, a veces no pueden caminar durante 30 minutos seguidos. En estos casos hay que tratar de caminar durante menos tiempo para paulatinamente incrementar el tiempo de duración. Camine al menos tres veces por semana, intentando incrementar el tiempo caminando cada semana. Comience suavemente calentando, por ejemplo los primeros 5-10 minutos en zona verde (ver gráfico de frecuencia cardiaca). Entre los minutos 15 a 25 aumente el ritmo (zona amarilla-naranja) para finalmente caminar despacio al menos los últimos 5 minutos (zona verde). Debido a la fibromialgia es normal sentir dolor en las articulaciones o rigidez muscular, por este motivo debe comenzar poco a poco de forma continua y progresiva.



CONSEJOS GENERALES



La práctica adecuada de ejercicio físico mejora la función cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita un aumento excesivo de peso, lo que proporcionará a la persona con fibromialgia una mejor condición física general. Así mismo disminuye las molestias digestivas y el estreñimiento, aumenta el bienestar psicológico reduciendo la ansiedad, la depresión y el insomnio, mejorando con ello la calidad de vida.



Durante la práctica de ejercicio deberá utilizar ropa y calzado deportivo adecuado. Use ropa cómoda, con tejidos que absorban el sudor eliminándolo de su piel. En invierno, utilice una ropa adecuada para protegerse del frío, y en verano protéjase del sol utilizando una gorra o visera. Practique el ejercicio sobre superficies adecuadas que no resbalen, preferiblemente aquellas que reducen el impacto de la pisada (césped, caminos de tierra, suelos de madera, alfombras, colchonetas etc.).



Hay que beber líquido constantemente y comer de forma suficiente y adecuada. La sed es un buen indicador del grado de deshidratación y se recomienda beber líquidos antes, durante y después del ejercicio físico. Son recomendables las bebidas isotónicas sobre todo en ambientes húmedos.

CONSEJOS GENERALES

En todo momento debemos evitar la aparición de dolor producido por la actividad física que estamos realizando. Si durante la realización de un ejercicio notamos sensación de dolor provocada por el mismo, debemos parar inmediatamente.



Debemos evitar o retardar la aparición de fatiga o cansancio debido a la actividad física. Para ello debemos realizar paradas frecuentemente. En el momento en que comiencen a aparecer los primeros síntomas de fatiga debida al ejercicio debe descansar y parar la actividad hasta que se sienta en condiciones de retomarla.



No se deben realizar saltos o movimientos de gran recorrido articular bruscamente, sobre todo si hay contactos o impactos contra el suelo. Este tipo de ejercicio puede provocar dolor.



CONSEJOS GENERALES

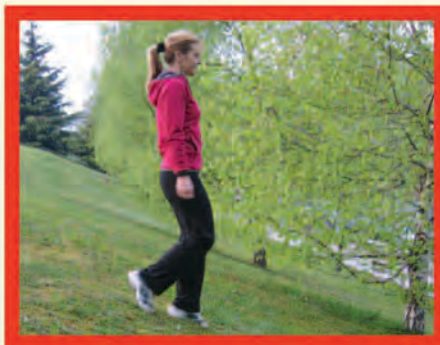


Es importante mantener una postura correcta para minimizar la tensión en la columna y partes blandas de extremidades.

Generalmente los ejercicios de frecuencia e intensidad elevada suelen llevar a la adopción de malas posturas lo que está totalmente contraindicado.



El dolor muscular puede ser producido por muchos tipos de actividades musculares. Es causado con mayor frecuencia por movimientos que resisten la gravedad o se oponen al momento de fuerza hacia adelante, como la carrera cuesta abajo, bajar barras con peso elevados, bajar escaleras. Igualmente es causado por movimientos que resisten fuerzas ejercidas por oponentes más fuertes. Estos movimientos producen tensión, de manera que los músculos involucrados son forzados a elongarse. Las acciones musculares necesarias para estos movimientos son conocidas como acciones «excéntricas» o «negativas». El trabajo excéntrico aumenta los niveles de lesión, destrucción o degradación proteica, es por ello que los pacientes con FM no deben abusar de este tipo de ejercicios.



Sentados con la espalda recta y vertical. Se inspira profundamente, acto seguido mientras se espira lentamente, se inclina la cabeza todo lo posible sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio), de modo que la oreja se acerque al hombro. Mantenemos esta postura de 5 a 10 segundos para posteriormente recuperar lentamente la posición inicial. Se recomienda ejecutar de 2 a 4 repeticiones a cada lado. Podemos realizar esta actividad tanto de forma individual (con la ayuda del propio brazo) o con ayuda de otra persona.



Sentados con la espalda recta y vertical. Se inspira profundamente, acto seguido mientras se espira lentamente, se inclina la cabeza hacia delante todo lo posible sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio), ayudándonos con los brazos.

Mantenemos esta postura de 5 a 10 segundos para posteriormente recuperar lentamente la posición inicial. Se recomienda ejecutar de 3 a 5 repeticiones.



De pie con los pies juntos. Inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente llevamos los brazos hacia arriba, juntándolos en el punto más alto. Al tiempo que elevamos los brazos miramos hacia arriba llevando hacia atrás la cabeza. Mantenemos esta postura de 5 a 10 segundos para después recuperar lentamente la posición inicial. Se recomienda ejecutar de 3 a 5 repeticiones.



EJERCICIOS EN SECO



Con la espalda recta y vertical, cruzaremos uno de los brazos por delante del cuello y con el otro apoyado en el codo, empujaremos suavemente hacia nosotros hasta sentir que estiramos el músculo tríceps (parte trasera del brazo). Mantendremos la postura unos 10 segundos y cambiaremos de brazo.



Con la espalda recta y vertical llevaremos un brazo hacia la espalda. Inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente nos ayudamos con el otro brazo para intentar estirar lo máximo posible sin sentir dolor en el brazo que se ha llevado a la espalda (dolor provocado por el ejercicio). Mantenemos el estiramiento de 5 a 10 segundos para posteriormente intercambiar los brazos. Se repite de 3 a 5 veces.



Con la espalda recta intentaremos tocarnos los dedos de las manos por detrás de la espalda, pasando un brazo por encima de los hombros y el otro por debajo. Mantendremos esta postura unos 10 segundos para posteriormente intercambiar los brazos. Se repite de 3 a 5 veces.

Nos colocamos en cuadrupedia, alineando los brazos con los hombros y las rodillas con las caderas. Se parte de una postura con la espalda recta y horizontal para posteriormente intentar redondearla lo máximo posible hacia arriba contrayendo los abdominales. Se mantendrá el cuello relajado y no flexionaremos los codos en ningún momento. Se vuelve a la posición inicial para luego intentar arquear la espalda hacia abajo lo máximo posible. Se realizan 3 repeticiones.

*** Evitar en aquellas personas que padezcan artrosis lumbar y/o espondilolistesis.**



Nos tumbamos boca-arriba, totalmente estirados. Inspiramos profundamente y al espirar, acercamos las piernas (doblado las rodillas) lo máximo posible al pecho. Volvemos a inspirar y después soltamos el aire poco a poco mientras volvemos a la posición de partida (estirando las rodillas).



Sentado/a con la espalda recta y vertical. Se inspira profundamente, acto seguido mientras se espira lentamente, se inclina la espalda hacia delante todo lo posible sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio), llevando los brazos a los tobillos. Mantenemos esta postura de 5 a 10 segundos para posteriormente recuperar lentamente la posición inicial. Se recomienda ejecutar de 3 a 5 repeticiones.



EJERCICIOS EN SECO



Nos colocamos de pie con las piernas abiertas a la anchura de los hombros. Inspiramos y mientras espiramos rotamos el tronco hacia un lado, llevando los brazos paralelos al suelo en forma de 0. Se vuelve a la posición de partida y se realiza el mismo movimiento hacia el otro lado. Repetimos el ejercicio entre 5- 7 veces.



Nos colocamos de pie con las piernas abiertas a la anchura de los hombros. Inspiramos y mientras espiramos inclinamos el tronco hacia un lado, llevando un brazo extendido arriba y el otro flexionado hacia abajo por detrás de la espalda. Se vuelve a la posición de partida y se realiza el mismo movimiento hacia el otro lado. Repetimos el ejercicio 10 veces.



Sentados manteniendo la espalda vertical. Inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente, nos inclinamos hacia delante sin doblar las rodillas, intentando flexionar lo máximo posible sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio), aguantamos la posición entre 5 y 10 segundos y volvemos lentamente a la postura inicial. Realizamos entre 3 y 5 repeticiones.

Este ejercicio se puede realizar con un/a compañero/a, teniendo siempre cuidado de no llegar a sentir dolor por el estiramiento.



Nos sentamos con las piernas abiertas. Inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente, intentamos inclinar nuestro tronco hacia delante lo máximo posible sin doblar las rodillas. Los brazos permanecen extendidos formando una O. Repetimos el ejercicio entre 3 y 5 veces.



Nos sentamos con las piernas abiertas. Inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente, nos inclinamos hacia un lateral e intentamos tocar el pie con la mano del lado contrario sin doblar las rodillas. Volvemos a la posición inicial y realizamos el mismo ejercicio hacia el lado opuesto. Se repite el ejercicio entre 3 y 5 veces.



EJERCICIOS EN SECO



Nos colocamos de pie con las piernas abiertas a la anchura de los hombros. Inspiramos y mientras espiramos elevamos la pierna de forma lateral hasta donde se llegue sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio). Mantenemos esta postura durante 10-15 segundos. Se vuelve a la posición de partida y se realiza el mismo movimiento hacia el lado opuesto. Repetimos el ejercicio 10 veces.



Con este ejercicio se trabaja también el equilibrio. Es importante tener al alcance un apoyo, como puede ser una silla, una mesa o la pared.



El estiramiento de estos músculos se puede realizar apoyando la pierna que estiramos. Una vez apoyada la pierna inclinaremos el tronco hacia delante. La altura de apoyo ira aumentando de forma progresiva conforme vayamos ganando flexibilidad.



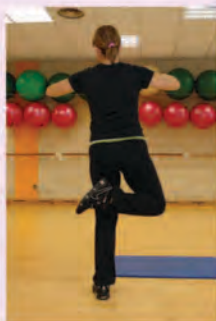
Nos ponemos de pie, con las piernas abiertas a la anchura de los hombros. Elevamos una pierna flexionando la rodilla hasta llegar a 90°. Realizamos el ejercicio de 3 a 5 veces con cada pierna de forma alternativa.



Nos colocamos de pie como muestra la imagen, adelantando una pierna que permanecerá con la rodilla flexionada y la planta del pie apoyada completamente en el suelo. Posteriormente estiramos la pierna atrasada apoyando tan solo la punta del pie. Durante este movimiento tenemos las manos apoyadas en el cuello con los codos hacia fuera. Realizamos el ejercicio con ambas piernas de forma alternativa, repitiéndolo de 3 a 5 veces.



Nos ponemos de pie, con las piernas abiertas a la anchura de los hombros. Elevamos una pierna flexionando la rodilla hasta llegar a tocarnos el glúteo. Mantenemos de 5 a 10 segundos. Realizamos el ejercicio de 3 a 5 veces alternando las piernas.



EJERCICIOS EN SECO



Nos colocamos de pie. Apoyándonos a un/a compañero/a o una pared. Nos agarramos un pie por el extremo e intentamos llevarlo atrás lo máximo posible sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio), mantenemos la postura durante 5-10 segundos y cambiamos de pierna. Realizamos de 3 a 5 repeticiones con cada pierna.



Encontramos algunas variantes del ejercicio anterior como puede ser realizar el estiramiento en posición tumbada. Nos colocamos boca-abajo con todo el cuerpo extendido. Flexionamos una pierna, cogiendo el empeine con el brazo. Inspiramos profundamente para después, mientras que soltamos el aire lentamente tiramos del empeine hasta llegar a una posición que tire pero que no duela, mantenemos la postura entre 5-10 segundos. Realizamos de 3 a 5 repeticiones con cada pierna. También se puede realizar tumbado/a lateralmente.

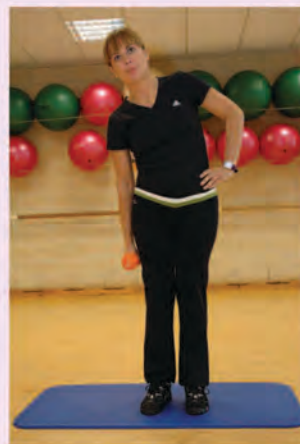


Nos apoyamos con las dos manos en la pared, poniendo un pie por delante y otro por atrás. El pie que mantenemos retrasado debe permanecer siempre en contacto con el suelo. Nos inclinamos hacia delante hasta que sintamos que se estiran los gemelos. Lo repetimos con el otro pie. Se realizan de 3 a 5 repeticiones de forma alternativa con cada pierna.

Nos colocamos de pie con las piernas abiertas a la anchura de los hombros. Inspiramos y mientras espiramos subimos los brazos totalmente extendidos, hasta llegar a estar paralelos al suelo. Mantenemos entre 5-15 segundos y bajamos lentamente. Se pueden utilizar pequeños pesos de 100 a 500 gramos en cada brazo. Repetimos de 3 a 5 veces.



Nos colocamos de pie con las piernas abiertas a la anchura de las caderas. Colocamos un brazo "en jarra" mientras que el otro permanece completamente extendido. Inspiramos profundamente y mientras espiramos deslizamos el brazo extendido hacia el suelo todo lo que podamos. Repetimos de 3 a 5 veces con cada brazo de forma alternativa. Se pueden utilizar pequeños pesos de 100 a 500 gramos.



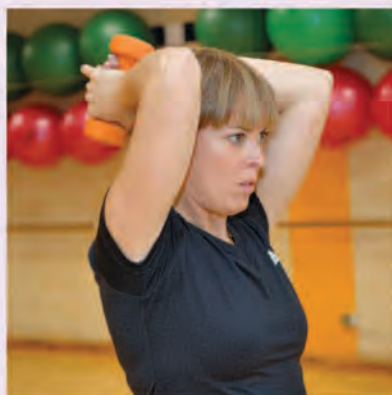
Nos sentamos. Cruzamos las piernas, inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente, intentamos subir las piernas lo máximo posible. Mantenemos 5-10 segundos y volvemos a la posición inicial. Repetimos de 3 a 5 veces. Este mismo ejercicio se puede realizar estando tumbados boca-arriba y elevando las piernas extendidas.



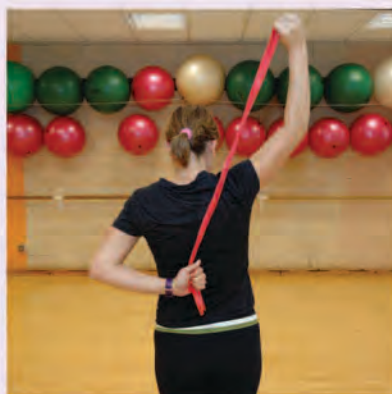
EJERCICIOS EN SECO



Nos colocamos de pie con la espalda recta y los codos pegados al cuerpo. Flexionamos y extendemos los brazos al mismo tiempo de forma alternativa. Se pueden utilizar pequeños pesos de 100 a 500 gramos. Realizaremos de 10 a 15 repeticiones. En cuanto a la posición de los pies, al principio estarán separados para poco a poco juntarlos para trabajar también el equilibrio.



Nos sentamos con la espalda recta y vertical. Cogemos un pequeño peso de entre 100 - 500 gramos con las dos manos y lo llevamos detrás de la cabeza. Desde una flexión en los codos de 90° estiramos y flexionamos los brazos. Realizamos 5-10 repeticiones. Este mismo ejercicio se puede realizar con un solo brazo, teniendo en cuenta que el peso deberá ser más liviano. Una variante de este ejercicio es realizarlo de pie.



Nos colocamos de pie, con la espalda recta y vertical. Con una goma cogida por la espalda tal y como se ve en la imagen. Dejamos una mano abajo y fija. Con la otra tiramos de la goma levantando el brazo hasta donde podamos, sin sentir dolor a causa del ejercicio. Mantenemos 5-10 segundos y volvemos a la posición inicial. Repetimos de 3 a 5 veces con cada brazo de forma alternativa.

Dentro del trabajo aeróbico de bajo impacto cabe destacar la bicicleta dado que al estar sentado reduce el peso que tienen que soportar las articulaciones produciendo menos dolor.



En cuanto a si utilizar bicicleta en sala o al aire libre, es recomendable disponer de ambas posibilidades para no depender de las condiciones climatológicas.



En caso de salir al aire libre es importante seguir los siguientes consejos:

1. No salgas con frío o mal tiempo sin abrigarte.
2. Comprueba que tu bicicleta está a punto.
3. Llevar siempre casco y ropa visible.
4. No ir escuchando música con auriculares.
5. Intentar salir en parejas o grupos.
6. Circular por carriles bici o si no es posible en carreteras poco transitadas con arcén ancho.
7. Respeta el código de circulación, señalizando bien todas las maniobras.
8. No salgas a primera hora de la mañana, última de la tarde o por la noche.



EJERCICIOS EN SECO



De pie. Inspiramos profundamente y mientras espiramos lentamente, nos inclinamos hacia delante sin doblar las rodillas, intentando flexionar lo máximo posible sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio), aguantamos la posición entre 5 y 10 segundos y volvemos lentamente a la postura inicial. Realizamos entre 3 y 5 repeticiones.



Sobre una colchoneta nos ponemos en la posición que vemos en la imagen (manos apoyadas, un pie adelantado y apoyado en línea con las manos y una pierna retrasada apoyando la punta de su pie y sin doblar la rodilla). Aguantamos la posición durante 3-10 segundos de modo que notemos un ligera tensión sin llegar a sentir dolor (provocado por el ejercicio). Realizamos el ejercicio 4-8 veces cambiando la pierna retrasada alternativamente.



Sobre una colchoneta, partimos desde una posición de cuadrupedia (de rodillas apoyando las puntas de los pies y las 2 manos). Partiendo desde esta posición subimos las caderas manteniendo el apoyo de las manos y dejando la espalda completamente recta hasta llegar a la posición que se muestra en la imagen. Aguantamos esta postura durante 5-10 segundos y volvemos a la posición inicial (apoyando las rodillas). Realizamos el ejercicio 3-5 veces.

Tumbados boca abajo sobre una colchoneta, mantenemos las piernas y pies completamente estirados. Apoyamos las palmas de las manos a la altura de los hombros con los brazos flexionados.

Desde esta posición estiramos los brazos hasta conseguir la postura que vemos en la imagen, manteniendo la mirada al frente. Aguantamos esta posición durante 5-15 segundos y volvemos lentamente a la posición inicial. Realizamos 3-5 repeticiones.



Sobre una colchoneta nos ponemos de rodillas apoyando las dos manos a la altura del hombro, con las rodillas formando un ángulo de 90° y la espalda completamente recta. Desde esta posición levantamos uno de los brazos al mismo tiempo que levantamos la pierna opuesta, permaneciendo ambos lo más recto posible. La cabeza debe estar en todo momento mirando hacia abajo. Mantenemos esta postura durante 3-5 segundos y volvemos a la posición inicial. Realizamos 4-8 repeticiones con cada brazo de forma alternativa.



De pie, con los brazos estirados en cruz con las manos extendidas y palmas hacia abajo. Inspirando profundamente intentamos elevar uno de los pies siguiendo la otra pierna hasta la altura máxima que podamos. Mantenemos esta posición durante 3-10 segundos y lentamente recuperamos la posición inicial. Realizamos el mismo ejercicio con el otro pie. En un principio podemos subir hasta la altura del tobillo para progresivamente y con la práctica llegar hasta la rodilla. Este ejercicio se puede realizar igualmente con los brazos en "jarra".



EJERCICIOS EN SECO



Apoyando una rodilla y manteniendo la otra pierna flexionada tal y como muestra la imagen, estiramos los brazos hacia arriba manteniendo la espalda recta y la mirada al frente. Desde esta posición, manteniendo la espalda recta, giramos la cadera hacia delante de modo que la espalda quede en línea con la pierna retrasada. Mantenemos esta postura durante 5-15 segundos y volvemos a la posición inicial, donde bajaremos los brazos para descansar y una vez recuperados, realizaremos el ejercicio cambiando las piernas adelantada y retrasada. Realizamos 2-5 repeticiones.

Sentados/as sobre una colchoneta tal y como muestra la primera imagen, con la espalda completamente recta y la mirada al frente. Desde esta posición, e inspirando profundamente, elevaremos uno de los brazos e inclinaremos el tronco hacia el opuesto, donde mantendremos la postura que muestra la segunda imagen durante 5-10 segundos y volveremos a la posición inicial. Descansamos 5-10 segundos y realizamos el ejercicio levantando el otro brazo. La espalda no debe curvarse en ningún momento. Repetimos el ejercicio 3-8 veces.

El ejercicio suave en piscina de agua caliente es beneficioso para personas con fibromialgia debido a su bajo impacto. El esfuerzo realizado dependerá de la intensidad con la que realicemos los movimientos y del uso o no de herramientas de resistencia adicionales (tablas, pesas, guantes, aletas...). A continuación indicamos varios ejercicios que pueden serle beneficiosos.



Póngase frente al borde, y con las manos apoyadas eleve las rodillas de forma alternativa. Realizamos 10-15 repeticiones, y tras un descanso de 1-2 minutos volvemos a hacer otra serie de 10-15 repeticiones. Podemos variar este ejercicio realizándolo en lugar de frente al borde, estando de forma lateral o de espaldas al borde.



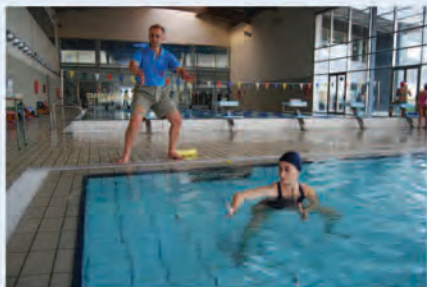
Ayúdese de un elemento que nos ayude a flotar como las barras de flotación (también conocidas como "churros"). Comenzamos a mover las piernas realizando un movimiento como si estuviéramos caminando.

En función de nuestro nivel físico realizaremos un movimiento lento de caminar, o más rápido simulando correr.

Progresivamente vaya realizando movimientos más amplios. Realizamos este movimiento durante 15-30 segundos y vuelta a repetirlo tras una pausa de descanso.



EJERCICIOS EN AGUA CALIENTE (28°C - 32°C)



De pie con la piernas semi-flexionadas y con el agua a la altura del pecho. Con las manos bajo el agua se realizan movimientos laterales empujando el agua con la palma de la mano. Realizamos 10 movimientos a cada lado y con cada brazo.



De pie, con las piernas semi-flexionadas, el agua a la altura del pecho y los brazos en cruz bajo el agua. Arrastramos las manos hacia delante hasta juntar las palmas empujando el agua con la palma de la mano. Seguidamente volvemos hacia atrás hasta la posición inicial arrastrando el agua con el reverso de las manos. Realizamos 10 repeticiones de este ejercicio.



De pie con la piernas semi-flexionadas y el agua a la altura del pecho. Nos ayudamos de una tabla de flotación. Colocamos la tabla de forma perpendicular a la superficie del agua y la arrastramos de un lado a otro. Este ejercicio se puede realizar agarrando la tabla con un solo brazo o con los dos de forma simultánea, en función de la fatiga que sienta (un solo brazo requiere más esfuerzo que los dos simultáneos). Realizamos 10 repeticiones de este ejercicio.

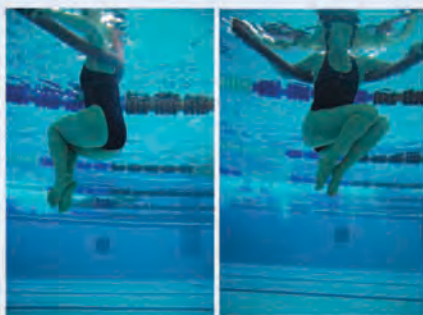
Cogemos un elemento que nos ayude a flotar como las barras de flotación (también conocidas como "churros"). Apoye la espalda sobre el "churro" y con las rodillas flexionadas, trate de llevarlas hasta el pecho. Mantenemos esta posición durante 3-5 segundos y relajamos. Realizamos 10-15 repeticiones.

La exigencia de este ejercicio se puede incrementar aumentando la velocidad de forma progresiva.



Partiendo de la misma posición que el ejercicio anterior (espalda apoyada en un "churro"), mantenemos las rodillas flexionadas. Manteniendo esta posición, sin estirar las piernas y con la espalda recta, oscilamos las 2 piernas al mismo tiempo de izquierda a derecha.

Realizamos 10-15 repeticiones.



Para este ejercicio vamos a necesitar 2 barras de flotación ("churros"). Pasamos un "churro" por detrás de la rodilla y el otro por debajo de los brazos quedando detrás de la espalda.

En esta posición intentamos mantener el equilibrio durante 20 segundos sin llegar a utilizar los brazos para flotar. Podemos aumentar la dificultad del ejercicio quitando el tubo que queda tras la espalda.



EJERCICIOS EN AGUA CALIENTE (28°C - 32°C)



Para este ejercicio también vamos a necesitar 2 barras de flotación ("churros"). Nos colocamos tumbados sobre los "churros" tal y como podemos ver en la imagen. Mantenemos la posición flotando y desde ésta acercamos la rodilla al pecho hasta llegar a la posición que podemos ver en la segunda imagen. Mantenemos unos segundos y volvemos a la posición inicial. Realizamos 10-15 repeticiones.

Podemos incrementar la dificultad del ejercicio eliminando uno de los "churros".



Para este ejercicio necesitaremos una barra de flotación ("churro") y una tabla. Nos sentamos sobre el "churro" y sujetamos la tabla con las dos manos sobre la superficie del agua como muestra la imagen. Tiramos de la tabla arrastrándola hacia abajo todo lo que podamos manteniéndola en todo momento paralela a la superficie del agua, intentando llegar hasta la altura de las rodillas. Mantenemos 3-5 segundos la tabla todo lo profundo que podamos y posteriormente la subimos lentamente. Realizamos 8-10 repeticiones.



Sentados sobre una barra de flotación ("churro") manteniendo el equilibrio. Nos desplazamos por la piscina hacia delante y hacia atrás realizando movimientos con los brazos.

EJERCICIO VIBRATORIO CORPORAL

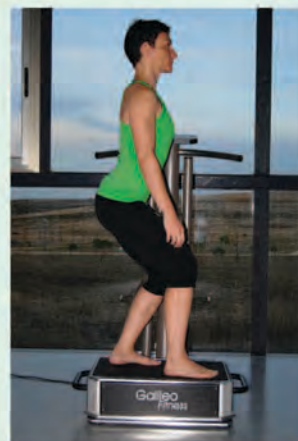
La postura correcta más habitual a la hora de subirse en la máquina de vibración es la siguiente:

1. Apertura de las piernas a la anchura de los hombros.
2. Los pies rectos sin doblarlos hacia dentro o hacia fuera.
3. Flexión de rodillas a unos 135°.
4. Espalda erguida.
5. Cuello recto con la mirada al frente.
6. Cogidas a los agarres de la máquina para evitar caídas o con las manos en jarras para mejorar el equilibrio.



De esta postura básica existen algunas variantes muy interesantes en fibromialgia:

1. Postura lateral con un pie adelantado y otro atrasado.
2. Los pies rectos sin doblarlos hacia dentro o hacia fuera.
3. Flexión de rodillas a unos 135°.
4. Espalda erguida.
5. Cuello recto con la mirada al frente.
6. Las manos sueltas pero preparadas para agarrarse por si ocurre un desequilibrio.



Es importante trabajar por igual las dos piernas por lo que se alternarán la pierna adelantada y atrasada, realizando las mismas repeticiones con cada una para no crear descompensaciones.

Una vez que se ha mejorado el equilibrio podemos realizar las series con las manos "en jarra", si bien, estando siempre preparada por si se produjese un desequilibrio. Si se hace de esta forma es importante tener alguna persona al lado por si ocurre un desequilibrio.

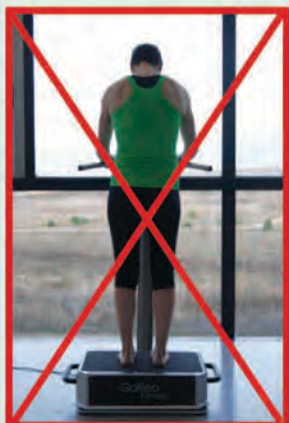


EJERCICIO VIBRATORIO CORPORAL

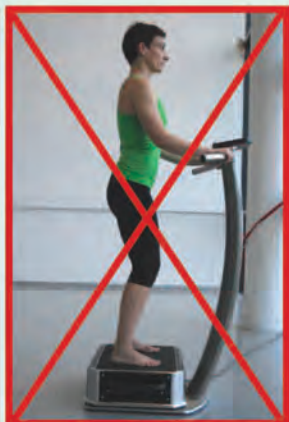


Algunos de los errores más comunes en las primeras sesiones con la máquina de vibración corporal son:

1. Cuello flexionado con la mirada hacia abajo.
2. Espalda curvada.
3. Piernas poco flexionadas con lo que nos podemos producir lesiones.



Otro de los errores más frecuentes en inexpertos es tener los pies demasiado juntos. Es importante tener una buena base de sustentación abriendo las piernas a la anchura de los hombros.

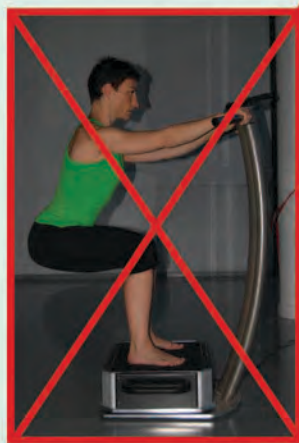


Una vez superadas las primeras sesiones de vibración, la gran mayoría de las personas con fibromialgia suelen mantener una postura adecuada, si bien, el error que suele perdurar es el de una flexión insuficiente de piernas.

En la variante de postura indicada, el error más recurrente sigue siendo una flexión insuficiente tanto de la pierna adelantada como la retrasada.



Es posible que algunas pacientes hayan visto esta postura (flexión de piernas de 90°). Esta es utilizada por algunos colectivos como los deportistas, sin embargo, en personas con fibromialgia, está contraindicado mantener esta postura de forma estática dado que produce dolor.



Debido al dolor, al intentar realizar esta postura se puede producir la posición que se muestra en la imagen, siendo totalmente incorrecta y pudiendo producir lesiones.



EJERCICIO VIBRATORIO CORPORAL



Con la máquina de vibración corporal no solo podemos trabajar el miembro inferior. Existen distintos ejercicios para trabajar el miembro superior. En la foto se puede ver cómo trabajarlo con fibromialgia. Nos colocamos de rodillas con la espalda recta y dejamos que parte del peso se mantenga sobre la rodilla.



En el caso de la fibromialgia está contraindicada la postura que vemos en esta fotografía, utilizada por muchos deportistas. En personas con fibromialgia se podría producir dolor al tener que soportar todo el peso del cuerpo sobre los brazos.



Otra forma de trabajar el miembro superior es sentarse en el suelo, de espaldas a la plataforma y retrasando los brazos de forma que las manos queden sobre la ésta, manteniendo el codo con una flexión de unos 45°.

En el caso de la fibromialgia está contraindicada la postura que vemos en la fotografía dado que al tener que soportar mucho peso sobre los brazos, podría producir dolor.



En las primeras fases, y en personas con un mayor grado de afectación, es recomendable comenzar el entrenamiento sin cargar todo el peso sobre las piernas mientras se produce la vibración. Puede ser conveniente una postura como la que proponemos en la fotografía, donde vemos a la persona con una pierna encima de un lateral de la plataforma y otra pierna fuera ligeramente flexionada.



EJERCICIO VIBRATORIO CORPORAL



En las plataformas de vibración oscilante o vertical hay que tener en cuenta las mismas indicaciones y contraindicaciones que se han comentado anteriormente: piernas flexionadas, espalda recta y mirada al frente.



A continuación detallamos varios ejercicios desarrollados en este tipo de plataformas que han demostrado producir mejoras con una vibración de 30Hz, una amplitud de 2mm y una duración de 30 segundos cada serie: Agarrados a la plataforma con las palmas de la mano hacia abajo, con la mirada al frente, espalda recta, piernas abiertas a la anchura de los hombros y flexionadas hasta formar un ángulo de 100. Mantenemos esta posición estática durante el ejercicio vibratorio.



Agarrados a la plataforma con las palmas de la mano hacia abajo, con la mirada al frente, espalda recta, piernas abiertas a la anchura de los hombros y rectas, nos ponemos "de puntillas" durante la vibración. Hay que tener en cuenta que si por fatiga, dolor o cualquier otra circunstancia, durante el tiempo de vibración abandonamos la posición "de puntillas" y apoyamos los talones, debemos flexionar las rodillas.

EJERCICIO VIBRATORIO CORPORAL

Agarrados a la plataforma con las palmas de la mano hacia abajo, con la mirada al frente, espalda recta, piernas abiertas a la anchura de los hombros y flexionadas hasta formar un ángulo de 130° . Una vez que comienza la vibración, realizamos un movimiento de flexo-extensión de piernas continuo cambiando el ángulo de flexión entre los 90° y los 130° . Este movimiento de flexo-extensión se mantendrá durante todo el ejercicio vibratorio.



Agarrados a la plataforma con las palmas de la mano hacia abajo, con la mirada al frente, espalda recta, piernas abiertas a la anchura de los hombros y flexionadas hasta formar un ángulo de 130° . Una vez que comienza la vibración, levantamos una pierna y con la que queda apoyada realizamos un movimiento de flexo-extensión cambiando el ángulo de flexión entre los 100° y los 130° . Este movimiento de flexo-extensión se mantendrá durante todo el ejercicio vibratorio. Este ejercicio se repite cambiando la pierna de apoyo.



Agarrados a la plataforma con las palmas de la mano hacia abajo, con la mirada al frente, espalda recta, piernas abiertas a la anchura de los hombros y flexionadas hasta formar un ángulo de 100° . Manteniendo esta postura, durante la vibración, realizaremos un continuo cambio de peso entre la pierna derecha e izquierda, es decir, un pequeño balanceo.



Edita:

adfm
asociación
divulgación
fibromialgia



Avalado por:



Declarado de Utilidad para Pacientes Reumáticos por:



Sociedad Española de Reumatología



EMAKUNDE

EMAKUMEAREN EUSKAL ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE LA MUJER

Eusko Jaurlaritzako erakunde autonomiaduna
Organismo Autónomo del Gobierno Vasco



*Trabajando juntos
por un mundo más sano™*



CAJA LABORAL
EUSKADIKO KUTXA



Ejemplar gratuito - Prohibida su venta

Descarga gratuita en:

www.guiafibromialgia.com
fmdivulgacion@hotmail.com