

UNIVERSITAT JAUME I

TESIS DOCTORAL

**EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL
ABORDAJE DE LA FIBROMIALGIA**

Presentada por: Dña. Rocío Herrero Camarano

Dirigida por: Dra. Cristina Botella Arbona

Dra. Azucena García Palacios

La presente tesis se ha realizado en el marco de la Beca Predoctoral de Formación de Personal Investigador (ref. PREDOC/2008/27) concedida por la Universitat Jaume

La tesis ha podido realizarse gracias a la financiación de los proyectos:

- Desarrollo y aplicación de métodos tecnológicamente avanzados basados en realidad virtual para la distracción de la atención, visualización y modificación de la imagen corporal como técnicas analgésicas contra el dolor crónico. Financiado por Fundació La Marató de TV3. Edición 2006.
- Eficacia y utilidad de los dispositivos móviles en la evaluación y tratamiento psicológico de la fibromialgia. Financiado por el Plan de Promoción de la Investigación de la Universitat Jaume I. Fundació Caixa Castelló Bancaixa, 2009 (P11B2009-30).

Si no está en tus manos cambiar una situación que te produce dolor, siempre podrás escoger la actitud con la que afrontes ese sufrimiento.

Viktor Frankl

A mi abuelo quien me enseñó que para el dolor no hay mejor remedio que una sonrisa.

A mis sobris, Santi y Cata, mi fuente inagotable de sonrisas

En primer lugar quisiera agradecerle a las directoras de esta tesis la Dra. Cristina Botella y la Dra. Azucena García-Palacios, por guiarme en este camino y dejar siempre una puerta abierta para escuchar mis dudas e ideas (incluso las más alocadas). Gracias por buscar siempre lo mejor de mí, por brindarme todo su apoyo y confianza. Por sobre todo quiero agradecerles por darme esta posibilidad y por transmitirme en cada paso la pasión por la investigación. Es realmente un honor y un placer para mi ser dirigida por ustedes.

A tod@s mis compañer@s y amig@s de LABPSITEC, un grupo de trabajo incansable, en donde se ve el esfuerzo constante que se traduce en crecimiento grupal e individual, pero cuya mayor virtud es su gran calidad humana. Gracias porque trabajar con gente como tod@s ustedes, hace que todo sea mucho más fácil. En especial quiero agradecerle a Rosa, Diana, Yolanda y Guada. Rosa gracias por confiar en mí, por estar siempre dispuesta a ayudarme ante cada dificultad que se me cruza por el camino. A Diana, gracias porque tu dedicación y calidad se ven claramente reflejados en los resultados del estudio. A Guada y Yol, dos grandes amigas y dos grandes terapeutas. A las dos, gracias por trabajar mano a mano conmigo y hacer que esto sea posible.

A mi familia, mis papas, hermanas, mi cuñado, mi tía, gracias por estar siempre conmigo y apoyarme en mis decisiones a pesar de todo. A mis palas en

especial por enseñarme el valor del esfuerzo, por invitarme a soñar y a perseguir mis sueños.

A mis amig@s del otro lado del charco (y a los de este lado también). Ustedes son el bastón que no me deja caer. Gracias por apoyarme aunque muchos no tengan muy claro lo que hago. Gracias por entender mi ausencia y mis olvidos. Gracias por estar ahí, detrás del teléfono, del mail, o a mi lado escuchándome, haciéndome reír. Gracias por hacerme sentir que la distancia sólo existe en el mapa. En especial a Ro, gracias por bancarme amiga.

A mi gran amiga Ernes, gracias por acompañarme en este camino. Gracias porque sin tener tiempo siempre sacas un ratito para mis dudas, problemas y locuras. Gracias por todos tus consejos, correcciones y recomendaciones, son muy importantes para mí y para esta tesis. Flaca, sos una gran investigadora pero sobre todo sos una gran amiga.

Por último, quiero agradecerle a todas las pacientes que participaron de este estudio. Sin duda todas nos han enseñado mucho. Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PARTE I: MARCO TEÓRICO	7
CAPITULO I. DOLOR CRÓNICO Y FIBROMIALGIA	9
1.1. Dolor crónico	11
1.2. Fibromialgia: Definición y referencias históricas	14
1.3. El diagnóstico de la fibromialgia y sus características clínicas	19
1.4. Epidemiología	28
1.5. Etiología	32
1.6. Aspectos psicológicos en la fibromialgia	35
1.7. La fibromialgia hoy: Avances y limitaciones	39
CAPITULO II. LA EVALUACIÓN DE LA FIBROMIALGIA	47
2.1. Recomendaciones para la evaluación del dolor crónico.	49
2.2. Recomendaciones para la evaluación de la fibromialgia	56
2.3. La evaluación ecológica momentánea (EMA)	65
2.4. EMA y las tecnologías de la información y la comunicación (TICs).	72
2.5. Estudios de dolor crónico con técnicas EMA y dispositivos móviles.	79
CAPITULO III. EL TRATAMIENTO DE LA FIBROMIALGIA	89
3.1. El tratamiento de la fibromialgia	91
3.1.1. Tratamiento farmacológico	92
3.1.2. Tratamiento rehabilitador	96
3.1.3. Tratamiento educativo	99
3.1.4. Tratamiento psicológico	101
3.1.5. Tratamiento multidisciplinar	107
3.2. Innovaciones en el tratamiento de la fibromialgia: El uso de TICs.	110
3.2.1. Plataformas online	111

3.2.2. Realidad virtual (RV)	116
3.3. Innovaciones en el tratamiento de la fibromialgia: El uso de intervenciones positivas	126
PARTE II: MARCO EXPERIMENTAL	133
INTRODUCCIÓN	135
EL USO DE UN DISPOSITIVO MÓVIL EN LA EVALUACIÓN DE LA FIBROMIALGIA	139
1. Introducción	141
2. Objetivo e hipótesis	142
2.1. Objetivo General	142
2.2. Objetivos Específicos	142
2.3. Hipótesis	143
3. Muestra	144
4. Medidas	146
5. Descripción del sistema	152
6. Diseño	155
7. Procedimiento	155
8. Resultados	157
9. Conclusión	166
EFICACIA DE UN PIEA ADMINISTRADO A TRAVÉS DE RV PARA EL TRATAMIENTO DE LA FIBROMIALGIA	171
1. Introducción	173
2. ESTUDIO 1	174
2.1. Objetivos e hipótesis	174
2.1.1. Objetivo General	174
2.1.2. Objetivos Específicos	175
2.1.3. Hipótesis	175
2.2. Muestra	176
2.3. Medidas	178
2.4. Descripción del sistema y tratamiento	183
2.5. Diseño	189

2.6. Procedimiento	190
2.7. Resultados	191
2.8 Conclusiones	202
3. ESTUDIO 2	206
3.1. Objetivos e hipótesis	206
3.1.1. Objetivo General	206
3.1.2. Objetivos Específicos	206
3.1.3. Hipótesis	207
3.2. Muestra	208
3.3. Medidas	211
3.4. Descripción del tratamiento	215
3.5. Diseño	218
3.6. Procedimiento	218
3.7. Resultados	221
3.8. Conclusión	229
DISCUSIÓN	235
CONCLUSIONES	245
LÍNEAS FUTURAS	249
BIBLIOGRAFÍA	255
ANEXOS	303

ÍNDICE TABLAS

TABLA 1 – Criterios para la clasificación de la FM (ACR, 1990)	22
TABLA 2- Criterios Preliminares para el Diagnóstico Clínico de la FM (Wolfe et al., 2010).	26
TABLA 3 - Principales dominios para la evaluación del tratamiento en dolor crónico (Turk et al., 2003)	56
TABLA 4 - Marco conceptual sobre la evaluación de la FM.	58
TABLA 5 - Instrumentos de evaluación de la Fm recomendados por la guía del Ministerio de Sanidad, Política Social y Sanidad del Gobierno de España.	63
TABLA 6 - Comparación entre los datos obtenidos a través de EMA y los datos basados en el recuerdo.	160
TABLA 7 - Prueba t para muestras relacionadas para comparar el ajuste a la consigna dada por el clínico en ambas condiciones.	162
TABLA 8 - Prueba t para muestras relacionadas: Cuestionario de aceptación	164
TABLA 9 - Frecuencia y porcentaje para la preferencia entre los métodos tradicional y dispositivo móvil.	166
TABLA 10 - Listado de melodías seleccionadas para las sesiones de RV	186
TABLA 11 - Resultados de la eficacia de la primera sesión de inducción a través de RV	192
TABLA 12 - Porcentaje de la percepción de cambio para la primera sesión de RV	194
TABLA 13 - Resultados de la eficacia de la segunda sesión de inducción a través de RV	195
TABLA 14 - Porcentaje de la percepción de cambio para la segunda sesión de RV	196
TABLA 15 - Resultados de la eficacia de la tercera sesión de inducción a través de RV	197
TABLA 16 - Porcentaje de la percepción de cambio para la tercera sesión de RV	198

TABLA 17 – Medias y desviaciones típicas en ambas condiciones antes y después del tratamiento.	226
TABLA 18 - Resultados de la satisfacción con el tratamiento CBT + RV.	228

ÍNDICE FIGURAS

FIGURA 1 – Localización de los puntos gatillos	23
FIGURA 2 – Dominios propuestos por el OMERACT para la evaluación de la FM (Mease et al., 2011).	60
FIGURA 3 - Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento	145
FIGURA 4 - Secuencia de pantallas del auto-registro a través del móvil.	154
FIGURA 5 - Esquema del estudio	155
FIGURA 6 - Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento	178
FIGURA 7 - Imágenes de las sesiones	187
FIGURA 8 - Esquema del Estudio	190
FIGURA 9 - Medias y desviaciones típicas de la intensidad del dolor antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones	200
FIGURA 10 - Medias y desviaciones típicas de la intensidad de la fatiga antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.	200
FIGURA 11 - Medias y desviaciones típicas del estado de ánimo antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.	201
FIGURA 12 - Medias y desviaciones típicas de la autoeficacia antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.	201
FIGURA 13 - Medias y desviaciones típicas de la motivación antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.	202
FIGURA 14 - Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento	210
FIGURA 15 - Esquema del Estudio	218
FIGURA 16 - Distribución de las sesiones de RV a lo largo del tratamiento	220

INTRODUCCIÓN

Introducción

La fibromialgia (FM) es una enfermedad crónica caracterizada por diversas dolencias músculo-esqueléticas que se acompaña de la amplificación de la percepción del dolor, la fatiga, y otros síntomas sistémicos difusos. No es una enfermedad degenerativa, o que ponga en riesgo la vida de quien la padece. Sin embargo, es una enfermedad que genera un fuerte impacto y deterioro tanto en el estilo, como en la calidad de vida de quienes la sufren.

Al igual que otros problemas asociados al dolor crónico, la FM es un grave problema para la salud pública, tanto por su prevalencia, morbilidad, como por el elevado uso de recursos sanitarios que demanda. En las últimas décadas, los esfuerzos se han centrado en mejorar la evaluación y el tratamiento de la FM, para entender mejor la enfermedad y brindar una mejor respuesta a esta problemática.

Los avances realizados en el plano de la evaluación, señalan la importancia de evaluar diversas áreas de la vida del sujeto en general, y no solo el dolor que estos sienten. Al mismo tiempo, diversas organizaciones centradas en la evaluación de las enfermedades relacionadas con el dolor crónico, como el IMMPACT y el OMERACT, plantean la necesidad de incorporar nuevos métodos de evaluación, que permita superar los sesgos de memoria encontrados en el uso de la evaluación retrospectiva. En este sentido, el uso de la evaluación ecológica momentánea, se presenta como una alternativa para complementar la evaluación tradicional y mejorarla. Por otro lado, en cuanto al

tratamiento la problemática central que se plantea es cómo dar respuesta a un problema tan complejo, ya que la FM es mucho más que una enfermedad en la que se siente dolor. Implica un cambio en la forma de relacionarse, de realizar las tareas, las actividades, afectando al sujeto en todas sus dimensiones. Es por esto que la respuesta en el plano terapéutico, debe ser una respuesta global, que incluya intervenciones desde diversos ámbitos. En este sentido las recomendaciones señalan la importancia de un abordaje multidisciplinar, en donde se incluya intervenciones psicológicas, médicas, rehabilitadora, entre otras. Si bien este abordaje ha sido el que mejores resultados ha obtenido, estos no dejan de ser modestos, mostrando que todavía queda mucho camino por mejorar. Teniendo en cuenta lo mencionado hasta el momento, la incorporación de la tecnología, tanto para la evaluación como para el tratamiento, puede ser una forma de mejorar el abordaje de la enfermedad.

El objetivo de la presente tesis doctoral es presentar los resultados de la incorporación de las tecnologías para el manejo de la FM, tanto para la evaluación como para el tratamiento.

El presente trabajo está dividido en dos grandes partes, el marco teórico y el marco experimental. El marco teórico está compuesto por tres capítulos. El objetivo del primer capítulo será presentar un marco general en el que se hará referencia a la definición de la FM, sus criterios diagnósticos, y la importancia de los aspectos psicológicos en la enfermedad. El segundo capítulo se centra en la evaluación de la FM, las recomendaciones que existen al respecto y las

diferentes áreas importantes para evaluar. Al mismo tiempo se hará referencia a las diferencias entre la evaluación retrospectiva y la evaluación diaria, y a los aportes que las nuevas tecnologías proporcionan a esta última. El tercer capítulo se centra en el tratamiento de la FM. En primer lugar se describirán los diferentes tratamientos recomendados para la FM, junto con las innovaciones realizadas últimamente para mejorar los tratamientos, tanto con la incorporación de la tecnología como la realidad virtual, como la incorporación de los principios de la psicología positiva.

En el marco experimental, se presentarán dos estudios realizados, con el objetivo de mejorar tanto la evaluación como el tratamiento de la FM mediante la incorporación de la tecnología. El primer estudio está centrado en la evaluación de la FM. En este sentido, se desarrolló una evaluación administrada a través de un dispositivo móvil. El objetivo del estudio es mostrar los aportes que el uso de la tecnología hace a la evaluación tradicional y al mismo tiempo compararla con este tipo de evaluación. El segundo estudio, por su parte, se centrará en los aportes de la tecnología en el ámbito del tratamiento de la FM. En este sentido, se diseñó un procedimiento de RV con el objetivo de mejorar el componente de activación comportamental induciendo emociones positivas para incrementar la motivación para hacer actividades en las pacientes. Este estudio es dividido en dos estudios, a través del primero se presentarán los resultados acerca de la capacidad de la RV de inducir emociones positivas y aumentar la motivación. En el segundo, se presentarán los resultados de la

INTRODUCCIÓN

implementación de un tratamiento cognitivo-comportamental ayudado con la RV y su comparación con un grupo de paciente que recibe el tratamiento estándar. Finalmente se discutirán los resultados en función de los objetivos planteados, se presentarán las conclusiones y las líneas futuras planteadas.

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

DOLOR CRÓNICO Y FIBROMIALGIA

1.1. Dolor crónico

El dolor es entendido como un mecanismo adaptativo destinado a proteger al organismo (Wilhelm y Schoebi, 2007). El dolor es, al mismo tiempo, una experiencia fisiológica-sensorial, que conlleva una sensación en alguna parte o partes del cuerpo, y una experiencia emocional dado su carácter desagradable (*International Association for the Study of Pain [IASP], 1979*). Puede ser consecuencia tanto de un daño real, como de un daño potencial, sugiriendo que la persona puede experimentar dolor sin que exista una lesión real en el organismo, perdiendo en este caso, su carácter adaptativo.

Los aspectos psicológicos en la concepción del dolor, empiezan a tomar relevancia a partir de la “Teoría de la Compuerta” de Melzack y Wall (1965). Desde esta teoría, tanto el sistema nervioso periférico (SNP), como el sistema nervioso central (SNC) son importantes en la modulación del dolor. A partir de esta teoría la relación entre la magnitud de la lesión y la experiencia sensorial deja de ser unívoca. Esto es, el dolor deja de ser exclusivamente sensorial y cobran relevancia los factores afectivos y evaluativos del dolor. Este cambio permite pensar en el dolor desde una concepción multidimensional, incluyendo en la misma tanto aspectos biológicos, como psicológicos y sociales.

El dolor puede ser clasificado siguiendo diversos criterios, puede distinguirse según su etiología, localización, curso o intensidad. Sin embargo, la clasificación clínicamente más relevante es la que se realiza siguiendo el criterio de duración del dolor, en crónico o agudo. La importancia de esta distinción no

radica en la diferencia temporal en sí misma, sino en los fenómenos y los cambios a los que esta temporalidad da lugar, así como al pronóstico y los tratamientos que se prescriben.

El dolor agudo es un conjunto de experiencias desagradables de tipo sensorial, emocional y mental, limitada en el tiempo y que implica ciertas respuestas autonómicas, psicológicas y conductuales provocadas por una herida, lesión o una inflamación. No es intrínsecamente bueno por cuanto todos intentamos suprimirlo, pero tampoco, es intrínsecamente malo, en tanto posee un importante valor adaptativo, ya que actúa como señal de alerta para el organismo.

El dolor crónico, en cambio, carece de valor adaptativo y se define como una experiencia psicofisiológica que permanece a pesar de haber disminuido o desaparecido el daño tisular (*American Psychiatric Association [APA], 2000; Vallejo, 1984*). Es, por tanto, cualquier situación dolorosa que permanece presente durante largos periodos de tiempo, entendiendo por esto un dolor que persiste más allá de un mes de lo que sería su curso normal de recuperación, o si el mismo está asociado con un proceso patológico crónico, o reaparece en intervalos de meses y/o años (*Bonica, 1990*).

El proceso de cronicidad provoca importantes y complejos cambios afectivos, en el pensamiento y la conducta de la persona que lo padece, y contribuye a perpetuar el dolor crónico. La repetida interferencia del dolor en las tareas esenciales para obtener los distintos objetivos de la vida, tiene un

profundo impacto en el *self*, en la situación que vive la persona y en sus objetivos vitales. Esto se debe principalmente a tres procesos: interrupción, interferencia e identidad. El proceso de interrupción se refiere a la capacidad de los estímulos dolorosos de captar la atención, obstaculizando el procesamiento de otros estímulos. En el plano emocional la interrupción incrementa la cantidad de emociones negativas y los sentimientos de frustración. La interferencia, por su parte, se refiere al proceso de adaptación que debe realizar la persona para poder vivir con el dolor. La naturaleza aversiva del dolor lo dota de una capacidad reforzadora, que actúa como un castigo, teniendo como efecto la supresión del comportamiento. El efecto del dolor sobre la identidad, por su parte, se refiere a la modificación que éste ejerce sobre la percepción que una persona tiene de sí misma y de las expectativas de futuro (Morley, 2008).

El dolor crónico es un grave problema para la salud pública, tanto por la incapacidad que ocasiona, el impacto negativo que tienen sobre la calidad de vida de quien lo padece, como por las repercusiones económicas que conlleva (Jaque, 2003).

El dolor crónico afecta aproximadamente a un tercio de la población mundial. En Europa, en una encuesta realizada en 16 países se encontró que el 19% de los encuestados reportaron haber experimentado dolor crónico durante al menos seis meses (Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen y Gallacher, 2006). Según los datos epidemiológicos publicados en el estudio *Pain in Europe*

(Fricker, 2003), el dolor crónico afecta a 1 de cada 5 europeos, siendo Noruega el país que presenta una mayor prevalencia (25%) y España el que menor prevalencia presenta (11%). Las personas con dolor crónico presentan una peor calidad de vida que las personas con dolores agudos y hay una fuerte correlación entre el dolor crónico y altos niveles de malestar, particularmente estrés y depresión. El 40% de los pacientes con dolor crónico declaran que el dolor ha impactado negativamente en todas las áreas de su vida y una de cada cinco personas con dolor crónico dice haber perdido su trabajo a causa del dolor. En este sentido, España es el país europeo con la tasa más alta de depresión provocada por el dolor, con un 29%. (Fricker, 2003).

En cuanto a la repercusión económica, el informe presentado por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (IOM, 2011) estimó que el coste generado por el dolor crónico en dicho país, ronda entre 560 y 630 mil millones de dólares en gastos de atención médica y en pérdidas de productividad. En Europa, el dolor ha sido identificado como el principal factor de demanda al sistema de salud y como el factor más importante en urgencias (Langley, 2011; Reid et al., 2011).

1.2. Fibromialgia: Definición y referencias históricas

Aunque no existe una definición única de la fibromialgia (FM), hay consenso en definirla como una enfermedad crónica de etiología desconocida y

evolución compleja y variable (Rivera et al., 2006). Se caracteriza principalmente, por la presencia de dolor crónico generalizado y alodinia, una respuesta aumentada y dolorosa a la presión, en determinados puntos denominados “puntos gatillos” (Govender, Cassimjee, Schoeman y Meyer, 2009). Sin embargo, los síntomas de la FM no se limitan a la presencia de dolor, también incluyen la fatiga, los trastornos del sueño, y la rigidez en las articulaciones, entre otros. La FM afecta a las distintas esferas de la vida del paciente (biológica, psicológica y social) y es un problema importante de salud por su prevalencia, morbilidad y por el elevado uso de los recursos sanitarios.

El término FM fue acuñado por Kahler Hench en 1976. Su denominación proviene de la raíz “fibro” (fibra, refiriéndose al tejido conjuntivo), “myo” (músculo), “algos” (dolor) e “ia” (condición). Sin embargo, se reconoce que el inicio de la historia de la enfermedad comienza en el siglo XVII, con la distinción establecida entre el reumatismo articular y el reumatismo muscular. En esta época comienzan a vislumbrarse los primeros acercamientos a la concepción actual de la enfermedad, como el postulado en 1621 por Robert Burton en *“The anatomy of Melancholy”*, en el que se describe la presencia de dolor y fatiga en algunos pacientes con depresión melancólica. Siguiendo esta misma línea, Richard Mannigham describe en 1750 la “Febrícula o Pequeña Fiebre” como una enfermedad típicamente encontrada en mujeres y caracterizada por la presencia de síntomas asociados al dolor, pero sin causas clínicas conocidas.

En 1843, Robert Froriep realizó la primera descripción acreditada de los síntomas de la FM, determinando por primera vez la presencia de zonas “endurecidas” y “dolorosas” en los músculos cuando se ejerce la presión sobre ellos (Inanici y Yunus, 2004). En 1904, el neurólogo inglés Sir William R. Gowers acuñó el término *Fibrositis*, refiriéndose a un dolor crónico difuso cuyo origen se hipotetizaba en la inflamación de los tejidos blandos. Este término dio origen a diversos estudios e investigaciones que concluyeron, a finales de los años 30 y principio de los 40, con el surgimiento de dos conceptos relacionados al de fibrositis: el síndrome doloroso miofascial y el reumatismo psicógeno. El “síndrome doloroso miofascial”, introducido por Steindler en 1938, se caracteriza por un dolor presente en diferentes puntos de los grupos musculares. Estos puntos son los que serán denominados posteriormente como puntos gatillos o *trigger points*, utilizados en la actualidad como parte de los criterios diagnósticos de la FM. El “reumatismo psicógeno”, por su parte, fue postulado por Boland en 1947 y se refiere a un cuadro clínico asociado a la presencia de dolor y la ausencia de hallazgos etiológicos físicos que justifiquen la sintomatología, por lo cual se le atribuye una causa de tipo psicógena o psicológica

A partir de estos avances, el concepto de fibrositis comienza a ser discutido como diagnóstico al hacerse evidente que, por un lado, la presencia de inflamaciones en los nódulos del tejido blando dependían más del deseo del examinador de encontrarlas, y que tales nódulos están a menudo ausentes en

pacientes con dolencias reumáticas crónicas y, frecuentemente, presentes en individuos normales o libres de síntomas. Esto condujo a que en 1976, Hensch propusiera por primera vez el término FM, para destacar la importancia de los fenómenos dolorosos y la ausencia de datos inflamatorios.

Los primeros criterios diagnósticos de la FM fueron postulados en 1977 por Smythe y Moldofsky, definiéndola como un cuadro de dolor crónico de origen musculoesquelético con la existencia de lugares específicos donde el umbral del dolor es más bajo. Al mismo tiempo, propusieron como causa etiológica la merma del sueño profundo, dado que es un aspecto central para la recuperación muscular y explicaría el cansancio, la fatiga y los dolores musculares generalizados.

Durante gran parte del siglo XX y hasta 1990, la FM fue considerada como un desorden puramente muscular, aunque se desarrollaron diversas hipótesis etiológicas: psicógena, inflamatoria, alteraciones neuroendocrinas, trastornos del sueño y trastornos de la serotonina, entre otros. El concepto clínico de FM, tal como se conoce en la actualidad fue descrito en 1981 por Yunus y colaboradores y cristalizado en los criterios diagnósticos en 1990, por la *American College of Rheumatology [ACR]* (Wolfe et al., 1990). Este diagnóstico, se basa en 2 criterios fundamentales: la historia de dolor crónico generalizado y la presencia aumentada de dolor a la presión sobre puntos específicos. Estos criterios fueron sometidos a prueba en una muestra de 293 sujetos con FM y 265 controles con trastorno de dolor crónico (Wolfe et al., 1990). Si bien estos

criterios continúan vigentes, en la actualidad, están siendo discutidos y revisados (Wolfe et al., 2010).

En 1992, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a la FM como una entidad clínica, convirtiéndola en una enfermedad universalmente aceptada y la incorpora al Manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), con el código M 79.7, siguiendo los criterios adoptados en la *Second World Conference on Myofascial Pain and Fibromyalgia* (Jacobsen, Danneskiold-Samsoe y Lund, 1993). En 1994, la enfermedad es reconocida por la IASP, esta asociación la clasifica dentro del grupo de Síndromes relativamente generalizados en su apartado noveno como FM o fibrositis, bajo el código X33 X8a.

A partir de su reconocimiento como enfermedad y del establecimiento de sus criterios diagnósticos, los esfuerzos realizados para comprenderla han hecho especial énfasis en los síntomas que acompañan al dolor y que han demostrado contribuir notoriamente al sufrimiento general de la persona con FM (Fitzcharles y Yunus, 2012). Esto condujo, recientemente, a una revisión de los criterios establecidos en 1990 por Wolfe y cols., que culminó con una nueva propuesta diagnóstica, la cual no busca reemplazar los criterios de 1990, pero sí complementarlos. Dicha propuesta se explica con mayor profundidad en el siguiente apartado.

1.3. El diagnóstico de la fibromialgia y sus características clínicas

La FM es una enfermedad crónica caracterizada por diversas dolencias músculo-esqueléticas que se acompaña de la amplificación de la percepción del dolor, la fatiga, y otros síntomas sistémicos difusos, pero característicos de la FM. No es una enfermedad que ponga en riesgo la vida de quien la padece, ni se ha encontrado evidencia de que sea una enfermedad degenerativa o progresiva. El dolor en los músculos y tejidos blandos es descrito por los pacientes como profundo, irradiado, punzante y varía en su intensidad de leve a severo. Este dolor no tiene una causa conocida, y hasta el momento no se ha encontrado ninguna anomalía orgánica que pueda explicar la presencia del dolor, ni del resto de síntomas que caracterizan a la enfermedad (Goldenberg, 2003). Otros síntomas relevantes en la FM son la fatiga, las alteraciones del sueño, y la rigidez matutina. Además, suelen presentarse parestesias, dolores de cabeza, molestias abdominales, problemas genitourinarios, síndrome de las piernas inquietas, cambios auditivos y visuales, hipersensibilidad a la luz, los sonidos y los olores, ansiedad y depresión. A continuación describiremos con más detalle la sintomatología más relevante.

La fatiga constituye uno de los síntomas más comunes y problemáticos en las personas con FM. Las personas se sienten sin energía, exhaustas y manifiestan encontrarse cansadas principalmente por las mañanas. Por lo general, la fatiga se presenta de forma continuada, aunque en algunas ocasiones, se puede presentar en forma de crisis de agotamiento de 1 o 2 días

de duración. Los estudios muestran que su prevalencia ronda entre el 78% y 90% (Humphrey, 2010; Yunus, 2007a; Wolfe et al., 1990) y se ha encontrado evidencia de que la depresión y las alteraciones del sueño son dos de las variables que mejor predicen su presencia (Nicassio, Moxham, Schuman y Gevirtz, 2002).

Por otra parte, entre un 70 y un 80% de las personas con FM presenta alteraciones del sueño (Munguía, Legaz y Alegre, 2007). El sueño se describe como no reparador, poco profundo, ligero y con despertares frecuentes. Las personas suelen tener la sensación de no haber descansado, independientemente de la cantidad de horas de sueño (Affleck, Urrows, Tennen, Higgins y Abeles, 1996). Las alteraciones del sueño se han relacionado con el aumento del dolor y con la gravedad de los síntomas en general (Chaitow, 2003).

En lo que respecta a la rigidez muscular, su prevalencia ronda entre un 73% y un 85% en personas con FM (Wolfe et al., 1990). Ésta tiende a aparecer por la mañana, después de estar un periodo prolongado de tiempo sin hacer movimientos, o tras cambios bruscos de temperatura o cuando los niveles de humedad son elevados (Villanueva et al., 2004).

Además de la presencia de estos síntomas, la FM suele estar asociada a diversos problemas psicológicos. En concreto, se la asocia a síntomas de ansiedad y depresión (Goldenberg, 2003; Munguía, Legaz y Alegre, 2007) y a

alteraciones cognitivas como la pérdida de memoria y problemas atencionales (Munguía-Izquierdo, Legaz-Arrese, Moliner-Urdiales y Reverter-Masía, 2008).

En cuanto al diagnóstico, no existe ningún análisis de laboratorio que haya demostrado ser eficaz para el diagnóstico de la FM, por tanto, este es exclusivamente clínico y debe ser realizado por un especialista cualificado. Como se ha señalado, los criterios para el diagnóstico clínico fueron establecidos por la ACR en 1990, tomando como referencia el estudio empírico multicentro realizado por Wolfe y cols. (1990). La ACR propone un diagnóstico basándose en dos criterios (véase la tabla 1): la presencia de un historial de dolor generalizado y continuo durante un mínimo de tres meses; y la presencia de dolor a la presión con una fuerza de 4 kg., en al menos 11 de los 18 puntos gatillos (puntos específicos de dolor) (véase la figura 1). Estos criterios, si bien son discutidos, continúan vigentes en la actualidad y son los más utilizados para el diagnóstico de la FM, tanto en el ámbito clínico como de la investigación.

TABLA 1 - Criterios para la clasificación de la FM (ACR, 1990)**1. Historia de dolor generalizado:**

Definición: el dolor se considera generalizado cuando están presentes todos los siguientes: dolor en el lado izquierdo del cuerpo, dolor en el lado derecho del cuerpo, dolor arriba de la cintura y dolor debajo de la cintura. Además debe haber dolor del esqueleto axial. En esta definición el dolor de hombro y el dolor en la nalga se consideran como dolor para cada lado afectado.

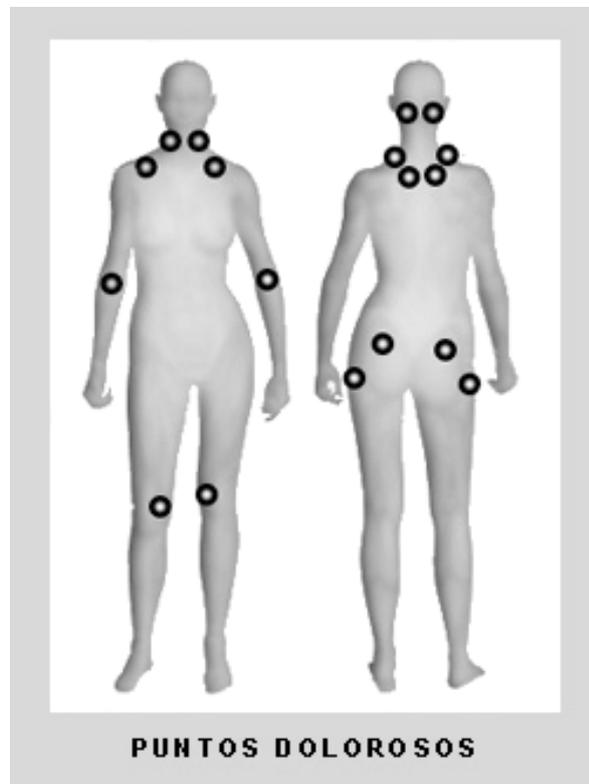
2. Dolor en al menos 11 de 18 puntos dolorosos a la palpación digital:

Definición: dolor, a la palpación digital, debe estar presentes en al menos 11 de los siguientes 18 puntos:

- Occipucio: inserción de músculos suboccipitales, bilateral
- Cervical bajo: anterior a espacios intertransversos C5-C7, bilateral
- Trapecio: punto central del borde superior, bilateral
- Supraespinoso: sobre la espina de la escápula cerca del borde medio, bilateral
- Segunda costilla: lateral a unión condrocostal, bilateral
- Epicóndilos laterales: 2 cm distal a epicóndilos, bilateral
- Glúteo: cuadrante superior externo, bilateral
- Trocánter mayor: posterior a la prominencia trocantérica, bilateral
- Rodilla: proximal a la almohadilla grasa media de la línea articular, bilateral

La palpación digital deberá ser realizada con una fuerza aproximada de 4 kg. Para considerar un punto doloroso como “positivo” el paciente debe afirmar que la palpación fue dolorosa. La sensación de dolor no debe de considerarse sinónimo de “doloroso”.

** Para el propósito de la clasificación, los pacientes tienen FM si se cumplen ambos criterios. El dolor generalizado debe estar presente durante al menos 3 meses. La presencia de una segunda enfermedad clínica no excluye el diagnóstico de FM.*

FIGURA 1 – Localización de los puntos gatillos

A pesar de la existencia de estos criterios, el diagnóstico, por lo general, se realiza al descartar otras enfermedades, ya que los síntomas de la FM se solapan con los síntomas de varias enfermedades, entre las que se incluyen el lupus sistémico, la polimialgia reumática, la miositis, la polimiositis, las enfermedades de la tiroides, y el síndrome de fatiga crónica, entre otros. Esta forma de realizar el diagnóstico, por descarte, junto con los múltiples solapamientos con otras enfermedades, se traduce en perjuicios directos para las personas con FM, ya que transcurre un periodo muy largo de tiempo, y se

suele haber recurrido a diversos médicos y especialistas, hasta que las personas reciben el diagnóstico y tratamiento adecuado.

Las controversias que en los últimos años se plantearon en torno a los criterios diagnóstico de la ACR generaron la revisión de los mismos. En 2010, Wolfe y cols. realizaron una propuesta intentando actualizar y superar algunos problemas encontrados en los criterios originales de 1990, sobre todo, en el ámbito de la investigación (véase la tabla 2). Estos criterios se encuentran provisionalmente aceptados por la ACR y se plantean como una alternativa al diagnóstico tradicional. Dentro de las modificaciones propuestas cabe destacar que se incorporaron síntomas característicos de la FM, como son los síntomas cognitivos, la fatiga, la ansiedad y la depresión. Además se amplió el espectro de síntomas somáticos asociados. Esta modificación se realizó en respuesta a una de las críticas realizadas a los criterios del 1990, que plantea el fuerte hincapié hecho por estos criterios en el dolor como síntoma de la FM, dejando de lado el resto de síntomas que acompañan al dolor y que contribuyen en gran medida al sufrimiento experimentado por la persona y a la complejidad de la enfermedad (Fitzcharles y Yunus, 2012). Otra de las modificaciones realizadas fue la eliminación de la valoración a través de los “puntos gatillo”, dado que en la práctica habitual era un criterio poco utilizado y cuando se utilizaba se hacía de manera incorrecta, utilizando algunas veces un dolorímetro, pero en la mayoría de los casos se utilizaba una exploración manual, método que ha mostrado una validez muy pobre (Tastekin, Birtane y Uzunca, 2007). Por último,

se incorporó una escala de gradación, para medir la gravedad de los síntomas presentados, permitiendo una evaluación más dimensional de la enfermedad. Según estos nuevos criterios, para el diagnóstico de FM tienen que cumplirse 3 condiciones:

- Índice de Dolor Generalizado (Widespread Pain Index [WPI]) ≥ 7 e índice de Gravedad de Síntomas (Symptom Severity Score [SS]) ≥ 5 ó WPI 3-6 y SS ≥ 9 .
- Los síntomas han estado presentes, en un nivel similar, durante los últimos tres meses.
- El enfermo no tiene otra patología que pueda explicar el dolor.

TABLA 2- Criterios Preliminares para el Diagnóstico Clínico de la FM (Wolfe et al., 2010).**Criterio 1**

1. Índice de dolor generalizado (Widespread Pain Index - WPI):
2. Se le pide al paciente que anote el número de áreas en las que ha sentido dolor durante la última semana. Las áreas evaluadas son: cintura escapular izquierda, cintura escapular derecha, pierna inferior izquierda, pierna inferior derecha, brazo superior izquierdo, brazo superior derecho, mandíbula izquierda, mandíbula derecha, brazo inferior izquierdo, brazo inferior derecho, pecho (tórax), abdomen, cadera (glúteo/trocánter) izquierda, cadera (glúteo/trocánter) derecha, cuello (nuca y cara anterior), espalda superior, espalda inferior, pierna superior izquierda y pierna superior derecha
3. Índice de Gravedad de Síntomas (Symptom Severity Score - SS)

Evalúa tres síntomas considerados esenciales:

- Fatiga
- Sueño no reparador
- Síntomas cognitivos

Para cada uno de los tres síntomas se debe hacer referencia a la gravedad del mismo durante la última semana, utilizando la siguiente escala:

0. Sin problemas

1. Leve, casi siempre leve o intermitente.

2. Moderado, produce problemas considerables, casi siempre presente a nivel moderado.

3. Grave, persistente, afectación continua, gran afectación de la calidad de vida.

Además de esos tres síntomas principales, el SS Score evalúa los siguientes: dolor muscular, síndrome de colon irritable, fatiga/agotamiento, problemas de comprensión o memoria, debilidad muscular, dolor de cabeza, calambres abdominales,

TABLA 2- Criterios Preliminares para el Diagnóstico Clínico de la FM (Wolfe et al., 2010) (continuación)

entumecimiento/hormigueo, mareo, Insomnio, depresión, estreñimiento, dolor epigástrico, náuseas, ansiedad, dolor torácico, visión borrosa, diarrea, boca seca, picores, sibilancias, fenómeno de Raynaud, urticaria, tinnitus, vómitos, acidez de estómago, aftas orales, pérdida o cambios en el gusto, convulsiones, ojo seco, respiración entrecortada, pérdida de apetito, erupciones/Rash, intolerancia al sol, trastornos auditivos, equimosis frecuentes, caída del cabello, micción frecuente, micción dolorosa, espasmos vesicales.

Considerando los síntomas somáticos en general, indicar si el paciente presenta:

0. Asintomático (0 síntomas)
1. Pocos síntomas (entre 1 y 10)
2. Un número moderado de síntomas (entre 11 y 24)
3. Un gran acumulo de síntomas (25 o más)

La SS Score es la suma de la gravedad de los tres síntomas (fatiga, sueño no reparador y síntomas cognitivos) más el valor de síntomas somáticos. La puntuación final debe estar entre 0 y 12.

Para cumplir el criterio 1 el paciente debe presentar:

$$\text{WPI} \geq 7 + \text{SS} \geq 5 \text{ ó } \text{WPI entre } 3 \text{ y } 6 + \text{SS} \geq 9.$$

Criterio 2

Los síntomas han estado presentes, en un nivel similar, durante los últimos tres meses.

Criterio 3

El enfermo no tiene otra patología que pueda explicar el dolor.

A pesar de las diferentes propuestas y los avances realizados en el diagnóstico de la enfermedad, este sigue siendo motivo de fuertes controversias.

1.4. Epidemiología

La FM se ha convertido en un importante problema de salud pública, siendo el segundo motivo de consulta más frecuente en la consulta reumatológica, con un 15,7% (Carmona, Ballina, Gabriel y Laffon, 2001). La prevalencia estimada de la enfermedad en la población general adulta a nivel mundial ronda entre el 0,45% y el 4,4% (Assumpção et al., 2009; Sauer, Kemper y Glaeske, 2011). Mientras que los datos obtenidos en población española indican una prevalencia del 2,4% (Carmona, Ballina, Gabriel y Laffon, 2001; Branco et al., 2010), esto supone que más de 700.000 personas se ven afectadas por esta enfermedad en España. La FM se ubica como el cuarto diagnóstico más frecuente dentro de los diagnósticos de dolor, con un porcentaje del 17,7% (Ribera et al., 2006) y es la causa más frecuente de dolor crónico musculoesquelético generalizado (Buskila et al., 2001). De acuerdo con el estudio epidemiológico EPIDOR realizado con pacientes que acuden a consulta reumatológica, la prevalencia de la FM entre pacientes reumatológicos, es del 12,2% (Gamero Ruiz, Gabriel Sánchez, Carbonell Abello, Tornero Molina y Sánchez-Magro, 2005).

Entre el 80% y el 95% de las personas que padecen esta enfermedad son mujeres (Govender, Cassimjee, Schoeman y Meyer, 2009). La prevalencia entre las mujeres se estima en un 4,2%, frente a un 0,2% en los varones, lo que supone una relación mujer-varón de 21:1 (Ribera et al., 2006). En cuanto a su distribución en los diferentes grupos de edad, la FM aparece en todas las edades, con una prevalencia máxima entre los 40 y los 60 años (Baldry, 2001; Mas, Carmona, Valverde, Ribas y EPISER, 2008). En cuanto a otras características encontradas en la población de pacientes con FM en España, Mas y cols. (2008) encuentran que la enfermedad se presenta con una mayor frecuencia en zonas rurales, con un 4,1% contra un 1,7% en zonas urbanas. El estudio de Mas y cols. (2008) muestra que la FM también se asocia a un bajo nivel cultural y socio-económico, la mayoría de las personas no tienen ninguna formación o una formación básica.

En cuanto a la evolución, gravedad e impacto de los síntomas varía entre las personas y depende de diferentes variables individuales, como la capacidad para manejar los síntomas, el nivel de depresión, las creencias y expectativas, y el nivel de estrés, y la forma en la que este es afrontado (Goldenberg, 2003).

La FM supone un alto coste al sistema de salud, estimándose que los pacientes acuden una media de 10 veces al año a consulta médica y consumen una media de tres fármacos diarios para el control del dolor (Wolfe, 1997). En España un estudio comparativo realizado con 63.526 personas (Sicras-Mainar et al., 2009), muestra que las personas con FM utilizan significativamente más

recursos (visitas al médico, derivaciones a especialistas, estudios complementarios, etc.) que la población de referencia. A lo largo de un año, los pacientes con FM acuden 6 veces más al médico que la población general. En cuanto al uso de medicación, el mismo estudio muestra que las personas con FM consumen un 19,6% más de benzodiazepinas que el grupo de referencia, un 74,7% de pacientes con FM consumen anti-inflamatorios, mientras que el consumo de estos fármacos en el grupo de comparación es de 39,3%. La diferencia también es significativa en el consumo de miorrelajantes, 25,3% en pacientes con FM contra 6,5%, en el uso de opioides 30,5% contra 3,8 y en el uso de otros analgésicos 63,5% contra 33,9%.

Otro estudio realizado en España, con 214 pacientes con FM (Ruíz Perez et al., 2007) muestra que el tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de la enfermedad es de 9,2 años de media y el promedio de especialistas consultados antes del diagnóstico es de 4. Este gasto se suma a los costes que la enfermedad genera en el ámbito laboral, tanto por la incapacidad laboral que ocasiona, como por las bajas y los absentismos (Stewart, Ricci, Chee, Morganstein y Lipton, 2003). En el estudio de Sicras-Mainar y cols. (2009) se muestra que las pacientes con FM presentan un absentismo mayor que el grupo de comparación, siendo de 20,9 días en el primer grupo contra 8 días en el segundo grupo. Al mismo tiempo, los pacientes con FM presentan un número superior de pensiones obtenidas antes de la edad legal de jubilación, siendo de un 29,9% en estos y de 9,5% en el grupo de

referencia. Tomando en cuenta los costes directos sobre el servicio de salud, y ajustando la edad del grupo de referencia, los autores estiman que los pacientes con FM tienen en promedio un coste anual de 614€ por encima del grupo de comparación, y de 4.397€ más en gastos indirectos, siendo el gasto anual total de 5.010€ más en los pacientes con FM que el grupo de referencia. Rivera, Rejas, Esteve-Vives y Vallejo (2009), por su parte, señala que el coste directo estimado asciende a 9.982€ por año por paciente, de los cuales 3.245,8€ corresponden a un gasto directo del sistema de salud, mientras que los 6.736€ restantes se corresponden a los gastos indirectos de la enfermedad.

Sin embargo, la problemática de la FM y, sobre todo, su complejidad no se limita a los altos costes que la enfermedad ocasiona en el sistema sanitario o laboral, su impacto es más profundo. Diversos estudios han centrado sus esfuerzos en mostrar cómo la FM afecta a la calidad de vida de las personas que la padecen y de su entorno más cercano (Rojas Villarraga, Zapata Castellanos, Anaya y Pineda-Tamayo, 2005). La FM deteriora la capacidad de la persona para alcanzar sus metas, estudiar, trabajar, y establecer relaciones sociales. A esto se suma la incomprensión generalizada que rodea a la enfermedad en todos los planos, tanto en el sanitario con agentes de salud que niegan la existencia de la enfermedad, lo que muchas veces lleva a las personas con FM a sufrir un incesante peregrinar hasta obtener el diagnóstico; como en el ámbito de la política con la negación de la enfermedad como causante de bajas laborales; o en el ámbito familiar con las dinámicas que se instalan alrededor de la

enfermedad. Todo esto se traduce en una situación de alta vulnerabilidad en las personas con FM, provocando un aumento de la probabilidad de padecer trastornos psicológicos, en particular trastornos del estado de ánimo o de ansiedad.

1.5. Etiología

En cuanto a la etiología, la FM es una enfermedad de etiología desconocida. Se han postulado múltiples hipótesis desde diferentes disciplinas para tratar de explicarla. Aunque ninguna se ha impuesto sobre las otras como definitiva, cabe destacar las siguientes:

Hipótesis del trauma físico o emocional: En relación al trauma físico, Greenfield, Fitzcharles y Esdale (1992) encontraron que el 23% de los pacientes con FM que habían atendido, podían señalar un hecho concreto como desencadenante de su sintomatología, ya sea un traumatismo, una intervención quirúrgica o una enfermedad médica. En la misma línea, Al-Allaf y cols. (2002) hicieron un estudio en un centro reumatológico, comparando a pacientes con FM y pacientes con otras enfermedades reumáticas. Encontraron que un 39% de los pacientes con FM referían haber padecido un traumatismo físico importante en los seis meses previos al inicio de su enfermedad, mientras que en el grupo control un 24% refirió padecer un traumatismo, encontrando una diferencia significativa entre ambos grupos. En cuanto a la implicación de los

traumas psicológicos (como por ejemplo violencia física o psicológica o abuso sexual), Bradley (2008), muestra la existencia de una relación entre el diagnóstico de FM y la presencia de traumas y estresores importantes. Anderberg, Marteinsdottir, Theorell y von Knorring, (2000) señalan que los pacientes con FM presentan tasas más elevadas de acontecimientos vitales negativos en la infancia. Clauw (2007), por su parte, encontró que es más probable que estresores prolongados exacerben o desencadenen la FM que un estrés agudo.

Hipótesis de los agentes infecciosos: Algunos estudios han postulado que ciertas infecciones podrían actuar como factores desencadenantes o predisponentes a padecer FM. Las infecciones que han sido relacionadas con la FM son tanto víricas como bacterianas, por ejemplo la Hepatitis B (Adak et al., 2005), el virus de la Hepatitis C (Kozanoglu, Canataroglu, Abayli, Colakoglu y Goncu, 2003), o la enfermedad de Lyme (Dinerman y Steere, 1992). En la actualidad, los datos no permiten afirmar que dichas infecciones sean la causa de la FM, pero sí muestran que existen infecciones concomitantes o previas al diagnóstico de FM que podrían precipitar su desarrollo (Goldenberg, 2003).

Hipótesis de las alteraciones del sueño: Las alteraciones del sueño han sido una de las primeras variables causales estudiadas. Diversos estudios han demostrado que las personas con FM padecen problemas relacionados con una mala calidad del sueño y ausencia de sueño reparador. Se han encontrado alteraciones en el estadio 4 del sueño, fase durante la cual la persona se

recupera del estrés cotidiano, lo que permite explicar la presencia de cansancio y dolor muscular en las personas con FM (Roizenblatt, Moldofsky, Benedito-Silva y Tufik, 2001). Sin embargo, no hay evidencia que permita determinar si las alteraciones del sueño forman parte de la etiología de la FM o si es un síntoma asociado (Chaitow, 2003).

Hipótesis genéticas: Se han estudiado alteraciones en diferentes genes, dado que la información muestra que la frecuencia de la enfermedad es 8,5 veces mayor entre parientes de personas con FM (Arnold et al., 2004). Clauw (2007) encontró que los genes COMT y los receptores beta adrenérgicos, están implicados en la FM. También se ha encontrado evidencia de la implicación de genes relacionados con la serotonina (Cohen, Buskila, Neumann y Ebstein, 2002), genes que también han sido relacionados con los trastornos de ansiedad, afectivos y el trastorno obsesivo-compulsivo (Abeles, Pillinger, Solitar y Abeles, 2007). Sin embargo, la evidencia encontrada no es concluyente, ya que no todos los pacientes presentan las mismas anomalías.

Hipótesis de la alteración en el procesamiento del dolor por parte del sistema nervioso central (SNC): Los datos encontrados a favor de esta hipótesis señalan que la alteración en el procesamiento de la información en el SNC es la responsable de la hipersensibilidad sensorial y del incremento en la sensación de dolor que presentan las personas con FM (Clauw, 2007). Se encontró que las personas con FM presentan alteraciones en los mecanismos de inhibición y de amplificación del dolor, fenómeno que se denomina sensibilización central

(Goldenberg, 2003; Montoya et al., 2006). El concepto de sensibilización central será desarrollado con más detalle en el punto 1.7

Si bien los factores estudiados por cada hipótesis han mostrado en mayor o menor medida tener un papel relevante en el desencadenamiento, el mantenimiento y la evolución de la FM, no hay evidencia de que exista una causa única de la enfermedad. De hecho, ninguno de dichos factores ocurre en la totalidad de las pacientes, y es probable que la etiología de la FM no se encuentre en un sólo factor y sea más bien, una enfermedad de etiología multifactorial (Ablin, Neumann y Buskila, 2008).

1.6. Aspectos psicológicos en la fibromialgia

El dolor crónico, y más concretamente la FM, implica un nivel elevado de sufrimiento, que incrementa el malestar y disminuye la calidad de vida de la persona. Este sufrimiento suele traducirse en trastornos psicológicos, que juegan un papel muy importante en el desarrollo y la evolución de la enfermedad. Diversas investigaciones muestran esta fuerte correlación entre la FM y distintas enfermedades mentales. Keel (1998) señala que la FM correlaciona con la catastrofización, el abuso físico y sexual en la infancia, el abuso de sustancias, la fatiga, la hipocondría, el perfeccionismo, el pesimismo, la falta de apoyo social, las preocupaciones somáticas y la victimización.

Los síntomas ansiosos y depresivos, se encuentran dentro de las variables psicológicas más estudiadas, ya que son indicadores de una mayor interferencia y una peor calidad de vida en la persona que los padece. En el estudio de De Sousa y cols. (2009), se distinguieron dos grupos de pacientes con FM, el primer grupo se caracterizaba por puntuaciones elevadas en dolor, rigidez, fatiga y bajas en ansiedad y depresión, mientras el segundo grupo diferenciaba del primero, por presentar niveles significativamente más elevados en ansiedad y depresión. Los resultados señalaron que el segundo grupo obtuvo puntuaciones significativamente superiores en catastrofismo, interferencia e impacto del dolor en las actividades cotidianas, y en el malestar emocional general.

La literatura estima que el 32,3% de los pacientes con FM sufren síntomas ansiosos, y el 34,8% síntomas depresivos (Thieme, Turk y Flor, 2004; Torres, Troncoso y Castillo, 2006). Estos datos indican una prevalencia tres veces mayor de estos trastornos en las personas con FM que en la población general. Dentro de los trastornos de ansiedad, los más frecuentes son el trastorno de pánico, el obsesivo-compulsivo, el estrés post-traumático, la ansiedad generalizada y las fobias (Epstein et al., 1999). En cuanto a la relación entre síntomas depresivos y FM, según los estudios, entre el 50% y el 70% de los pacientes con FM han presentado algún episodio depresivo a lo largo de su vida (Epstein et al., 1999; Goldenberg, 2003). Los modelos explicativos que relacionan los síntomas de la FM con el estrés, plantean que estos síntomas y

las limitaciones que implican los mismos, producen inicialmente, una drástica reducción de reforzadores en el paciente, y una progresiva instauración de estrategias de afrontamiento desadaptativas, que llevan a pensamientos negativos y a emociones disfuncionales como la ansiedad, la depresión y la ira. Estas emociones, al mismo tiempo, incrementan la fatiga y el dolor (Dailey, Bishop, Russell y Fletcher, 1990).

Muchos estudios han puesto de manifiesto la relación existente entre el trastorno de estrés postraumático (TEPT) y la FM. Cohen, Buskila, Neumann y Ebstein (2002) encontraron síntomas en el 57% de los pacientes con FM. Mientras que Fietta, Fietta y Manganelli (2007), encontraron que un 50% de los pacientes con FM presentaban el diagnóstico de TEPT. Anderberg, Marteinsdottir, Theorell y von Knorring, (2000), por su parte, observaron que los acontecimientos vitales estresantes pueden desencadenar el desarrollo de la FM, encontrando tasas más altas de acontecimientos vitales negativos en la infancia y la adolescencia entre las mujeres con FM, que en la población general, siendo de 51% y 28% respectivamente.

La relación entre los rasgos de personalidad y la vulnerabilidad de los sujetos a padecer FM, también ha sido un tema de gran interés en la comunidad científica. Los rasgos que más se asocian al dolor crónico son los depresivos, ansiosos, histriónicos e hipocondríacos (Elorza, Casas y Casais, 1997; Ferrer, González y Manassero, 1994). En 1982, Bluner y Heilbronn propusieron un tipo de personalidad vulnerable a padecer dolor, al cual denominaron

“personalidad sensible al dolor”, sin embargo, no encontraron apoyo empírico para su propuesta (Pelechano, 2005). Otros trabajos han encontrado que los pacientes con FM presentan puntuaciones elevadas en la triada neurótica (depresión, hipocondrías e histeria) del Inventario Multifásico de Personalidad Minnesota (MMPI) (Moreno y Montoño, 2000; Sherman, Camfield y Arena, 1995).

Otros estudios han hecho hincapié en la relación entre la FM y la disociación, los trastornos somatoformes y los trastornos del sueño. Respecto a la disociación se ha encontrado una prevalencia cuatro veces mayor de síntomas de disociación en pacientes con FM que en pacientes con otras enfermedades reumáticas (Leavitt y Katz, 2006).

En resumen, si bien la FM no es una enfermedad psicológica, existe una importante comorbilidad entre la FM y distintos problemas psicológicos, en especial con la depresión y los trastornos de ansiedad. Además de esta fuerte relación, la presencia de un trastorno psicológico en los pacientes con FM es muy relevante, dado que son indicadores de una peor calidad de vida, y de un mayor impacto de la FM sobre las emociones, el dolor y las actividades cotidianas.

1.7. La fibromialgia hoy: Avances y limitaciones

Aunque los patrones de dolor difuso se conocen desde la antigüedad, estos fenómenos se asociaban a figuras sobrenaturales, y el dolor crónico se atribuía a maldiciones, a la presencia de demonios, o malos espíritus. Desde ese punto hasta la actualidad, se han realizado importantes avances en el conocimiento del dolor crónico; sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer. Muchos interrogantes se abren, aún hoy, alrededor del dolor crónico y la FM. Desde su etiología y su método de diagnóstico, hasta la existencia de subtipos, cuestiones que se encuentran en constante cambio y generan un fuerte debate en la actualidad.

El avance en el diagnóstico está en constante discusión. Ya se mencionó en el punto 3 de este capítulo la propuesta realizada por Wolfe y cols. (2010) para mejorar el diagnóstico de la enfermedad postulado en 1990. Los autores buscan, a través del mismo, aumentar su utilidad y sensibilidad para detectar la FM en el ámbito de la investigación, dada la ausencia de pruebas objetivas. Esta propuesta ha tenido un fuerte impacto en la comunidad científica y está siendo revisada por diversos autores. Kim, Lee y Kim (2012) encuentran que los nuevos criterios propuestos son más sensibles que los anteriores y que, por tanto, son más útiles para su uso en la clínica. McBeth y Mulvey (2012), por su parte consideran que el principal aporte de estos criterios es la simplificación del diagnóstico, y que por esto es más apto para el uso en el ámbito clínico. Sin embargo, otros autores como Toda (2011, 2012) cuestionan estos nuevos

criterios ya que consideran que no superan a los planteados en 1990. Por una parte, consideran que las ventajas que plantea Wolfe y cols. según la cual la eliminación de la evaluación de los puntos gatillos facilitarían el acceso a un diagnóstico, no sería así, ya que en su lugar se incorpora una valoración que requiere que el evaluador explique mucha terminología al paciente, haciendo que se tarde más tiempo en realizar el diagnóstico. Otros autores como Staud, Pride y Robinson (2010), o Vanderschueren, Van Wambeke y Morlion, (2010) también critican fuertemente la propuesta de eliminar los puntos gatillos de los criterios diagnósticos, ya que su mal uso no impide que sea el criterio más fiable que se tiene hasta el momento para diferenciar a pacientes con y sin FM. Otra crítica que Toda (2011) realiza es la incorporación de criterios de exclusión, según los cuales no debería realizarse el diagnóstico de FM si el evaluador considera que el dolor está suficientemente explicado por la presencia de otra patología. Según Toda (2012), este criterio debería eliminarse y reinstaurarse la ausencia de criterio de exclusión propuesta en la versión original de 1990, tomando en cuenta que por un lado la inexperiencia de ciertos médicos puede llevar a una mala interpretación de estos criterios y que por otro lado muchos médicos en la actualidad siguen considerando que la presencia de dolor sin una causa física objetiva es signo de la presencia de un trastorno de somatización y que la FM no existe, por tanto, la presencia de estos criterios de exclusión podrían brindar apoyo a esta idea.

Además del debate planteado en torno al diagnóstico clínico, diferentes líneas de investigación siguen haciendo hincapié en la necesidad de encontrar criterios objetivos (pruebas analíticas, marcadores biológicos, imágenes funcionales) que permitan realizar el diagnóstico de la enfermedad o detectar la vulnerabilidad hacia la misma. En este sentido, se han encontrado relaciones entre la FM y los genes relacionados con los receptores y transportadores de serotonina y dopamina. También se encontró que las personas con FM son más sensibles a pruebas de presión e inducción de calor y frío, que presentan una variabilidad cardíaca menor que las personas sin FM (Dadabhoy, Crofford, Spaeth, Russell y Clauw, 2008). Sin embargo, si bien se están realizando avances en este sentido, todavía no hay evidencia concluyente que muestre que estos marcadores son indicadores de la presencia de FM.

En este camino que busca entender que es la FM y cómo surge, diversos estudios se han centrado en las elevadas tasas de comorbilidad de la FM con otras enfermedades reumáticas y no reumáticas. Algunos autores consideran que la presencia de estas altas tasas de comorbilidad y solapamiento dificulta y hace más controvertido el diagnóstico de la FM. Sin embargo hay otros autores que consideran que existe un común denominador que subyace a todos estos síndromes, y postulan el denominado síndrome de sensibilización central (CSS). Este síndrome, se produce porque las vías dolorosas ascendentes, que transmiten dolor, no se desconectan generando que las sensaciones se acumulen, y produciendo un aumento exponencial de las respuestas de dolor

(Fuchs y Peng, 2003), que activa los receptores nerviosos que normalmente no transmiten las sensaciones de dolor (Goldenberg, 2003; Montoya et al., 2006; Nijs, van Wilgen, Van Oosterwijck, van Ittersum y Meeus, 2011). Los síndromes incluidos en el CSS, se caracterizan por presentar: una sintomatología sin causa orgánica clara; un alto grado de solapamiento entre los síntomas de los diferentes cuadros que componen el CSS; una alta prevalencia de trastornos psicológicos, superior a la población general; la dificultad para realizar un diagnóstico; y la combinación de factores biológicos, psicológicos y sociales, tanto en su génesis, como en su mantenimiento (Barsky y Borus 1999; Goldenberg, 2003; Yunus, 2007a,b; Yunus, Kalyan-Raman, Masi y Aldag, 1989). Los principales síndromes que componen el CSS, además de la FM, son: síndrome de dolor miofascial, síndrome de colon irritable, síndrome articular temporomandibular y síndrome de fatiga crónica (SFC) (Yunus, 2008). Los autores que sostienen este concepto, consideran que la sensibilización que subyace a todos estos síndromes es la responsable de las altas tasas de comorbilidad entre los mismos. (Aaron, Burke y Buchwald, 2000; Barsky y Borus, 1999; Goldenberg, 2003; Yunus, Kalyan-Raman, Masi y Aldag 1989).

Otra línea actual se centra en la gran heterogeneidad de perfiles que se incluyen en el diagnóstico de FM, lo que da cuenta de la existencia de diferentes subgrupos, con diferentes características y distintos pronósticos. Diversos estudios se han realizado para tratar de aislar estos subgrupos que componen a la FM, tomando como variables las características cognitivas y

psicosociales, o una combinación entre medidas sensoriales y factores psicosociales o variables neurobiológicas. En este sentido, De Sousa y cols. (2009) distinguieron 2 subgrupos en 61 pacientes con FM, tomando las variables recogidas por el cuestionario de impacto de la FM (FIQ; Burckhardt, Clark y Bennett, 1991), el primer subgrupo estaba caracterizado por altos niveles de dolor, fatiga y rigidez articular, pero bajos niveles de cansancio matutino, niveles de ansiedad y depresión. El segundo grupo, por su parte, informó de altos niveles de dolor, fatiga, rigidez articular, cansancio matutino, ansiedad y depresión. La principal diferencia entre ambos grupos era el malestar psicológico y la fatiga matutina. Estos resultados fueron similares a los encontrados por Calandre y cols. (2011) en un grupo de 421 pacientes con FM. El grupo de Keller, Gracia y Cladellas, (2011) por su parte, utilizaron también el FIQ para clasificar a un grupo de 66 pacientes con FM y encontraron 2 subgrupos similares a los planteados por de Sousa, el primero se caracterizó por niveles muy elevados de fatiga, cansancio matutino y ansiedad y niveles elevados de rigidez articular, dolor y síntomas depresivos. El segundo grupo se caracterizó por niveles moderados de fatiga, y cansancio matutino y niveles bajos de dolor, rigidez articular, depresión y ansiedad. Además el primer grupo se caracterizó por tener una baja calidad de vida y una mayor afectación de la esfera psicopatológica.

El grupo de Rehm y cols. (2010), por su parte, buscaban distinguir diferentes grupos entre pacientes con FM, tomando como referencia el perfil

sensorial de los pacientes y los síntomas comórbidos. En este estudio se realizó un análisis de clúster con 3.035 pacientes, y los resultados mostraron 5 subgrupos diferentes. El primer subgrupo se caracterizó por una hipersensibilidad a los estímulos térmicos. El segundo grupo no mostró una mayor sensibilidad a los estímulos térmicos o mecánicos, pero si presentaron un dolor punzante. El tercer grupo presentó una sensibilidad pronunciada a la presión, con una moderada evocación de la sensación de dolor a la presión, además este grupo manifestó síntomas depresivos y alteraciones del sueño. El cuarto grupo se caracterizó por fuertes ataques de dolor, junto con un fuerte dolor a la presión. El quinto grupo se caracterizó por la ausencia de un perfil sensorial alterado, pero elevados niveles de depresión y alteraciones del sueño.

La mayoría de los estudios coinciden en señalar la existencia de una gran heterogeneidad diagnóstica entre los pacientes con FM, y en general esta heterogeneidad que caracteriza a la FM se debe principalmente a diferencias en la sintomatología ansiosa y depresiva que presentan los pacientes, junto a una mayor afectación de la esfera psicopatológica.

A lo largo del capítulo, se ha intentado brindar un panorama general del estado actual de conocimiento sobre la FM. Por un lado, es importante destacar que la FM es una entidad diagnóstica relativamente nueva, ya que si bien puede trazarse un recorrido histórico de la misma, es recién en la década del 90 que se la incorpora dentro de los manuales de clasificación de las

enfermedades, se la reconoce y se establecen sus criterios diagnósticos. Es en parte este corto recorrido histórico el que hace que sea una entidad controvertida, ya que por un lado sus criterios diagnósticos se encuentran en constante revisión y, por otro, se desconocen aspectos importantes de la enfermedad, como la etiología, los factores que desencadenan la enfermedad, los subtipos, etc. Otro aspecto importante que resulta incuestionable a partir de la revisión presentada, es la fuerte relación que existe entre la FM y diferentes trastornos psicológicos, en particular, los relacionados con la ansiedad y depresión. Además, se ha tratado de enfatizar que esta relación no sólo es importante por el fuerte grado de asociación entre ambas, sino por el papel fundamental que la presencia de estos trastornos juegan en la FM, dado que son indicadores de una peor calidad de vida, de un mayor impacto de la enfermedad sobre las emociones, el dolor y las actividades cotidianas. En los capítulos siguientes se profundizará en la importancia que estos factores psicológicos tienen y en su relevancia, tanto para la evaluación como para el tratamiento de los pacientes con FM.

CAPITULO II

LA EVALUACIÓN DE LA FIBROMIALGIA

2.1. Recomendaciones para la evaluación del dolor crónico.

Como se mencionó anteriormente, la experiencia de dolor, en personas que sufren de dolor crónico, es una vivencia compleja y multidimensional, que impacta en diversas esferas de la vida de la persona. Esta complejidad supone una gran dificultad a la hora de plantear una evaluación, dado que el dolor crónico se encuentra fuertemente influenciado no sólo por aspectos sensoriales, como en el caso del dolor agudo, sino por otros factores como una disposición general de la persona y variables actitudinales, entre otros (Lewis, Lewis y Cumming, 1995). Es por esto que en las últimas décadas diversos autores e instituciones han centrado sus estudios en el desarrollo de recomendaciones destinadas a señalar las áreas importantes a evaluar en el campo del dolor crónico. Dentro de estas recomendaciones cabe destacar las realizadas por la Dra. Flor y el Dr. Turk, y las propuestas por la *Initiative on Methods, Measurement and Assessment in Clinical Trial* (IMMPACT).

Flor y Turk (2011) plantean que en la evaluación del dolor crónico es necesario hacer una distinción entre lo que son las medidas de dolor y lo que es una evaluación comprensiva e integral del dolor, dado que el dolor no es el único problema para las personas que sufren dolor crónico, sino que es más bien un componente más. Lo realmente importante es evaluar el impacto que éste tiene sobre la vida del paciente, los factores que lo preceden, acompañan, el rol del pensamiento, el humor, el comportamiento, etc. Además, dentro de

las recomendaciones generales que los autores realizan para la evaluación señalan la importancia de evaluar, tanto aspectos que son susceptibles de cambio (las actitudes, los estilos de afrontamiento, entre otros), como también aquellos que no lo son, o lo son menos (los rasgos de personalidad, variables genéticas, etc.).

Estos autores, también plantean tres preguntas que uno debe tener en cuenta para poder alcanzar una buena comprensión de lo que le sucede a un paciente con dolor crónico: ¿En qué medida está expandida la patología física, o la disfunción fisiológica?, ¿Cuál es la magnitud de la incapacidad? y ¿Es el comportamiento del paciente consistente con la patología? Y de no ser así ¿hay evidencia de algún tipo de amplificación de los síntomas? Para responder a estas preguntas los autores plantean que la evaluación debe realizarse a tres niveles: subjetivo, comportamental y fisiológico. El nivel subjetivo, incluye medidas sobre las características del dolor, las emociones y los pensamientos relacionados con el mismo. El nivel comportamental, por su parte, se centra en la evaluación de las conductas relacionadas con el dolor, como la aparición de quejas, o cojera al andar, aunque también abarca la evaluación de las actividades que la persona realiza, el uso del sistema de salud. El nivel fisiológico, está compuesto por medidas fisiológicas y neurofisiológicas. Siguiendo estos tres niveles, los autores delimitan una serie de áreas importantes a cubrir durante la evaluación:

- **Física:** comprende la valoración de aspectos físicos relacionados con el dolor. Como por ejemplo, la valoración de los puntos gatillos en el caso de la FM.

- **Funcionamiento físico:** es la evaluación de la habilidad de la persona para realizar actividades (subir escaleras, caminar, etc.)

- **Psicofisiológica:** incluye el uso de electromiograma, electroencefalograma, tomografía por emisión de positrones, para medir la actividad cerebral, el sueño, etc.

- **Características del dolor y de los comportamientos relacionados con el dolor:** incluye medidas de laboratorio como la de tolerancia o sensibilidad al dolor, pero también la valoración de la intensidad, localización, cualidad, etc. Al mismo tiempo, en esta área se incluyen medidas para valorar el nivel de actividad física que realiza la persona.

- **Psicosocial:** se evalúan las principales emociones relacionadas con el dolor (tristeza, ansiedad e ira), junto con otras variables importantes como el miedo al dolor. Se incluye dentro de esta área, la evaluación de las variables cognitivas asociadas al dolor como el estilo de afrontamiento y las actitudes hacia el dolor.

Como se mencionó al comienzo del capítulo, otras recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta, a la hora de evaluar a personas con dolor

crónico, son las realizadas por el IMMPACT. El IMMPACT es una iniciativa que tiene como objetivo desarrollar una serie de recomendaciones para mejorar la evaluación de la eficacia de los tratamientos en el ámbito del dolor crónico. Dicha iniciativa cuenta con un comité de expertos que son reconocidos especialistas provenientes de diferentes áreas relacionadas con el tratamiento del dolor (anestesiólogos, enfermeros, neurólogos, farmacéuticos, reumatólogos y psicólogos, entre otros) (Dworkin et al., 2010; Turk et al., 2003; Turk y Burwinkle, 2005). El comité mantuvo reuniones con todos estos especialistas con el fin de elaborar un listado con aquellos dominios que consideraban fundamentales para la evaluación, basándose en su experiencia y en lo postulado por Turk y Melzack (2001). Este listado fue debatido hasta alcanzar un consenso sobre cuáles eran los dominios considerados esenciales por los distintos profesionales. Como conclusión de este encuentro se establecieron seis dominios para la evaluación del dolor crónico en ensayos clínicos: dolor; funcionamiento físico; funcionamiento emocional; escala de mejora y satisfacción con el tratamiento; síntomas y efectos adversos; y disposición del participante. En posteriores encuentros, los esfuerzos del IMMPACT se orientaron a realizar recomendaciones sobre medidas específicas que por sus buenas propiedades psicométricas, mostraron su eficacia para evaluar cada uno de estos dominios (véase la tabla 3) (Turk et al., 2003).

Los dominios propuestos por el IMMPACT son los siguientes:

- **Medidas generales de dolor:** Se recomienda evaluar dos aspectos fundamentales del dolor: la intensidad y la cualidad (Turk et al., 2003). La intensidad es generalmente evaluada a través de un sólo ítem, por medio del cual se le pide a la persona evaluada que cuantifique su dolor, de forma numérica, categórica, o visual. Lo recomendable, en este caso, es que la evaluación se realice a través de una escala numérica de 11 puntos, con un rango que oscile entre “nada de dolor” y “el peor dolor imaginable”. Por otra parte, el dolor presenta también una cualidad afectivo-sensorial, que genera una experiencia disruptiva en la vida del paciente. La recomendación realizada por el IMMPACT es que esta cualidad también sea evaluada a través de una escala numérica de 11 puntos, con un rango que oscile entre “nada desagradable” y “lo más desagradable que se pueda imaginar” (Turk y Burwinkle, 2005; Dworkin et al., 2008). Como complemento a estas dos variables, el IMMPACT señala la importancia de valorar otras características del dolor, como son la localización, la duración del dolor y la frecuencia, entre otros (Dworkin et al., 2005).

- **Medidas de funcionamiento físico:** Si bien la evaluación del dolor, generalmente, está centrada en la medida de sus características físicas (gravedad, duración, intensidad y localización, entre otros), en el caso del dolor crónico, el IMMPACT recomienda evaluar también aquellos factores que actúan

como potenciales moduladores de este dolor. Estos moduladores pueden ser tanto físicos como emocionales, siendo ambos fundamentales para comprender como esta experiencia de dolor afecta a las distintas esferas de la vida del sujeto. Dentro de los moduladores físicos se encuentran variables como la actividad en general, la capacidad para caminar y realizar otras actividades de la vida cotidiana, el descanso, etc. Las medidas de funcionamiento físico, o del estado funcional, intentan cuantificar el funcionamiento físico de la persona y la actividad directamente. En este sentido, el IMMACT recomienda evaluar estos aspectos a través de las siguientes medidas: el McGill Pain Inventory (MIP; Kerns, Turk y Rudy, 1985), el West Haven–Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI; Kerns et al., 1985) y el Brief Pain Inventory (BPI; Cleeland y Ryan, 1994).

- ***Medidas de funcionamiento emocional:*** Como se ha mencionado, los moduladores emocionales son, junto a los físicos, esenciales para comprender el impacto del dolor crónico. Los resultados de numerosos estudios sugieren que el dolor crónico se acompaña, a menudo, por distintos estados emocionales negativos como la tristeza, la ansiedad y la ira que generan un gran malestar emocional en el individuo (Goldenberg, 2003; Munguía et al., 2007). A su vez, como se mencionó en el capítulo anterior, se han encontrado fuertes correlaciones entre el dolor crónico y algunos trastornos psiquiátricos. En particular, se encontraron correlaciones significativas con los trastornos de ansiedad y el trastorno depresivo mayor (Thieme et al., 2004; Torres et al.,

2006). Es por esto que el IMMPACT recomienda evaluar el funcionamiento emocional utilizando los siguientes instrumentos: el Profile of Mood States (POMS; McNair, Lorr y Droppleman, 1971), y el Beck Depression Inventory (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock y Erbaugh, 1961).

- **Medidas de mejoría y satisfacción con el tratamiento:** Una valoración global de la mejoría brinda la oportunidad al paciente de valorar las ventajas y desventajas del tratamiento. El IMMPACT recomienda el uso de la Escala de la impresión global del cambio para el paciente (*Patient Global Impression of Change Scale*, Guy, 1976)

- **Síntomas y efectos adversos:** El objetivo central del IMMPACT es recomendar las áreas para la evaluación de pacientes con dolor crónico para poder valorar y comparar la eficacia de los distintos tratamientos. Es por esto que recomienda evaluar los síntomas y los posibles efectos adversos que presentan los pacientes, en especial cuando el tratamiento es farmacológico. Además de valorar la sintomatología adversa, es necesario evaluar la tolerancia y a dependencia a la medicación.

- **Disposición general del participante:** Otro aspecto a evaluar es la predisposición de los pacientes a participar del estudio, si lo finalizan, lo abandonan y las razones del abandono.

TABLA 3 - Principales dominios para la evaluación del tratamiento en dolor crónico (Turk et al., 2003).

DOMINIOS PARA EVALUAR LOS TRATAMIENTOS	MEDIDAS MÁS UTILIZADAS
1. Medidas Generales de Dolor	<ul style="list-style-type: none"> • <i>McGill Pain Questionnaire</i> versión completa (Melzack, 1975), versión abreviada (Melzack, 1987) • WHYMPI (Kerns et al., 1985) • BPI (Cleeland y Ryan, 1994)
2. Funcionamiento Físico.	<ul style="list-style-type: none"> • SF-36 (Ware y Sherbourne, 1992) • WHYMPI: Escala de Interferencia (Kerns et al., 1985) • BPI: Escala de Interferencia (Cleeland y Ryan, 1994)
3. Funcionamiento Emocional.	<ul style="list-style-type: none"> • POMS (Mc Nair, Lorr y Droppleman, 1971) • BDI (Beck, Ward, Mendelson, Mock y Erbaugh, 1961)
4. Escala de mejoría y satisfacción con el tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfaction Questionnaire Patient Global Impression of Change Scale (Guy, 1976)
5. Síntomas y efectos adversos	
6. Disposición del participante	

2.2. Recomendaciones para la evaluación de la fibromialgia

La FM es una enfermedad caracterizada principalmente por la presencia de dolor crónico y, por tanto, las recomendaciones realizadas para la evaluación

del mismo son tenidas en cuenta a la hora de realizar la evaluación. Ahora bien, en los últimos años, se han realizado recomendaciones más específicas que contemplan las particularidades de la enfermedad. En este sentido, el OMERACT (*Outcome Measures in Rheumatology Clinical Trials*), una iniciativa internacional integrada por investigadores, clínicos y representantes de compañías farmacéuticas, organizó una serie de encuentros para analizar los distintos componentes necesarios para cubrir la evaluación de la FM (Mease et al., 2011). El objetivo central planteado por el OMERACT es el de determinar los dominios importantes en la evaluación de las enfermedades reumáticas y valorar las diferentes medidas existentes para realizar la evaluación en estos dominios.

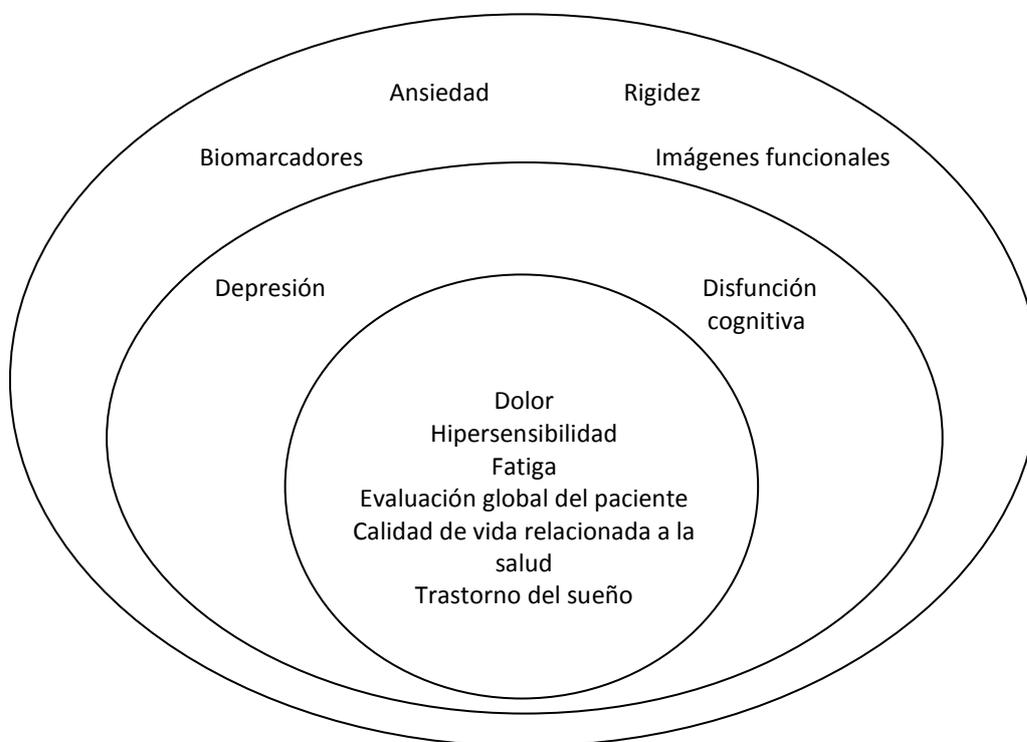
La FM es una enfermedad que impacta tanto en la salud física como la salud mental de las personas y por tanto, es necesario tomar en cuenta una amplia gama de dominios para su evaluación. El OMERACT considera que estos dominios, deben ser valorados como relevantes tanto por los clínicos como por los pacientes (Mease et al., 2008). Por tanto, se diseñó una metodología de trabajo que incluía tanto a pacientes como a profesionales y a partir de las opiniones de ambos elaboró un primer marco conceptual con los diferentes dominios destacados y sus principales características (véase la tabla 4).

TABLA 4 - Marco conceptual sobre la evaluación de la FM.

DOMINIOS SEGÚN LOS PACIENTES	CONCEPTO CENTRAL	DOMINIOS SEGÚN LOS CLÍNICOS
<ul style="list-style-type: none"> - Dolor o malestar físico - Dolor en las articulaciones - Rigidez - Sentir sensibilidad a la presión en los puntos de dolor 	Dolor	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor - Estado general del paciente - Estado general valorado por el clínico - Intensidad de dolor en los puntos dolorosos
<ul style="list-style-type: none"> - Problemas con la medicación 	Efectos colaterales del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos colaterales
<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para moverse, caminar, o ejercitarse 	Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento físico - Calidad de vida relacionada con la salud
<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de atención o concentración - Pensamiento desorganizado - Problemas de memoria 	Cognición	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de pensamiento - Calidad de vida relacionada con la salud
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de energía o fatiga - Tener que obligarse para realizar actividades 	Energía	<ul style="list-style-type: none"> - Fatiga - Calidad de vida relacionada con la salud
<ul style="list-style-type: none"> - Limitado a hacer su vida normal y las tareas de la casa - Habilidad para hacer planes, conseguir metas, o completar tareas - Ser sensible a factores externos - Síntomas impredecibles 	Impacto en la vida cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de vida relacionada con la salud
<ul style="list-style-type: none"> - Depresión - Tener que obligarse para realizar actividades - Frustración - Irritabilidad 	Bienestar emocional	<ul style="list-style-type: none"> - Depresión - Ansiedad - Calidad de vida relacionada con la salud
<ul style="list-style-type: none"> - Impacto en el sueño (dificultad para dormir, o levantarse por la mañana) 	Sueño	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del sueño - Calidad de vida relacionada con la salud

Los dominios extraídos de esta primera fase fueron examinados, analizados, y a partir de los mismos se realizó una propuesta que fue debatida por los miembros del OMERACT, hasta alcanzar un consenso. La propuesta final para la evaluación de personas con FM del OMERACT postula la evaluación de una serie de dominios ordenados jerárquicamente según su relevancia (véase la figura 2). En el primer nivel de la jerarquía, se plantea la evaluación de aquellas áreas consideradas centrales e indispensables: el dolor, la hipersensibilidad al dolor en la exploración física, la fatiga, los problemas de sueño, la valoración global de cada paciente del cambio asociado al tratamiento y la calidad de vida relacionada con la salud. Estos dominios deben ser medidos siempre que se realicen estudios de eficacia de los tratamientos para pacientes con FM. En un segundo nivel de la jerarquía, se encuentran los problemas cognitivos (memoria, atención, etc.) y la depresión, dominios que también son considerados importantes pero cuyos instrumentos de medición requieren de un mayor desarrollo y estudio en el campo de la FM. El último nivel, está compuesto por la rigidez, la ansiedad, los biomarcadores y las técnicas de neuroimagen. Los dominios pertenecientes a este nivel son de interés para la comunidad científica y están siendo estudiados para ver la influencia que tienen en la enfermedad (Choy, 2010; Mease et al., 2011).

FIGURA 2 – Dominios propuestos por el OMERACT para la evaluación de la FM (Mease et al., 2011)



Por lo que respecta a la recomendación sobre los instrumentos de evaluación, el OMERACT realizó una búsqueda de los diferentes instrumentos utilizados en ensayos clínicos para pacientes con FM en diferentes bases: Medline, Pubmed, EMBASE y PsycINFO, entre otras. En total, se analizaron los diferentes instrumentos utilizados en 185 ensayos clínicos. Estos instrumentos fueron organizados identificando los dominios que evaluaban, para luego ser valorados (Choy, 2010). Los criterios utilizados, por el OMERACT, para esta valoración fueron tres: la validez, la fiabilidad y la capacidad para discriminar de los instrumentos. (Choy et al., 2009). Aplicando estos criterios la OMERACT

propone el uso de dos cuestionarios, en general: el cuestionario de impacto de la FM (FIQ; Burckhardt, Clark y Bennett, 1991) y el Cuestionario sobre el estado de salud (SF-36; Ware y Sherbourne, 1992).

El FIQ ha mostrado ser un instrumento capaz de evaluar los diferentes dominios importantes para la FM: la calidad de vida asociada a la salud física, el dolor, la fatiga, los problemas del sueño, la rigidez, la ansiedad y la depresión.

En cuanto al SF-36 es un instrumento que permite evaluar el estado general de salud en diferentes áreas: problemas físicos, dolor corporal, limitaciones en los roles a causa de los problemas físicos, percepción general de la salud, energía, funcionamiento social, limitaciones en los roles a causa de problemas emocionales y salud mental. Este instrumento ha sido validado en diversas enfermedades, mostrando buenas propiedades psicométricas, en FM se utiliza principalmente para evaluar la calidad de vida.

En cuanto a la evaluación de los diferentes dominios, en lo que respecta a la sintomatología depresiva, tanto la escala de depresión de Hamilton (Hamilton, 1960), como la escala de depresión de Beck (Beck et al., 1961) han sido utilizadas en el campo de la FM, aunque los estudios muestran que las mismas presentan una baja sensibilidad al cambio. En lo que respecta a la fatiga, por lo general se utilizan escalas visuales analógicas (VAS) o escalas Likert para medir la gravedad de la misma, aunque el OMERACT también propone el uso de las subescalas de energía y fatiga del FIQ. En cuanto a los problemas de

sueño, las medidas que han mostrado mejores propiedades psicométricas han sido la subescala de sueño del FIQ (Burckhardt, Clark y Bennett, 1991), el índice de sueño medido por los médicos y la escala de sueño de Jenkins (Jenkins, Stanton, Niemcryk y Rose, 1988). Por último, en lo que respecta a los dominios de ansiedad, rigidez matutina, los estudios de neuroimagen y los biomarcadores, el OMERACT concluye que la evidencia es limitada y que es necesaria una mayor investigación al respecto. Sin embargo, realiza recomendaciones de algunas medidas. En cuanto a la evaluación de la ansiedad, se propone el uso de escalas VAS, o el inventario de ansiedad estado y rasgo (STAI, Spielberger, Gorsuch y Lushene. 1970). En lo que respecta a la rigidez matutina, este dominio es evaluado, generalmente, con el FIQ (Burckhardt, Clark y Bennett, 1991). Por lo que respecta a la disfunción cognitiva, si bien es un dominio que fue considerado importante tanto por los pacientes como por los clínicos, no hay suficiente evidencia que apoye el uso de un determinado instrumento.

Finalmente, en cuanto a las recomendaciones realizadas para evaluar a los pacientes con FM en población española, el Ministerio de Sanidad, Política Social y Sanidad del Gobierno de España, publicó un informe en 2011 en el cual realiza una serie de recomendaciones. Estas recomendaciones siguen las indicaciones del OMERACT, pero señala aquellos instrumentos que han sido validados en población española para evaluar los diferentes dominios propuestos (véase la tabla 5).

TABLA 5 - Instrumentos de evaluación de la Fm recomendados por la guía del Ministerio de Sanidad, Política Social y Sanidad del Gobierno de España

DOMINIO	INSTRUMENTOS
<i>Dolor</i>	VAS dolor mediante papel o diario electrónico Inventario breve de dolor (BPI; Badia et al., 2003) Otras no específicas: SF-36 dolor corporal (Alonso, Prieto, Antó, 1995), FIQ escala dolor (Esteve-Vives et al., 2007)
<i>Fatiga</i>	Inventario multidimensional de la fatiga (MFI; Le Gal et al., 2010) Escala de impacto de la fatiga (FIS; Benito León, 2007) Otras no específicas; SF-36 escala vitalidad (Alonso et al., 1995), FIQ escala fatiga (Esteve-Vives et al., 2007)
<i>Depresión</i>	Inventario de depresión de Beck (BDI; Sanz, Perdígón y Vázquez, 2003) Cuestionario de ansiedad y depresión para hospitales, depresión de Hamilton (HADS; Terol et al., 2007) Otras no específicas: SF-36 componente mental (Alonso, Prieto, Antó, 1995), FIQ escala de depresión (Esteve-Vives et al., 2007)
<i>Ansiedad</i>	Cuestionario de ansiedad y depresión para hospitales, ansiedad (HADS; Terol et al., 2007) Otras no específicas: FIQ escala de ansiedad (Esteve-Vives et al., 2007)
<i>Sueño</i>	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (Royuela y Macias, 1997) Otras no específicas: FIQ escala de descanso (Esteve-Vives et al., 2007)
<i>Rigidez</i>	FIQ escala de rigidez (Esteve-Vives et al., 2007)
<i>Función física</i>	SF-36 función física, SF-36 rol físico (Alonso, Prieto, Antó, 1995) BPI Interferencia (Badia et al., 2003)
<i>Calidad de vida</i>	SF-36 componente mental y físico FIQ puntuación total (Esteve-Vives et al., 2007) EuroQol (Badia et al., 1999)
<i>Valoración global del paciente</i>	Escala tipo Likert
<i>Hipersensibilidad a la exploración</i>	Nº de puntos sensibles Medidas de umbral por dolorímetro de presión
<i>Disfunción cognitiva</i>	Cuestionario de múltiples habilidades

El Ministerio recomienda evaluar el impacto global de la FM en el estado de salud utilizando el FIQ (Esteve-Vives et al., 2007) dado que es un instrumento validado y ampliamente utilizado.

En cuanto a la sintomatología de dolor, por lo general, se mide la intensidad del dolor utilizando escalas VAS o escalas numéricas; con un rango que oscila entre 0 (ningún dolor) y 10 (el mayor dolor imaginable). Si bien ambos tipos de escalas son frecuentemente utilizadas, el Ministerio recomienda el uso de escalas numéricas, ya que permiten evaluar el dolor en diferentes momentos temporales, y resulta más comprensible para personas mayores o con un bajo nivel de instrucción. Para la evaluación de la fatiga y los problemas del sueño se recomienda el uso del mismo tipo de escala.

En cuanto al impacto físico de la enfermedad la mayoría de los instrumentos disponibles evalúan la percepción del impacto sobre la capacidad para realizar actividades. Para esto se recomienda el uso del SF-36 (Alonso et al., 1995). Otra recomendación realizada es la de evaluar a través de pruebas de funcionamiento físico, para tener una medida sobre el estado real del paciente. En este sentido, el Ministerio recomienda el uso del test de los 6 minutos de marcha (Rivera et al., 2006).

En lo que concierne al impacto psicológico, los factores a evaluar son: estados emocionales (ansiedad y depresión), pensamiento catastrofista y percepción de autoeficacia. Cuestionario de ansiedad y depresión para

hospitales (Terol et al., 2007), el Inventario de depresión de Beck (Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003).

2.3. La evaluación ecológica momentánea (EMA)

La práctica habitual, tanto en el campo de la psicología como de la psiquiatría, consiste en la recopilación de información sobre los pacientes durante la consulta clínica. Para recoger esta información los métodos de referencia suelen ser tanto las entrevistas como los cuestionarios. Sin embargo, si bien ambos recogen la información de una manera diferente, tienen en común una característica central, la información que obtienen es retrospectiva, es decir, es información pasada que debe ser recuperada de la memoria (Shiffman, Stone y Hufford, 2008).

En este sentido, diversos investigadores señalan las dificultades intrínsecas de utilizar medidas retrospectivas tanto en la investigación como en la práctica clínica, sugiriendo que las mismas están basadas en recuerdos, y por tanto, condicionadas por una serie de heurísticos y sesgos (Fredrickson, 2000). En especial, aquellas medidas que requieren una síntesis de la experiencia (como por ejemplo el nivel medio de dolor o fatiga a lo largo de un periodo de tiempo determinado).

La información retrospectiva está sujeta a diversos sesgos sistemáticos (Stone y Broderick, 2007). Los estudios realizados sobre el tema, muestran que por ejemplo, existe una fuerte correlación entre la memoria recuperada y el estado de ánimo actual del sujeto, dando cuenta de que el recuerdo que se recupera está en parte condicionado por el estado de ánimo actual de la persona, siendo congruente con este. Al mismo tiempo, se ha encontrado que tanto el momento de mayor intensidad de la experiencia, como la experiencia más reciente tienen una fuerte influencia en la recuperación de la información. Como consecuencia de estos hallazgos, diferentes disciplinas, como la medicina y la farmacología, entre otras, han comenzado a utilizar estrategias de evaluación ecológica momentánea o como se conoce por sus siglas en inglés, EMA (*Ecological Momentary Assessment*), dado que es una metodología que permite la recogida de los datos en tiempo real.

EMA puede ser definida como una evaluación que se basa en la recolección de un muestreo repetido de los comportamientos y experiencias del sujeto, en tiempo real y en su ambiente natural (Hoppmann y Riediger, 2009). El objetivo principal de la metodología EMA consiste en minimizar el sesgo de memoria y maximizar la validez ecológica de los datos.

Hay tres características que definen a la evaluación EMA. En primer lugar, los sujetos son estudiados en su ambiente real. Esto contrasta con los estudios de laboratorio o clínicos, en los cuales los sujetos completan la

evaluación en un ambiente diferente al de su experiencia habitual, y estas características ambientales pueden modificar las respuestas del sujeto, alterando los resultados. En segundo lugar, EMA se caracteriza por recoger la información en el momento, lo que reduce la distorsión propia de la recuperación retrospectiva de la información y maximiza la validez, dado que el recuerdo tiene efectos sobre la calidad de los datos. Por último, la evaluación EMA implica una estrategia de muestreo, generalmente, varias veces al día, con el objetivo de asegurar una correcta caracterización de los datos. A diferencia de las medidas retrospectivas, la metodología EMA reconoce que hay distintos estados subjetivos, que el contexto puede afectar la recolección de los datos, y que, por tanto, es importante tener una muestra representativa de los distintos momentos (Gendreau, Hufford y Stone, 2003).

Importantes organismos, como la *Food and Drug Administration* (FDA) de los Estados Unidos de América, recomiendan el uso de esta metodología. La FDA plantea que los heurísticos de memoria que subyacen a la evaluación retrospectiva, no sólo introducen una varianza de error en las medidas, sino que también introducen errores de tipo sistemático, y estos errores afectan la capacidad de los estudios de mostrar que los tratamientos o los fármacos estudiados son válidos (FDA, 2006).

En el campo de la psicología, en las últimas dos décadas, los psicólogos han incrementado su interés en la elaboración de técnicas que se orienten al

estudio del comportamiento del sujeto en su ambiente real (Almeida, Wethington y Kessler, 2002). Las metodologías de evaluación EMA, están siendo cada vez más utilizadas en el estudio de un amplio campo de problemas psicológicos, incluyendo trastornos del estado de ánimo (Myin-Germeys et al., 2003), trastornos de personalidad (Farmer, Nash y Dance, 2004) y trastornos de la alimentación (Baños, Cebolla, Zaragoza, Botella y Alcañiz, 2009; Cebolla et al., 2010; Smyth, Sliwinski, Engel y Calogero, 2009), entre otros.

Existe una gran cantidad de publicaciones centradas en comparar la información recogida a través de medidas retrospectivas y medidas realizadas en el momento. Algunas de estas investigaciones han encontrado que ambos métodos producen estimaciones similares (Shrier, Shih y Beardslee, 2005), e incluso otras han encontrado que el registro de la intensidad o la frecuencia es incluso menor en las medidas retrospectivas (Carney, Tennen, Affleck, del Boca y Kranzler, 1998). Además, hay algunos estudios que destacan las ventajas de las medidas retrospectivas sobre la evaluación EMA. Por ejemplo, Redelmeier (1996) encontró que el comportamiento futuro de la persona está más relacionado con las medidas retrospectivas de dolor, que con la evaluación tipo EMA. Su estudio se centró en el análisis de dos procedimientos de colonoscopia y los resultados mostraron que en el seguimiento, los pacientes que habían sido más proclives a someterse a otro procedimiento colonoscópico eran aquellos que en las medidas retrospectivas recordaban haber experimentado una menor

intensidad de dolor, a pesar de haber experimentado una media mayor en el registro EMA durante la intervención.

Sin embargo, la mayoría de los estudios señalan que la evaluación retrospectiva tiende a producir estimaciones más elevadas de los acontecimientos, es decir, los síntomas tienden a ser descritos como más frecuentes, más intensos y de mayor duración que las evaluaciones diarias (Broderick, Schwartz y Stone, 2006; Homma et al., 2002; Houtveen y Oei, 2007).

En este sentido, uno de los primeros estudios realizado en este campo, fue conducido por Margraf Taylor, Ehlers, Roth y Agras (1987). El estudio buscaba comparar la evaluación ambulatoria y la retrospectiva, en 27 pacientes que sufrían ataques de pánico. Los resultados mostraron que los métodos retrospectivos generaban una imagen muy diferente de la realidad de los pacientes, a la generada por los auto-registros diarios. La mayor diferencia encontrada fue en la cantidad de síntomas que los pacientes reflejaban en los registros retrospectivos, siendo significativamente mayor a la reflejada en los registros diarios. Por ejemplo, a través del cuestionario retrospectivo los pacientes informaban que el síntoma “miedo a morir” ocurría en el 70% de sus ataques de pánico, mientras que, en los registros diarios, el mismo síntoma fue informado sólo en un 3% de los ataques de pánicos. Este mismo patrón de respuesta amplificada se presentó en los 13 síntomas descritos en el DSM-III para el ataque de pánico. En promedio, los pacientes informaban de un total de

11 síntomas por ataque de pánico a través del cuestionario retrospectivo y de 3 síntomas en el registro realizado en tiempo real.

Las medidas retrospectivas no sólo presentan respuestas amplificadas, sino también han mostrado ser dependientes del contexto y altamente influenciadas por la información accesible en ese momento, en comparación con las medidas EMA (Bower, 1981; Fredrickson, 2000; Kanheman, Fredrickson, Schreiber y Reldelmeier, 1993; Kihlstrom, Eich, Sandbrand y Tobias, 2000). Los estudios realizados señalan que las medidas retrospectivas son susceptibles a presentar un recuerdo congruente con el estado actual (Fahrenberg, Myrtek, Pawlik y Perrez, 2007; Robinson y Clore, 2002). En este sentido, Stone y Broderick (2007) realizaron un estudio con pacientes con ataques de pánico, y los resultados mostraron una mayor dificultad para recordar los síntomas negativos del ataque de pánico cuando el estado de ánimo actual era positivo. Sin embargo cuando el estado de ánimo era negativo, los síntomas negativos se presentaban amplificados. En la misma línea, Ebner-Priemer y cols. (2006) realizaron un estudio con pacientes con trastorno límite de la personalidad (TLP) y personas sanas, para comparar el recuerdo de los síntomas y su registro en tiempo real. Los resultados mostraron que los pacientes con TLP presentaron un patrón negativo en las medidas retrospectivas, en comparación con el registro diario, caracterizado por una subestimación de las emociones con valencia positiva y una sobreestimación de las emociones con valencia negativa; mientras en el grupo control se encontró una relación inversa.

Las medidas retrospectivas también muestran estar condicionadas por la regla del punto de máxima intensidad y de la experiencia más reciente. Redelmeier y Kahneman (1996) encontraron que pacientes con dolor tienden a seguir estas reglas cuando deben reflejar la intensidad de su dolor, dándole un mayor peso al punto máximo de dolor experimentado y a los niveles más recientes, en lugar de dar un peso equitativo a cada experiencia. Según Van den Brink, Bandell-Hoekstra y Abu-Sadd (2001), esta influencia de las experiencias más destacadas llevaría a una sobreestimación sistemática en el recuerdo de los síntomas clínicos, ya que el dolor intenso es más saliente que la ausencia de dolor.

En resumen, la práctica habitual para recopilar la información del paciente utiliza una metodología retrospectiva, ya sea a través entrevistas o cuestionarios. La persona debe recurrir a su memoria para recuperar el recuerdo por el que es interrogado. Diversas investigaciones han mostrado las limitaciones de esta metodología, dado que la información está sujeta a diversos sesgos como la tendencia a producir estimaciones más elevadas de los acontecimientos, la fuerte dependencia de la información del contexto, del punto de máximo de intensidad, y de la experiencia más reciente. La metodología EMA, en cambio, permite recoger la información en tiempo real, permitiendo de esta manera minimizar el sesgo de memoria y maximizar la validez ecológica de los datos.

2.4. EMA y las tecnologías de la información y la comunicación

(TICs)

A lo largo de los años se han desarrollado distintos métodos para registrar la información del paciente tratando de superar las limitaciones de la metodología tradicional, en especial, la presencia de distorsiones, tratando de acercar el registro al tiempo real. La manera tradicional de realizar esta evaluación EMA, consiste en proporcionar al paciente un papel donde figure la consigna de aquello que debe ser registrado, junto con las condiciones en las cuales este registro debe realizarse. Este método de aplicación presenta grandes ventajas, como por ejemplo el bajo coste de implementación, o la familiaridad que los sujetos tienen con este tipo de diseños, que facilita su uso.

Aunque los clínicos y evaluadores utilizan la metodología diaria para la evaluación, la forma tradicional para recolectar EMA presenta una serie de limitaciones, incluyendo la pobre calidad de los datos, la falta de adherencia a la consigna por parte de los evaluados, y el prolongado tiempo que tarda en llegar la información registrada al evaluador (Hufford y Shields, 2002). Otros problemas encontrados han sido la presencia de información ilegible o incorrecta en el registro que termina siendo información perdida para el evaluador (Gendreau, Hufford y Stone, 2003). Las personas pueden completar el registro de forma incorrecta, lo que puede generar que la capacidad de esta técnica de minimizar los sesgos de memoria que se presentan en las medidas

retrospectivas quede anulada (Beasley, Riley, Davis y Singh, 2008; Westmeyer, 2007). En este sentido, los avances realizados en el campo de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones (TICs) han ampliado las posibilidades para registrar los datos, y su uso combinado con las técnicas EMA puede ayudar a la superación de las limitaciones encontradas en esta (Csikszentmihalyi y Larson, 1992).

Las medidas de auto-registro administradas a través de papel y lápiz están validadas y bien establecidas, es por esto que se han realizado estudios para comparar la utilidad de las medidas tradicionales con las medidas electrónicas. A continuación se describen los resultados de dichos estudios.

Jamison y cols (2002) desarrollaron una investigación para analizar la correlación entre medidas recogidas a través de papel y lápiz y medidas recogidas a través de un registro electrónico con el fin de analizar su potencial uso. Los autores compararon medidas de dolor recogidas a través de un registro de papel y lápiz y de un registro electrónico, en un grupo de personas sanas. Los resultados mostraron una alta correlación entre ambas medidas. Los autores concluyeron que ambas modalidades eran válidas para la evaluación. Este mismo resultado fue encontrado por Gwaltney, Shields y Shiffman (2008), quienes realizaron un meta-análisis con 65 estudios con el objetivo de analizar las diferencias entre la evaluación electrónica (tanto a través de dispositivos móviles, como del ordenador) y la evaluación tradicional. Los resultados

mostraron una elevada correlación entre las medidas administradas en ambas modalidades. Esta fuerte correlación entre las medidas, demuestra que las mismas pueden ser administradas utilizando una u otra modalidad, sin afectar su validez.

El compromiso con la consigna dada por el clínico y la alta tasa de aceptación, son las principales contribuciones que las TICs realizan a la evaluación EMA. El hecho de que la persona no complete el registro en el horario indicado tiene importantes implicaciones para la validez de los datos y la metodología tradicional no permite al evaluador tener conocimiento de cómo se desarrolla la evaluación y por tanto desconoce la fiabilidad de los datos obtenidos.

Este mismo resultado fue encontrado por Palermo, Valenzuela y Stork (2004) en un estudio realizado con niños, quienes mostraron un 83% de compromiso con la consigna a través del registro electrónico, contra un 47% del registro tradicional. Axelson y cols (2003) y Matthews, Doherty, Sharry y Fitzpatrick (2008), por su parte, examinaron la fiabilidad de usar teléfonos móviles para administrar EMA en adolescentes, y en ambos estudios los resultados mostraron que el uso de móviles para administrar EMA es fiable, y altamente aceptado por los usuarios.

En cuanto a la adherencia a los dispositivos en el contexto clínico, Husky y cols. (2010), realizaron un estudio con 41 pacientes con depresión y trastorno

bipolar, evaluando el compromiso con la evaluación administrada por móviles, y utilizando como criterio la presencia de una tasa de respuesta igual o superior a las tres cuartas partes del registro total. Siguiendo este criterio, los resultados mostraron que el 70% de los pacientes con depresión y el 90% de los pacientes con trastorno bipolar, cumplían con la consigna. Smyth y cols. (2007) también encontraron altas tasas de adherencia en una muestra de 131 pacientes con bulimia nerviosa. Trull y cols. (2008), estudiaron la adherencia en un grupo de 60 pacientes con trastorno límite de la personalidad pidiéndoles que registraran su estado de ánimo, seis veces al día durante un mes, y los resultados mostraron una tasa de adherencia del 87%. Collins, Kashdan y Gollnisch (2003), por su parte, encontraron un resultado similar en bebedores sociales.

Bolger, Davis y Rafaeli (2003) plantean que la técnica asistida por TICs es particularmente útil para poder examinar las fluctuaciones de los fenómenos en tiempo real, y caracterizar dichos fenómenos; obtener medidas de cambio en la persona a lo largo del tiempo y analizar las causas de dichos cambios y las diferencias entre los sujetos. El uso de EMA administrado a través de móviles, es una práctica que se ha ido extendiendo en los últimos años con diversas investigaciones para el estudio en diversos problemas. Dentro de estos estudios cabe destacar el estudio realizado por Kimhy y cols. (2006) con pacientes esquizofrénicos, a quienes se les pedía que utilizaran el móvil para registrar su sintomatología psicótica, su estado de ánimo y sus pensamientos. Formaron parte del estudio 10 participantes sanos en el grupo control y en el grupo

experimental 10 pacientes hospitalizados con esquizofrenia. El móvil estaba configurado para administrar la evaluación 10 veces al día en horarios azarosos. Los resultados mostraron que los pacientes con esquizofrenia presentaban mayor frecuencia de alucinaciones, trastornos en el patrón del pensamiento, y un estado de ánimo más bajo que el grupo control. El resultado más destacable de este estudio, llevado a cabo con una población con trastorno mental grave fue la valoración del dispositivo, los participantes referían que era fácil de utilizar y que ocasionaba una baja interferencia en sus vidas.

Los resultados de las diversas investigaciones realizadas, muestran que las técnicas EMA administradas a través de registros electrónicos mejoran la adherencia a la consigna y muestra niveles más elevados de aceptabilidad por parte de los usuarios, en comparación a los diseños tradicionales (Morris, 2010; Whilhelm y Schoebi, 2007).

El beneficio de utilizar dispositivos móviles no se limita a la mejora en la fiabilidad de las medidas, sino que la incorporación de la tecnología permite mejorar el acceso del evaluador a los resultados, al mismo tiempo que permite brindar *feedback* al evaluado. Además, el registro electrónico permite controlar que el sujeto registre la información, y establecer estrategias para recordarle la evaluación (como alarmas) (Conner Christensen, Feldman Barrett, Bliss-Moreau, Lebo y Kaschub, 2003; Jamison, Raymond, Slawsby, McHugho y Baird, 2006; Sorbi et al., 2006). En este sentido, un estudio realizado por Beasley, Riley,

Davis y Singh, (2008), utilizó un registro electrónico de comida para dar *feedback* en tiempo real a los participantes. Los resultados mostraron que el *feedback* proporcionado por el registro electrónico ayudaba en el mantenimiento de la dieta.

Además, el uso de dispositivos móviles puede ayudar a romper barreras entre el contexto terapéutico y el contexto del paciente, abriendo el campo a una numerosa cantidad de herramientas que pueden ser útiles a la hora de desarrollar estrategias de intervención y de comunicación con el paciente. Por ejemplo, Botella y cols. (2011) realizaron un estudio en el que utilizaban un juego de realidad aumentada a través del teléfono móvil, a modo de complemento de la terapia de exposición para una paciente con fobia a las cucarachas. El tratamiento consistió en una sola sesión de exposición y la paciente debía utilizar el juego antes de la misma. Los resultados muestran que el uso del juego reducía los niveles de miedo y evitación. Además, la herramienta fue valorada como útil por la paciente. Otro estudio realizado por Grassi, Preziosa, Villani y Riva (2007) analizó el uso de dispositivos móviles para practicar ejercicios de relajación, a través de audios y vídeos. El estudio tenía 4 condiciones: audio, vídeo, audio y video y control. Los sujetos eran estudiantes universitarios que fueron asignados al azar a una de estas condiciones. Los resultados muestran que los sujetos asignados a la condición de video combinado con audio mostraron una reducción significativa de la ansiedad, junto con un incremento de la auto-eficacia. Otros estudios se centraron en el

uso de dispositivos móviles para realizar seguimientos después de la intervención, con el objetivo de disminuir la tasa de recaídas. Un ejemplo de esto es el estudio realizado por Bauer, Percevic, Okon, Meermann y Kordy (2003), con pacientes con bulimia nerviosa, a quienes se les enviaba un mensaje de texto a la semana, que debían responder. Además, los pacientes podían enviar más mensajes a lo largo de la semana, pero recibían una única respuesta semanal por parte del equipo terapéutico. Los resultados muestran que la intervención ayudó a mantener los logros del tratamiento.

Como el resto de los métodos, los diarios electrónicos tienen tanto fortalezas como debilidades. Bolger, Davis y Rafaeli (2003) han señalado que las limitaciones de este método se hallan fundamentalmente centradas en los altos costos del desarrollo y en las dificultades para el mantenimiento de los sistemas.

En resumen, si bien el uso de EMA a través de papel y lápiz es una herramienta útil de bajo coste y que resulta muy familiar para el paciente, presenta ciertas limitaciones en la calidad y la fiabilidad de los datos. En este sentido la administración de EMA a través de dispositivos móviles ha mostrado ser una herramienta válida, que incrementa la adherencia a la tarea y es ampliamente aceptada por distintos tipos de pacientes con diferentes dolencias y características (edad, nivel educativo, etc.). Además de ser una herramienta de gran utilidad para los clínicos e investigadores en tanto permite obtener

puntuaciones con menos sesgos y más precisas de las variables relevantes, el uso de dispositivos móviles abre un importante campo para la mejora no sólo de la evaluación EMA, sino también en el campo de la intervención.

2.5. Estudios de dolor crónico con técnicas EMA y dispositivos

móviles

Los estudios realizados en pacientes con dolor crónico, puede dividirse en dos grandes categorías: validación de las medidas y exploración de las variables relevantes.

Los estudios con técnicas EMA y dispositivos móviles centrados en la validación, buscan probar la utilidad, la aceptación y las potencialidades del uso de estos dispositivos en el campo del dolor crónico. En este sentido, uno de los primeros dispositivos diseñados para evaluar el dolor, fue el *Prompting Intensity of Pain Electronic Recorder* (PIPER). Consiste en un diario electrónico a través del cual la persona debe indicar la intensidad de dolor que siente en el momento en una escala de 7 puntos, siendo 0 “no dolor” y 6 “dolor extremo”. PIPER es un dispositivo compacto, fácil de llevar, dotado de un dispositivo sonoro, a través del cual se avisa al sujeto en el momento en que debe responder. Los resultados mostraron que PIPER es un dispositivo válido y fiable para evaluar la intensidad de dolor. Al mismo tiempo, se ha mostrado como un

dispositivo útil para la evaluación en adultos mayores (Lewis, Lewis y Cumming, 1995).

Williams, Gendreau y Clauw (2008), realizaron un estudio para comparar la relación entre la evaluación de la intensidad de dolor a través de un diario electrónico, un diario tradicional y medidas mensuales. La muestra estaba compuesta por 881 pacientes con FM. Los pacientes registraron cada tipo de información durante un mes. Los resultados encontrados mostraron que el diario electrónico era más sensible para detectar cambios a lo largo del tiempo, en comparación con los métodos tradicionales.

Cook y cols. (2004) realizaron un estudio para evaluar las equivalencias entre las medidas evaluadas a través del método tradicional y del ordenador. La muestra del estudio estaba compuesta por 200 pacientes con dolor crónico, a quienes se les pidió que completaran dos cuestionarios para evaluar su dolor: la versión abreviada del cuestionario para evaluar dolor de McGill (Melzack, 1975) y el Índice de discapacidad relacionada con el dolor (*Pain Disability Index*). Todos los pacientes completaron los cuestionarios en las dos modalidades, asignándose al azar el orden de las modalidades. Entre una y otra fase se le pidió a los pacientes que completaran otros cuestionarios, estableciéndose una latencia de 45 minutos entre una modalidad y otra. Los resultados encontrados indicaron una fuerte correlación entre las respuestas de ambas modalidades.

Salaffi, Stancati, Procaccini, Cioni y Grassi (2005), por su parte, evaluaron la adherencia al uso de un dispositivo móvil para evaluar la experiencia de dolor y la rigidez muscular. El estudio se realizó con 49 pacientes con dolor crónico a quienes se les pidió que registraran los niveles de dolor y rigidez a lo largo de una semana, siete veces al día. Los resultados mostraron una adherencia elevada en la evaluación del dolor, con un 93,8% y un 93,6% en el registro de la rigidez.

En esta misma línea, Stone, Shiffman, Schwartz, Broderick y Hufford (2003) realizaron un estudio para examinar la adherencia al uso de auto-registros tradicionales y electrónicos, en 131 pacientes con dolor crónico. Los mismos eran asignados a una de las dos modalidades de registro y debían completarlo durante 21 días, 3 veces al día, en horarios previamente establecidos. Ambos dispositivos estaban preparados para registrar la hora real de la respuesta, ya que al registro tradicional se le incorporó un dispositivo que registraba el horario en el que se abría, aunque los pacientes no eran conocedores de este hecho. Se calculó la adherencia a la metodología, entendiendo ésta como el registro de las respuestas de acuerdo con la consigna preestablecida. Los pacientes presentaron los registros tradicionales con un 90% de las respuestas dentro de los horarios establecidos (+/- 15 minutos), mientras que los datos obtenidos mediante el dispositivo que registraba la apertura del diario, revelaron que solamente un 11% de las respuestas fueron registradas dentro del horario indicado. Al mismo tiempo, se encontró que el

32% de los días el diario no fue abierto. Mientras que los resultados señalan que entre el 75 y el 80% de los días y horas apuntados por los participantes en los registros tradicionales no correspondían a la realidad, el nivel de compromiso en el uso del diario electrónico fue del 94%.

Palermo, Valenzuela y Stork (2004), compararon la adherencia, precisión y aceptación de la evaluación EMA administrada a través de un registro en papel y lápiz y de un registro electrónico, en 60 niños con artritis idiopática juvenil, o dolores de cabeza. Los sujetos fueron asignados al azar a una de las dos condiciones y se les pedía que completaran el registro una vez al día, durante 7 días. Los resultados señalan que los niños que utilizaron el registro electrónico, mostraron una mayor adherencia a la consigna, presentando un número significativamente mayor de registros completos. En lo que respecta a la precisión de ambos registros, los niños que utilizaron el registro de papel y lápiz, presentaron un mayor número de errores y omisiones que los del registro tradicional.

Estos resultados son consistentes con los encontrados por Morren, van Dulmen, Ouwerkerk y Bensing (2009), quienes realizaron un meta-análisis con los diferentes estudios realizados con dispositivos móviles que evaluaban dolor. Para el análisis se incluyeron todos los estudios realizados tanto en pacientes con dolor crónico, dolor agudo, como los estudios realizados en personas sanas. El meta-análisis se realizó con un total de 63 estudios. Dentro de los resultados,

cabe destacar que la adherencia en estos estudios fue elevada, de un 83%, y sólo una tercera parte de los estudios mostró una adherencia por debajo del 80%.

Como hemos señalado al inicio de este apartado, además de los estudios de validación de las medidas, otra línea de trabajo tiene como objetivo explorar variables relevantes con el fin de profundizar en el conocimiento de las distintas enfermedades dentro del campo del dolor crónico. Estos estudios surgen de la alta fiabilidad y la alta tasa de aceptación que la evaluación a través de los dispositivos presenta. En este sentido, Bruehl, Lui, Burns, Chont y Jamison (2012), utilizaron la evaluación EMA administrada a través de dispositivos móviles para estudiar la relación entre la intensidad de dolor, el rasgo de expresión de la ira, y la expresión de la ira en pacientes con lumbalgia y personas sanas. Con este objetivo, se le pidió a los pacientes que completaran el registro 4 veces al día, durante 7 días. La muestra estaba compuesta por 48 pacientes con lumbalgia y 36 personas sanas. Los resultados encontrados mostraron que la expresión de enfado fue baja en ambos subgrupos, aunque fue significativamente más elevada en los pacientes con lumbalgia.

Roelofs, Peters, Patijn, Schouten y Vlaeyen (2004), por su parte, realizaron un estudio con 40 pacientes con lumbalgia, quienes fueron evaluados ocho veces al día, durante una semana a través de un dispositivo móvil, para estudiar la relación entre la intensidad de dolor, la atención al dolor, y el miedo

relacionado al dolor. Los resultados indican, por un lado que los pacientes presentaron una buena adherencia a la consigna planteada, cumplimentando un 76,4% de los registros. En cuanto a la relación entre las variables, los autores hipotetizaron que la atención al dolor actuaría de mediadora entre el miedo al dolor y la intensidad de dolor, sin embargo, los resultados sugieren que, tanto el miedo relacionado con el dolor, como la atención al dolor predicen, de manera independiente, la intensidad de dolor.

Litcher-Kelly, Stone, Broderick y Schwartz (2004) utilizaron dispositivos móviles para analizar la relación entre la intensidad de dolor, y las características sensoriales, la cualidad afectiva y la limitación para realizar actividades. El estudio fue realizado con 66 sujetos con dolor crónico quienes debían completar la evaluación 3, 6, ó 12 veces al día, siendo la cantidad de veces asignada aleatoriamente. Los resultados mostraron una correlación significativa entre la intensidad del dolor y las variables sensoriales, afectivas y la limitación para realizar actividades.

Sorbi y cols. (2006), realizaron un estudio con 80 pacientes diagnosticados de dolor crónico. El objetivo era analizar la relación de la intensidad del dolor con las variables: respuesta de evitación-miedo, respuesta cognitiva y respuesta del cónyuge. Los resultados obtenidos mostraron que las respuestas psicológicas al dolor explicaban el 24% de la varianza de la

intensidad de dolor, siendo las respuestas de miedo-evitación y cognitiva, las que más varianza explicaban.

Smith y Safer (1993), estudiaron la influencia de la intensidad de dolor presente, en el recuerdo del dolor, utilizando dos medidas: una evaluación EMA administrada a través de dispositivos móviles y medidas retrospectivas semanales. Treinta pacientes con dolor crónico fueron asignados a dos condiciones: terapia física y control. Se les pidió que registraran todas las variaciones en la intensidad de dolor y la medicación que consumían a lo largo de una semana. Una vez transcurrida la semana se realizó una evaluación semanal, el grupo control la realizó antes de recibir la terapia física, y el grupo de terapia física realizó la evaluación semanal después. Los resultados mostraron que el grupo que recibió la terapia física antes de realizar la evaluación retrospectiva, recordaron que, a lo largo de la semana habían sentido menos dolor del reflejado en el registro diario, al mismo tiempo dieron cuenta de haber consumido menos medicación. En cambio, el grupo control, recordó haber sentido un mayor dolor y haber consumido más medicación. Los resultados obtenidos muestran que el recuerdo del dolor y de la medicación consumida es congruente con la intensidad de dolor actual que el sujeto siente.

En definitiva, el uso de EMA administrado a través de dispositivos electrónicos para la evaluación del dolor crónico y la FM, ha demostrado ser

una herramienta válida, que incrementa la adherencia a la tarea, y brinda una información más ajustada y libre de sesgos.

En este capítulo hemos visto que para realizar una correcta evaluación de la FM, es necesario tomar en cuenta la valoración de diversos aspectos, desde la intensidad, la duración, la frecuencia y la localización del dolor, evaluando también los síntomas asociados, y los aspectos relacionados con el funcionamiento físico y emocional. A la hora de realizar la evaluación, también es necesario tener en cuenta la metodología utilizada para recoger la información. Generalmente, las evaluaciones se basan en el uso de metodologías retrospectivas. Si bien la información que se obtiene a través de esta metodología es relevante para comprender la enfermedad, presenta ciertas limitaciones dado que la información que recoge está sujeta a diversos sesgos de memoria que distorsionan la información. Es por esto que el uso de la metodología EMA, en especial a través de dispositivos móviles, puede ser una herramienta complementaria, ya que permite recoger la información en tiempo real y en el contexto en el que ocurre, minimizando el efecto de los sesgos de

memoria y permitiendo capturar con mayor precisión y fiabilidad las variables evaluadas.

CAPITULO III

EL TRATAMIENTO DE LA FIBROMIALGIA

3.1. El tratamiento de la fibromialgia.

En general, cuando los pacientes con FM acuden al sistema de salud a pedir ayuda esperan que el tratamiento haga desaparecer el dolor que sienten. Sin embargo, la FM es un síndrome complejo y heterogéneo y su tratamiento lejos de curar, solo consigue prevenir algunos síntomas e intervenir de forma paliativa sobre otros. En la actualidad, los tratamientos con mayor apoyo empírico están orientados a disminuir el dolor y la fatiga, a mejorar el sueño, los niveles de actividad, y la calidad de vida de los pacientes con FM, así como a mantener la funcionalidad e incrementar la capacidad del paciente para hacer frente a su enfermedad.

El tratamiento farmacológico, el rehabilitador, la educación y la terapia psicológica son las principales intervenciones utilizadas en el tratamiento de la FM. Si bien la práctica habitual consiste en la aplicación de uno de estos tratamientos, en general el farmacológico, diversos autores postulan la importancia de un abordaje multidisciplinar (Burckhardt, 2006; Hauser, Bernardy, Arnold, Offenbacher y Schiltenwolf, 2009; Collado et al., 2002; Dirección general de Planificació i Avaluació, 2006; Marcus, 2009; Munguía, Alegre, Serveto y Legaz, 2007; Rivera et al., 2006; Van Koulil et al., 2007). En el presente apartado se describirán los estudios realizados para someter a prueba la eficacia de cada una de estas intervenciones.

3.1.1 Tratamiento farmacológico

En la actualidad no hay ningún fármaco específico recomendado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios para el tratamiento de la FM (Ministerio de Sanidad, 2011).

Un meta-análisis realizado por Rossy y cols. (1999) sobre 49 estudios clínicos que incluían un total de 2.066 participantes mostró que tanto los tratamientos farmacológicos como los no farmacológicos eran efectivos en el tratamiento de la FM. Sin embargo, los resultados también mostraron que los tratamientos no farmacológicos eran mejores que los farmacológicos, ya que los pacientes presentaban mejorías en las cuatro categorías contempladas por el estudio (estado físico, síntomas de la FM, estado psicológico, y funcionamiento diario), mientras el tratamiento farmacológico presentaba mejorías sólo en las categorías estado físico y síntomas de la FM. Además, en la comparación entre los dos tipos de tratamiento, las mejorías alcanzadas con los tratamientos no farmacológicos eran significativamente superiores.

Sin embargo, y a pesar de que la evidencia señala que los tratamientos no farmacológicos, como el ejercicio físico y la terapia psicológica, son más eficaces en el tratamiento de la FM (Mannerkorpi y Henriksson, 2007; Sarzi-Puttini, Buskila, Carrabba, Doria y Atzeni, 2008), las intervenciones farmacológicas son las que mayor interés han despertado en la comunidad científica y las que con mayor frecuencia se aplican como único tratamiento para la FM (Perrot et al., 2010; Berger, Dukes, Martin, Edelsberg y Oster, 2007).

El tratamiento farmacológico es sintomático y busca reducir la presencia o intensidad de los síntomas. Los datos muestran una eficacia de estos en alrededor del 27 y el 35% de los pacientes con FM (Rivera et al., 2006).

En cuanto a la pauta farmacológica a seguir, no hay una pauta general que beneficie a todos los pacientes, ni tampoco existe un fármaco recomendado que los beneficie a todos. Por otra parte, diversos estudios han informado sobre la existencia de una gran variedad de efectos adversos asociados a la ingesta de estos fármacos, entre los que se encuentran los problemas gastrointestinales, la sequedad bucal, la somnolencia y las cefaleas. Si bien estos efectos adversos no aparecen en todos los pacientes, sí son frecuentes e importantes (Alegre, Pereda, Nishisbinya y Rivera, 2005). Además, los efectos beneficiosos de la medicación son a corto plazo y desaparecen cuando se deja el tratamiento (Ministerio de Sanidad, 2011).

La *Food and Drug Administration* (FDA), por su parte, recomienda el uso de tres fármacos para el tratamiento de la FM: la pregabalina, el milnacipran y la duloxetina. La pregabalina, pertenece a la clase de fármacos anticonvulsivos. Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que la misma es eficaz en la reducción de los trastornos del sueño, mejora el estado de ánimo y la calidad de vida (Traynor, Thiessen y Traynor, 2011). Los resultados encontrados con la pregabalina, han mostrado una eficacia moderada de la misma, con efectos adversos tolerables, en alrededor del 50% de los pacientes tratados (Smith y Moore, 2012). Sin embargo, la FDA señala que su uso puede ir acompañado por

diversos efectos adversos como mareos, somnolencia, ganancia de peso, e incluso riesgo de suicidio (Marcus, 2009; Häuser et al., 2012; Zaccara, Perucca y Gangemi, 2012).

El milnacipran y la duloxetina, por su parte, son dos inhibidores de la recaptación de la norepinefrina y serotonina (SNRI). En cuanto al milnacipran, los resultados muestran que es efectivo en la reducción de la fatiga, mientras que la duloxetina reduce los problemas de sueño y mejora el estado de ánimo (Arnold, 2007). Además de los fármacos recomendados por la FDA, diversos estudios han hallado evidencia que apoya el uso de otros fármacos en el tratamiento de la FM, como por ejemplo los antidepresivos (O'Malley et al., 2000; Häuser, Bernardy, Uçeyler y Sommer, 2009; Nishishinya et al., 2008). Una serie de estudios controlados, muestran que los antidepresivos tricíclicos (TCA), como la amitriptilina son útiles para disminuir el dolor y mejorar la calidad del sueño y el bienestar general de los pacientes con FM (Alegre, Pereda, Nishishinya y Rivera, 2005; Goldenberg, Burckhardt y Crofford, 2004; O'Malley et al., 2000; Hausser et al., 2009; Rivera et al., 2006). Los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (SSRI), como la fluoxetina también se han mostrado eficaces en el tratamiento de los síntomas de la FM (Littlejohn y Guymer, 2006; Marcus, 2009; Rivera et al., 2006), y a pesar de que la evidencia es limitada, presentan un perfil de tolerancia superior al de otros antidepresivos (Dharmshaktu, Tayal y Kalra, 2012).

A pesar de la evidencia encontrada a favor del uso de antidepresivos en el tratamiento, un meta-análisis realizado por Häusser (2012), en el que se incluyen 35 estudios donde se aplican tratamientos con antidepresivos TCA, SSRI y SNRI, concluye que los antidepresivos no alivian completamente los síntomas de la FM. Sólo un pequeño número de pacientes se beneficia claramente del tratamiento con antidepresivos. Estos reciben un alivio sobre sus síntomas con pocos o ningún efecto adverso. Sin embargo, un gran número de pacientes abandona la terapia debido a que los efectos adversos resultan intolerables o porque el alivio que experimentan es muy bajo en relación a estos efectos.

Los analgésicos, los antiinflamatorios no esteroideos, y los opioides menores y mayores son otros fármacos con menor evidencia empírica, pero muy utilizados en la práctica clínica para el tratamiento de la FM (Ministerio de Sanidad, 2011).

En síntesis, si bien el tratamiento farmacológico es el más utilizado por el sistema de salud, la mayoría de los fármacos sólo demuestran ser eficaces en el alivio de los síntomas a corto plazo, y esta eficacia desaparece al dejar de consumir la medicación. A esto se le suma el hecho de que la medicación genera diversos efectos adversos a corto plazo y largo plazo (Rivera et al., 2006; Van Koulil et al., 2007).

3.1.2 Tratamiento rehabilitador

La rehabilitación consiste en realizar actividades físicas con el fin de mantener o mejorar la forma física y la salud de las personas. Diversos estudios han mostrado que el ejercicio físico moderado mejora el estado de ánimo, reduce los niveles de ansiedad y depresión (Katula et al., 1999) y mejora el bienestar psicológico (Babyak et al, 2000) en diferentes enfermedades y patologías.

Los pacientes con FM utilizan diversas estrategias para afrontar su dolor, aunque generalmente estas estrategias están relacionadas con la evitación de la actividad física, es decir, las personas dejan de hacer actividad por miedo a sentir dolor, o miedo a que este dolor se intensifique. El mantenimiento a largo plazo de las estrategias de evitación tiene consecuencias negativas tanto por el deterioro que genera en la condición física general (Van Koulil et al., 2007), como por los problemas psicológicos y emocionales que genera. Es por esto que las guías de tratamiento, recomiendan el uso del ejercicio físico como parte del tratamiento de la FM (Ministerio de Sanidad, 2011).

El ejercicio físico es una de las intervenciones que ha mostrado ser más efectiva en el tratamiento de la FM. Como planteamiento general, para que un programa de ejercicio sea eficaz en pacientes con FM, es importante que éste se adapte al estado del paciente. Se recomienda también que la intensidad inicial sea inferior a la recomendada para la población general, dada la tendencia de estos pacientes a desarrollar fatiga muscular con rapidez (Jones et

al., 2006). Al mismo tiempo, diversos estudios han hecho hincapié en la importancia de un nivel adecuado de ejercicio, ya que un exceso produce un aumento de los síntomas y poco ejercicio es inadecuado para obtener buenos resultados (Mannerkorpi y Henriksson, 2007). La intensidad del ejercicio, por tanto, tampoco debe ser excesiva y debe controlarse para evitar la aparición de brotes de dolor. Clark y cols. (2001) resumieron los efectos del ejercicio físico en pacientes con FM. Estos autores encontraron que el ejercicio físico estimula la secreción de endorfinas y encefalinas, que producen efectos beneficiosos sobre el estado ánimo y el sueño. La evidencia, al mismo tiempo, muestra que el ejercicio físico reduce la percepción del dolor (Guieu et al., 1992; Koltyn et al., 1996). Pöyhiä y cols. (2001) preguntaron a 59 pacientes con FM acerca de los tratamientos utilizados para manejar el dolor y sobre la eficacia de los mismos a lo largo de tres años una vez al año. Los resultados mostraron que el ejercicio físico era percibido por los pacientes como el tratamiento más efectivo en el alivio de los síntomas de la FM.

En cuanto al tipo de ejercicio, se han investigado fundamentalmente tres tipos: aeróbico, de fortalecimiento muscular, y de flexibilidad. El ejercicio aeróbico consiste en generar un aumento de la frecuencia cardiaca por medio de la realización de movimientos repetitivos sobre grandes grupos musculares. En este grupo de estos ejercicios se incluye por ejemplo el caminar, la danza, ir en bicicleta y natación. Los ejercicios de fortalecimiento muscular tienen por objeto mejorar la fuerza, la resistencia y la potencia muscular, por ejemplo a

través del uso de pesas. Los ejercicios de flexibilidad, por su parte, pretenden mejorar la flexibilidad de los tejidos blandos, por ejemplo a través de ejercicios de estiramiento.

Diversas revisiones sistemáticas analizan la eficacia de los programas de ejercicios (Brosseau et al., 2008; Busch et al., 2007; Jones et al., 2006). Los resultados muestran que el ejercicio aeróbico, a corto plazo, mejora el dolor, el bienestar global y la función física. Jones y Liptan (2009) realizaron una revisión de 18 estudios controlados que estudiaban el papel del ejercicio físico en el tratamiento de la FM. Los resultados de dicho estudio indican que realizar ejercicio físico individualizado de baja intensidad mejora el funcionamiento de los pacientes con FM y ayuda a reducir la sintomatología.

Häuser y cols. (2010) realizaron un meta-análisis que incluyó 28 estudios controlados, en los que se comparaba el ejercicio aeróbico con condiciones controles y 7 estudios que comparaban diversos tipos de ejercicio físicos entre sí, en un total de 2.494 participantes. Las conclusiones obtenidas muestran que el ejercicio aeróbico reduce el dolor, la fatiga, la depresión y las limitaciones en la calidad de vida ocasionadas por problemas de salud y mejora la condición física después del tratamiento. En cuanto a los ejercicios de fortalecimiento, la evidencia es más limitada, pero los resultados muestran que estos ejercicios aumentan la sensación de capacidad, aunque no tienen efecto sobre el dolor y el estado de ánimo. Los ejercicios de flexibilidad, por su parte, si bien su uso es

muy extendido en el tratamiento de la FM, no hay evidencia que pruebe su eficacia.

Por lo que respecta a otro tipo de terapias físicas, un meta-análisis realizado para analizar la efectividad del tratamiento quiropráctico concluye que la evidencia es insuficiente para considerar al tratamiento eficaz. En cuanto a los masajes, hay datos que apoyan su eficacia en el tratamiento de la FM, aunque los estudios son de baja calidad desde un punto de vista metodológico (Alnigenis et al, 2001; Brattberg, 1999; Ekici et al., 2009; Sunshine et al., 1996).

En resumen, los programas de ejercicio físico, producen beneficios en la condición física, en el umbral del dolor, en las creencias asociadas al dolor y en el estado de ánimo. También hay evidencia que demuestra que el ejercicio produce mejorías en los problemas de sueño y en la función cognitiva. Hasta el momento, los mejores resultados se han obtenido con el ejercicio aeróbico, y la combinación entre el ejercicio aeróbico y de fuerza (Van Koulil et al., 2007).

3.1.3 Tratamiento educativo

La educación para los pacientes con FM es una de las intervenciones no farmacológicas más utilizadas. Según la *Arthritis Health Professional Association* (Burckhardt, 2002), la educación puede ser definida como aquel conjunto de “experiencias de aprendizaje planificadas y organizadas diseñadas para facilitar

la adopción voluntaria de comportamientos y creencias que conduzcan a la salud”.

Para las sesiones de educación se emplean una gran variedad de métodos: encuentros individuales o grupales, con materiales escritos, audios, videos y páginas Web. La información teórica que se brinda a los pacientes con FM varía dependiendo del programa; pero, generalmente, versa sobre los siguientes tópicos: los síntomas de la enfermedad, el estrés, las opciones de tratamiento tanto farmacológicas como no farmacológicas, los beneficios del ejercicio físico, la autoeficacia y las estrategias de automanejo (Goldenberg, 2003; Goldenberg 2004; Van Koulil et al., 2007).

Burckhardt y Bjelle (1994) realizaron un estudio controlado en el que sometieron a prueba el uso de una intervención educativa de 6 sesiones semanales. Los resultados mostraron que las pacientes que recibieron la intervención mejoraron su percepción de autoeficacia y calidad de vida en comparación con un grupo control (lista de espera). Bosch Romero y cols. (2002), por su parte, compararon el impacto de una intervención educativa sobre la calidad de vida en un grupo de 67 pacientes con FM. Los resultados mostraron que los pacientes que recibieron la intervención educativa mejoraron en la percepción de su calidad de vida y redujeron los niveles de dolor, en comparación con el grupo control. Gowans y cols. (1996), por su parte encontraron que tras 6 semanas de intervención, los pacientes presentaban mejorías en su capacidad física, medidas a través del test de los 6 minutos de

marcha. Al mismo tiempo, mejoraron en las medidas de bienestar, fatiga, y autoeficacia. En otro estudio realizado por Pfeiffer y cols. (2003) se aplicó un programa educativo multidisciplinar a 100 pacientes. Dicho tratamiento incluía información sobre la FM, las técnicas cognitivo-conductuales (importancia de la dieta, conductas de dolor, afrontamiento del estrés, estilos de comunicación y relajación), terapia ocupacional. El programa se aplicó en dos sesiones de tres horas de duración cada una. Los resultados mostraron mejorías significativas en el impacto de la FM al finalizar el tratamiento. Este cambio se mantuvo tras un mes de finalizado el tratamiento. Otros estudios como el de Goldenberg y cols. (2004) encontraron que los cambios producidos por las intervenciones educativas se mantenían hasta 12 meses después de finalizado el tratamiento.

Resumiendo, los programas educativos han mostrado su eficacia en el tratamiento de la FM, mejorando la autoeficacia, la capacidad de afrontamiento del dolor y la calidad de vida y reduciendo el impacto negativo de la enfermedad. Estos cambios se mantienen en el tiempo y a diferencia de los tratamientos farmacológicos no se han encontrado efectos adversos asociados a su aplicación.

3.1.4 Tratamiento psicológico

Como ya se mencionó en el apartado anterior, la gran variedad de síntomas que presentan las personas con FM, y el impacto que estos tienen en

la vida de las personas, hace necesario un abordaje de tipo multidisciplinar que intervenga sobre la enfermedad desde diferentes ángulos: médico, farmacológico, rehabilitador, y psicológico. En este sentido, el meta-análisis realizado por Rossy y cols. (1999) sugiere que el trabajo psicológico sobre las creencias de incapacidad y las estrategias de afrontamiento desadaptativas, es clave en la intervención de la FM y el cambio de las mismas predice la mejoría en la percepción del dolor, en los niveles de depresión y en las conductas desadaptativas que realiza el paciente e incrementa sus niveles de dolor.

El tratamiento psicológico es considerado una parte fundamental en el abordaje de la FM y la evidencia muestra la eficacia de estas terapias en el tratamiento de los pacientes con FM (Bayley, Carleton, Vlaeyen y Asmundson, 2010; Thieme, Flor y Turk, 2006; Thieme y Gracely, 2009). Dentro de las corrientes psicológicas, el Tratamiento Cognitivo Comportamental (TCC), el Tratamiento Comportamental Operante (TCO) y el *Mindfulness* (Atención plena) han mostrado ser eficaces en el tratamiento de la FM.

El TCO se centra en la modificación de las contingencias que refuerzan las conductas de dolor, buscando cambiar las conductas desadaptativas asociadas al mismo. La activación comportamental es una de las técnicas más utilizadas y que ha mostrado su utilidad en el tratamiento de los pacientes con FM. Esta técnica intenta que la persona aprenda a regular el tiempo y a priorizar las actividades, para encontrar un equilibrio entre las actividades de tiempo libre y las actividades de la vida cotidiana. Otras técnicas importantes en

el tratamiento de la FM son las técnicas de modificación de conducta orientadas a disminuir el reforzamiento, por parte de otros, de las conductas desadaptativas vinculadas al dolor. En cuanto a los estudios de eficacia de este tratamiento, Thieme, Gromnica-Ihle y Flor (2003) encontraron que los pacientes tratados con TCO presentaban mejorías en sus niveles de dolor, incapacidad y estado de ánimo. Al mismo tiempo, se encontró que estos cambios se mantenían hasta 15 meses después de la intervención.

El TCC, por su parte, centra su intervención en el papel de las expectativas y creencias desadaptativas de los pacientes con FM. Es decir, en las variables cognitivas que mantienen y agravan los síntomas y la discapacidad (Thieme, Turk y Flor, 2006). Según Burckhardt (2002), el TCC tiene 3 objetivos principales:

- ayudar a los pacientes con FM a entender los efectos que la cognición (pensamientos, creencias, y expectativas) y los comportamientos tienen sobre sus síntomas.
- enfatizar el rol que la persona tiene a la hora de controlar sus síntomas.
- y enseñar técnicas específicas de manejo cognitivo y comportamental.

Existen muchos estudios que han examinado los efectos de esta terapia. La evidencia científica muestra que el TCC es efectivo en el tratamiento de

pacientes con FM. Los resultados muestran que el TCC mejora los niveles de depresión, dolor, la interferencia que genera la enfermedad, la sensación de fatiga y el funcionamiento físico (Comeneche Moreno et al., 2010; Wiger, Stiles y Vogel, 1996).

En un estudio realizado por Garcia-Campayo y cols. (2009) se buscó comparar la eficacia de un tratamiento TCC con un tratamiento farmacológico y el tratamiento habitual que reciben los pacientes con FM. Los resultados mostraron que el TCC es más eficaz que los otros dos tratamientos en la modificación de variables relevantes para pacientes con FM. Mostrando mejorías en la calidad de vida, la catastrofización del dolor y la aceptación del dolor.

Glombiewski y cols. (2010) realizaron un meta-análisis en el que incluyeron 23 estudios controlados con una muestra de 1396 pacientes. Los resultados hallados muestran que el TCC reduce los niveles de dolor, los problemas vinculados al sueño, la catastrofización y los niveles de depresión. Al mismo tiempo mejora el estado general del paciente. Estos efectos continuaron estables en los seguimientos

Los resultados presentados hasta aquí, aportan evidencias convincentes del efecto beneficioso que produce la TCC en el estado de ánimo, el dolor, la fatiga, el sueño, la calidad de vida y la autoeficacia de los pacientes con FM. Sin embargo, Thieme y Gracely (2009) señalaron una serie de dificultades. En primer lugar, en relación a la dificultad para mantener los beneficios a largo

plazo (Burckhardt, 2006; Van Koulil et al., 2007). En este sentido una revisión sistemática realizada por Bernardy y cols. (2010) ha encontrado que las mejorías en los niveles de autoeficacia se mantienen en los seguimientos realizados a largo plazo. Otra dificultad planteada, es la imposibilidad de discriminar qué componentes en concreto son los efectivos en el tratamiento de la FM, dado que los tratamientos diseñados hasta el momento utilizan una diversidad de técnicas y una multitud de componentes: reestructuración cognitiva, relajación, habilidades sociales, intervención educativa, técnicas de resolución de problemas, incremento del nivel de actividad, establecimiento de metas, manejo del estrés, ajuste de la medicación relacionada con el dolor, entre otros (Van Koulil et al., 2007).

El *mindfulness* es otro abordaje terapéutico que está siendo utilizado para el tratamiento de la FM y ha tomado fuerza en los últimos años por sus resultados. A diferencia de las otras terapias, el *mindfulness* tiene como objetivo la aceptación del dolor, dado que en ocasiones buscar eliminar el dolor puede ser contraproducente, ya que genera malestar, frustración, tensión y esto lleva a un incremento en los niveles de dolor. En este sentido, McCracken Vowles y Eccleston (2005) demostraron que una mayor aceptación del dolor se asocia con una percepción de menor intensidad del mismo, menor ansiedad y menor invalidez física y psicológica.

El Programa de Reducción de Estrés basado en la Atención Plena (REBAP) de Kabat-Zinn (1982) fue aplicado en pacientes con dolor crónico. Los

primeros resultados mostraron que el 65% de los pacientes presentaba una reducción importante en las medidas de dolor (Melzack, 1975). En esta misma línea, otro estudio realizado por Kabat-Zinn y cols. (1987) con 225 pacientes con dolor crónico que recibieron el programa REBAP, mostraron mejorías significativas en su estado físico y psicológico. Además, los resultados muestran que los pacientes presentaban una elevada tasa de adherencia al tratamiento y un elevado cumplimiento de la práctica a largo plazo.

Se han realizado diferentes estudios en los que se evalúa la eficacia del programa de reducción de estrés basado en *mindfulness* en pacientes con FM. En un estudio controlado realizado por Weissbecker y cols. (2002), se encontraron mejorías en la disposición a experimentar la vida tras la participación en el programa REBAP. Estos resultados se mantenían hasta 2 meses después de finalizado el tratamiento. Sephton y cols. (2007) llevaron a cabo un estudio con 91 mujeres diagnosticadas de FM. Los resultados mostraron mejorías significativas en los síntomas de la depresión para el grupo que recibió el tratamiento.

Quintana y Rincón (2011) por su parte, sometieron a prueba la eficacia del entrenamiento en *mindfulness* en pacientes con FM. Los pacientes presentaron una mejoría significativa en su calidad de vida, presencia e intensidad del dolor y síntomas depresivos. Al mismo tiempo, se observó que los pacientes presentaban estrategias de afrontamiento al dolor más

adaptativas. Las mejoras se mantuvieron un mes después de finalizada la intervención, en aquellos que continuaban con la práctica del *mindfulness*.

Recapitulando, diferentes corrientes psicológicas han mostrado su eficacia en el tratamiento de la FM, tanto desde un enfoque cognitivo orientado a cambiar las creencias de incapacidad y las estrategias de afrontamiento desadaptativos, como desde un enfoque conductual orientado a intervenir sobre las diferentes contingencias que refuerzan la conducta, o desde la perspectiva del *mindfulness* orientando la terapia hacia la aceptación de la experiencia del dolor. Las terapias psicológicas consiguen mejorías, principalmente asociadas al incremento del estado de ánimo y la calidad de vida, a la reducción de los niveles de ansiedad, y al incremento de la sensación de capacidad para afrontar el dolor. Si bien estos resultados son positivos y prometedores, no existen muchos estudios que hayan estudiado el mantenimiento de los resultados a largo plazo. Por tanto, es un interrogante todavía abierto a la hora de considerar los beneficios de las terapias psicológicas sobre otros enfoques terapéuticos.

3.1.5 Tratamiento multidisciplinar

Como se ha señalado, la FM es una enfermedad que presenta una gran variedad de síntomas. Es por esto que diversos autores han postulado que el tratamiento multidisciplinar es el más adecuado para intervenir sobre la misma.

El tratamiento multidisciplinar ideal debería combinar tanto el tratamiento farmacológico, el ejercicio físico, la intervención educativa y la terapia psicológica.

Cedraschi y cols. (2004) evaluaron la eficacia de un programa de intervención multidisciplinar comparándolo con un grupo control. Los pacientes asignados a la condición de intervención recibieron un tratamiento de 6 semanas cuyos componentes principales incluían: ejercicio físico, intervención educativa y el entrenamiento en el manejo de la enfermedad. Los resultados mostraron que los pacientes del grupo de intervención disminuyeron significativamente el dolor, la fatiga, los niveles de depresión y el impacto de la enfermedad.

King y cols. (2002), por su parte, realizaron un estudio en el que se comparó la eficacia de tres grupos de intervención: programa educativo, programa de ejercicio físico y grupo de intervención multidisciplinar (una combinación entre el programa educativo y el de ejercicio físico), con un grupo control. La intervención se realizó durante 12 semanas y los resultados mostraron que la capacidad física mejoró significativamente en todos los grupos de intervención que incluían ejercicio físico. Además, los pacientes que recibieron la intervención multidisciplinar mejoraron significativamente la percepción de su autoeficacia y la sensación de control sobre los síntomas, en comparación con los otros grupos de intervención.

Un resultado similar es el que obtuvieron Mannerkopi y cols. (2009) quienes evaluaron la eficacia de un programa multidisciplinar (ejercicio físico e intervención educativa), comparándolo con un grupo control (intervención educativa). Los pacientes que recibieron el tratamiento multidisciplinar mejoraron en el impacto de la FM en comparación con los pacientes que recibieron la intervención educativa.

Por su parte, Hammond y Freeman (2006) evaluaron la eficacia de un programa multidisciplinar, aplicado durante 10 semanas cuyos componentes principales eran el educativo y el ejercicio físico. Se compararon los resultados entre el grupo de intervención multidisciplinar y un grupo control que recibió un entrenamiento en relajación. Tras la aplicación de ambos programas se observó que el grupo de intervención multidisciplinar disminuía el impacto de la FM y aumentaba su nivel de autoeficacia. Los resultados se mantenían hasta 4 meses después de finalizado el programa.

McCracken, Vowles y Eccleston (2005) estudiaron los efectos de un programa multidisciplinar (fisioterapia, terapia ocupacional, medicina y psicología clínica) en 84 pacientes con dolor crónico. Los resultados mostraron que los pacientes que participaron en este programa de intervención, redujeron el nivel de depresión, la percepción de incapacidad física y aumentaron el rendimiento físico y el nivel de aceptación del dolor. Al mismo tiempo se redujo el consumo de analgésicos y las visitas médicas. Dichas mejoras se mantuvieron hasta tres meses después de finalizada la intervención. Resultados similares

fueron encontrados por Vowles y McCracken (2008) quienes sometieron a prueba la eficacia de un programa combinado de ejercicio físico y terapia de aceptación en 114 pacientes. Los resultados mostraron que los pacientes mejoraron la sintomatología depresiva, la ansiedad relacionada con el dolor, y la incapacidad. Resultados similares fueron encontrados por Carbonell-Baeza y cols. (2010)

En resumen, dentro de las intervenciones postuladas para el tratamiento de la FM, la integración de diferentes aproximaciones en los tratamientos multidisciplinares ha mostrado ser la intervención más eficaz, dado que mejora la calidad de vida y disminuye el nivel de impacto de la enfermedad, de manera significativa en comparación con otros tratamientos unimodales. Además, este acercamiento ha demostrado que es capaz de mantener los resultados a largo plazo, aunque este último punto sigue siendo el gran desafío de los tratamientos para la FM.

3.2. Innovaciones en el tratamiento de la fibromialgia: El uso de TICs

Las TICs han revolucionado todos los ámbitos de la sociedad, tanto la forma en la que nos comunicamos, trabajamos y hasta la forma de relacionarnos. En cuanto a su relación con la psicología, las TICs pueden resultar de gran ayuda para superar ciertas limitaciones vinculadas a la forma de aplicar

los tratamientos. Diversos autores han resaltado la utilidad de los procedimientos basados en TICs a la hora de aplicar y diseminar los tratamientos psicológicos (Barlow, 2004; Kazdin y Blase, 2011).

A continuación se describirán las principales tecnologías utilidades en el campo de los tratamientos psicológicos, junto con los hallazgos encontrados sobre su aplicación en el campo del dolor crónico y en particular de la FM.

3.2.1. Plataformas online

Un aspecto que destacamos anteriormente sobre los tratamientos psicológicos es que, si bien los mismos han mostrado ser eficaces, una de las grandes limitaciones que presentan es la dificultad para llegar con estos tratamientos a aquellas personas que los necesitan (Côté et al., 1994; Kazdin y Blase, 2011). Es por esto que se ha incrementado la búsqueda de marcos terapéuticos alternativos a la terapia tradicional para aplicar los tratamientos que ofrezcan programas de intervención eficaces, pero sin encarecer excesivamente los costes. En este sentido, Internet parece ser la herramienta ideal para dar respuesta a esta problemática.

En los últimos años, ha crecido considerablemente el número de páginas web y programas diseñados para ser aplicados por medio de Internet dedicados a la salud mental. Además, este tipo de programas se ha aplicado a trastornos muy diversos como los problemas alimentarios (Celio et al., 2000; Winzelberg et

al., 2000), el dolor de cabeza (Ström, Petterson y Andersson, 2000), el trastorno por estrés post-traumático (Lange et al., 2000), o el trastorno de pánico (Carlbring, Ekselius y Anderson, 2003).

En el campo del dolor crónico se han desarrollado diferentes plataformas para realizar intervenciones a través de internet (Buhrman et al., 2004; Palermo et al., 2009). Moss-Morris y cols. (2012) diseñaron un programa llamado MS Invigor8 para el manejo de la fatiga generada por la esclerosis múltiple. Los resultados muestran que los pacientes que utilizaron el programa online presentaban niveles estadísticamente más bajos en las medidas de fatiga, depresión y ansiedad. Ruhlman y cols. (2012) por su parte, desarrollaron un programa para el manejo del dolor crónico a través de Internet. El programa está compuesto por componentes provenientes de la TCC y la terapia interpersonal, junto con un entrenamiento en el manejo del dolor a través de la enseñanza de pautas saludables. El programa fue puesto a prueba en 330 pacientes con dolor crónico quienes fueron asignados a 2 condiciones: uso del programa o lista de espera. Los resultados muestran que aquellos pacientes que recibieron el tratamiento mostraron mejorías en sus niveles de depresión y ansiedad. Al mismo tiempo, las creencias sobre la incapacidad que genera el dolor y el miedo disminuyeron en los pacientes que usaron el programa web.

En cuanto a los estudios realizados específicamente con pacientes con FM, cabe destacar el estudio realizado por Williams y cols. (2010) quienes

diseñaron una intervención a través de Internet llamada “*Living well with fibromyalgia*” con el objetivo de intervenir sobre diferentes aspectos de la enfermedad, como el manejo de los síntomas, el entrenamiento en habilidades cognitivas y sociales, entre otras. Los autores pusieron a prueba la plataforma en un estudio realizado con 118 pacientes con FM en el cual comparando el uso de la misma con el tratamiento que generalmente reciben los pacientes. Los resultados muestran cambios significativos en la intensidad de dolor, presentándose una reducción en los pacientes que utilizaron la plataforma web. Además se observaron mejoras significativas en el funcionamiento físico general de las personas que utilizaron la plataforma web.

Camerini y cols. (2011), por otro lado, diseñaron una plataforma web llamada ONESELF orientada a fomentar la realización de ejercicios físicos en pacientes con FM. ONESELF es una plataforma dotada de algoritmos de decisión que permite ajustar la intervención a las características particulares de cada sujeto. Los resultados hallados hasta el momento muestran que la intervención no mejora los niveles de interferencia de la enfermedad, ni aumenta la percepción de los pacientes sobre la capacidad para realizar actividades (Camerini et al., 2012).

Lorig y cols. (2008) pusieron a prueba un programa de tratamiento administrado a través de internet para pacientes con artritis y FM. En el estudio participaron 855 pacientes, las cuales fueron asignadas a dos condiciones:

intervención y control. El tratamiento administrado duraba 6 semanas. Aquellos que recibieron la intervención mostraron mejorías significativas en su autoeficacia y su percepción de salud.

A pesar de los prometedores resultados, un gran número de los programas y ayuda ofrecidos en la red carecen de estudios controlados que avalen su eficacia. Bender y cols. (2011) evaluaron el impacto de diversas intervenciones para el dolor crónico realizadas a través de internet. Los autores analizaron un total de 17 estudios controlados que administraban diferente tipo de intervenciones para el dolor crónico, entre las que se encontraban intervenciones con TCC, intervenciones para el manejo del dolor, e intervenciones de apoyo social. Estos estudios se aplicaron a un total de 2503 pacientes y los resultados mostraron mejorías en la intensidad del dolor y en la incapacidad que genera la enfermedad. En cuanto a los 11 estudios que estaban basados en TCC no se encontraron efectos sobre los niveles de depresión, pero sí sobre los niveles de ansiedad, aunque esta solamente fue evaluada en 2 de los estudios. Por otra parte, 6 de los 11 estudios encontraron una mejoría en las limitaciones físicas de la enfermedad.

Cuijpers, van Straten y Anderson (2008) por su parte, realizaron un meta-análisis para analizar el uso de tratamientos basados en TCC a través de internet para problemas de salud. Los autores encontraron 12 estudios controlados en los que se utilizaba la TCC en el tratamiento de la lumbalgia, el

dolor crónico, los dolores de cabeza crónicos y recurrentes, entre otros. Esta revisión incluyó a un total de 1704 pacientes y los resultados mostraron que las intervenciones realizadas a través de internet presentan resultados similares a las presentadas por estudios realizados en formato tradicional (cara a cara). Es decir, mejoran las estrategias de afrontamiento y reducen la interferencia del dolor en los pacientes. Macea y cols. (2010) obtuvieron un resultado similar en un meta-análisis que incluía un total de 11 estudios controlados en los que se administraba una intervención basada en TCC para el tratamiento del dolor crónico. El estudio comprendió una muestra de 2953 pacientes con diferentes enfermedades relacionadas al dolor crónico (artritis reumatoide, fibromialgia, síndrome de dolor miofacial, entre otros) Los resultados muestra una reducción significativa en los efectos asociados al dolor en los grupos que recibieron la intervención. Al mismo tiempo, se observaron cambios en las creencias y actitudes hacia el dolor y en el uso de los fármacos.

En resumen, el uso de Internet como medio para administrar tratamientos a pacientes con dolor crónico, ha mostrado su eficacia. Sin embargo, es necesario seguir avanzando en la investigación sobre las distintas herramientas que ofrece la tecnología, como el uso de recordatorios (a través de mensajes, e-mail, entre otros), el uso de *feedback*, o las facilidades que la tecnología brinda para acelerar la comunicación entre los pacientes y el terapeuta (Rini et al., 2012). Al mismo tiempo, es necesario avanzar en las potencialidades de estas herramientas, como su posible uso, una vez finalizado

el tratamiento, para mantener los logros alcanzados por éste, aspecto importante, sobre todo, cuando se plantea el tratamiento de una enfermedad crónica.

3.2.2 Realidad virtual (RV)

La realidad virtual (RV) es una tecnología que permite crear ambientes tridimensionales generados a través del ordenador. La RV es capaz de simular una realidad, permitiendo al usuario experimentar la sensación de estar dentro de esos ambientes virtuales así como interactuar con los objetos que allí se incluyen (Botella, 2011). La RV se ha utilizado en el tratamiento de diferentes trastornos mentales. Una de sus principales utilidades ha sido como herramienta de exposición en diversos trastornos de ansiedad como las fobias a animales pequeños (Botella et al., 1998; García-Palacios et al., 2002), la fobia a volar (Tortella-Feliu et al., 2011), el trastorno de pánico y la agorafobia (Botella, 2007; Pérez-Ara et al., 2010), los trastornos relacionados con el estrés como el trastorno por estrés post-traumático y el duelo complicado (Botella et al., 2008) y los trastornos alimentarios (Perpiñá, Botella y Baños, 2003).

En el tratamiento del dolor, la RV se ha utilizado principalmente en dolor agudo asociado a procedimientos médicos como una técnica de distracción.

La lógica que subyace a este tipo de intervención es la siguiente: El dolor requiere de atención (Eccleston, 2001). La capacidad atencional del ser humano es limitada, e interactuar con la RV requiere del uso de recursos atencionales. En consecuencia, cuando la persona se encuentra inmersa en un mundo de RV tiene disponibles menos recursos atencionales para procesar los estímulos dolorosos. Como resultado, los pacientes dan cuenta de experimentar menos dolor, y de estar menos tiempo pensando en el dolor.

El uso de la RV en pacientes que sufrían quemaduras fue una de las primeras intervenciones realizadas en el campo del dolor. En teoría, mientras los profesionales de salud llevan a cabo procedimientos muy dolorosos como curas y fisioterapia, el uso de la RV le permite al paciente escapar del mundo real doloroso y trasladarse a un mundo alternativo agradable (Clough y Casey, 2011). En este sentido, *SnowWorld* fue el primer software de RV inmersiva diseñado para controlar el dolor (Patterson et al., 2006). En *SnowWorld* el paciente se encuentra inmerso en un cañón de hielo en el que puede interactuar con diversos objetos como muñecos de nieve, pingüinos, mamuts, etc. arrojándoles bolas de nieve. Los resultados encontrados muestran que los pacientes presentaron una reducción del 35-50% en la intensidad del dolor cuando se les practicaban curas mientras utilizaban la RV, en comparación con las curas realizadas sin el uso de la RV (Hoffman, 2004; Hoffman et al., 2008; Hoffman et al., 2011). Estos resultados muestran que la RV inmersiva puede ser un complemento no farmacológico útil para la reducción de la experiencia de

dolor que los pacientes experimentan durante procedimientos médicos dolorosos.

Hoffman y cols. (2004, 2006) realizaron una serie de estudios para evaluar el correlato neural del uso de la RV durante la experiencia de dolor. Para esto se indujo dolor en participantes sanos, utilizando un termoestimulador, y se estudiaron los cambios neurales utilizando la técnica de resonancia magnética funcional (fMRI). Los participantes recibían 30 segundos de estimulación, una temperatura dolorosa pero tolerable, y luego permanecían un periodo de 30 segundos sin recibir ninguna estimulación dolorosa. Este ciclo se repetía 3 veces durante 6 minutos. En la mitad de este tiempo la persona debía mirar un punto fijo, y en la otra mitad se le pedía que interactuara con el mundo virtual. Una vez finalizado el estudio, se le pedía al participante que valorara su experiencia de dolor en las dos condiciones: RV vs. No RV. Los resultados mostraron que los participantes experimentaron una reducción en sus niveles de dolor durante el uso de la RV. Como complemento a esta reducción percibida y valorada de forma subjetiva, el análisis de las imágenes realizadas mediante fMRI, mostró una reducción en la actividad de 5 regiones asociadas al dolor (el cíngulo anterior, la ínsula, el tálamo, y en áreas del cortex somatosensorial primaria y secundaria).

Kipping y cols. (2012), por su parte, realizaron un estudio con 41 pacientes adolescentes con quemaduras graves. Los mismos fueron asignados a dos condiciones: uso de RV y distracción tradicional. Los resultados mostraron

que en el grupo que utilizó la RV, se observó una menor demanda de analgésicos, y los enfermeros informaron de un menor dolor en sus pacientes durante las curas, siendo ambas diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a la intensidad del dolor valorada por los pacientes, se encontró que fue inferior en aquellos que utilizaron RV, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Schmitt y cols. (2011) encontraron resultados similares en niños con quemaduras que utilizaron la RV.

Gold y cols. (2005; 2006), por su parte, estudiaron la eficacia de la RV como técnica de distracción en niños con dolor crónico causado por problemas oncológicos. Estos pacientes eran sometidos a un procedimiento médico doloroso por medio del cual se les debía colocar una vía intravenosa en el brazo. El estudio fue realizado con 20 pacientes los cuales fueron asignados a una de las dos condiciones del estudio, uso de la RV o cuidados médicos habituales. Los pacientes que recibieron el tratamiento habitual mostraron un incremento en la intensidad y displacer del dolor, mientras que los que recibieron la RV no presentaron ningún incremento.

Furman y cols. (2012) sometieron a prueba los efectos de la RV comparándola con dos condiciones: control y ver una película. El estudio fue llevado a cabo con 38 pacientes, mientras recibían un tratamiento dental. Los resultados mostraron que la RV inmersiva fue el método más eficaz en el control del dolor.

Todas las investigaciones hasta aquí citadas muestran el potencial de la RV como método de distracción para reducir la experiencia de dolor. Los efectos analgésicos de la RV han sido probados tanto durante las curas en pacientes con quemaduras de distinto grado de gravedad (Hoffman, 2004; Hoffman et al., 2004; Malloy y Milling, 2010; van Twillert, Bremer y Faber, 2007), como durante la fisioterapia con estos pacientes (Carrougher et al., 2009; Hoffman, Patterson y Carrougher, 2000; Hoffman et al., 2001; Schmitt, 2011). Estos mismos resultados se replicaron en pacientes militares que habían sufrido quemaduras graves durante la guerra (Maani et al., 2008). Por otra parte, los mismos resultados se encontraron en pacientes que eran sometidos a tratamientos dentales (Furman et al., 2012; Hoffman et al., 2001), o tratamientos aversivos como la quimioterapia (Schneider y Hood, 2007; Schneider y Workman, 2000). Se encontraron estos mismos efectos en todos los pacientes, sin importar la edad (Sharar et al., 2007; 2008).

Dentro del campo del tratamiento del dolor agudo, una línea incipiente pero prometedora por sus resultados, es el trabajo realizado con la realidad aumentada (RA). La RA es un sistema que genera una serie de objetos o elementos por medio del ordenador, y los superpone dentro del mundo real (Botella, 2011). La característica más significativa de la RA es que los elementos virtuales añaden información relevante y útil al mundo real (Azuma, 1997). El uso de esta tecnología ha mostrado su eficacia en el tratamiento de diferentes trastornos psicológicos, como por ejemplo la fobia a animales pequeños (arañas

y cucarachas) y la acrofobia (Botella et al., 2005; Botella et al., 2010; Botella et al., 2011; Bretón-López et al., 2010). En el ámbito del dolor cabe destacar el trabajo realizado por Mott y cols. (2008) quienes evaluaron la eficacia de un sistema de RA para aliviar el dolor durante las curaciones realizadas en pacientes con quemaduras severas. La muestra estaba compuesta por 42 niños, y fueron asignados al azar a dos condiciones: uso de RA y tratamiento habitual. Los resultados muestran que los pacientes que usaron la RA presentaron una reducción significativa en la intensidad del dolor, en comparación con aquellos que recibieron el tratamiento habitual. Si bien la evidencia sobre la utilidad de la RA en el tratamiento del dolor es escasa, este estudio constituye un buen ejemplo de las potencialidades que ofrece esta tecnología.

En lo que respecta al dolor crónico y persistente se plantean una serie de dificultades en el manejo del dolor, que diferencia a estos pacientes de los que sufren dolor agudo, y hace que la búsqueda de alternativas para el manejo del dolor sea aún más necesaria. Una de las dificultades más importantes radica en el uso de la medicación. El uso de analgésicos por tiempo prolongado reduce sus efectos y genera altos niveles de tolerancia, que llevan a un progresivo incremento de las dosis, o al consumo de un mayor número de fármacos, con el fin de compensar esta tolerancia y lograr el mismo efecto analgésico. Además, el incremento en la dosis o en la cantidad de fármacos que se consume ocasiona diversos efectos adversos en los distintos sistemas del organismo (nauseas, disfunciones cognitivas, entre otros) (Shang y Gan, 2003), e incluso,

su uso prolongado puede generar dependencia física (Berger y Whistler, 2010). Es por esto que el uso de métodos para paliar el dolor crónico, diferentes de la medicación, se considera cada vez más necesario. Por otra parte, las personas que sufren dolor crónico o dolor persistente, plantean otra dificultad. Esto es, tienden a establecer estrategias de afrontamiento de su dolor que muchas veces son desadaptativas y sobre las cuales hay que intervenir para lograr un buen manejo del dolor. En este sentido, Keefe y cols. (2012) plantean que uno de los grandes desafíos del dolor crónico es la manera de intervenir sobre el patrón disfuncional que se establece entre el dolor y el movimiento. El dolor se incrementa cuando el paciente realiza ciertos movimientos. El incremento en los niveles de dolor lleva al paciente a evitar y temer a las actividades cotidianas (Vlaeyen y Crombez, 1999). En este sentido, Keefe y cols. (2012) plantean que la RV puede ser una alternativa útil para exponer al paciente al movimiento que evita por miedo, ya que podría utilizarse la RV para simular los movimientos específicos que el paciente evita para exponerlo a ellos y lograr reducir el temor asociado (Morris, Louw y Grimmer-Somers, 2009). Por el momento, esto es una hipótesis del potencial uso de la RV en el campo del dolor, ya que todavía no hay estudios publicados que corroboren su eficacia.

En definitiva, es necesario mejorar el abordaje del dolor crónico. Es en este sentido que los hallazgos realizados en el estudio del dolor agudo han llevado a pensar que la RV podría ser una herramienta de utilidad en el tratamiento del dolor crónico, no sólo como una herramienta de distracción en

sí misma (como por ejemplo cuando se aplica un procedimiento doloroso), sino más bien como una herramienta potente para enseñar la importancia de la distracción en el manejo del dolor.

En cuanto a los estudios que exploran la utilidad de la RV en pacientes con dolor crónico, Leibovici y cols. (2009) evaluaron la eficacia de un sistema de RV para distraer de su dolor a pacientes con prurito. En el estudio participaron 24 pacientes, quienes fueron asignados a 2 condiciones: uso de RV, y uso de un videojuego. La medida utilizada para evaluar la eficacia de cada condición fue la cantidad de veces que el paciente se rascaba. Los resultados muestran que los pacientes que utilizaron la RV, realizaron significativamente menos la conducta de rascarse que aquellos que jugaron al videojuego. Gromala y cols. (2011) por su parte, desarrollaron un paseo de realidad virtual que brinda un *feedback* tanto visual como auditivo para inducir relajación mientras los pacientes están andando. En cuanto a estudios realizados con pacientes con FM, nuestro equipo de investigación realizó un estudio piloto con 6 pacientes diagnosticadas de FM para probar la utilidad de la RV en combinación con la relajación y el mindfulness (Botella et al., 2013), los resultados muestran un incremento en las emociones positivas y las estrategias adaptativas de afrontamiento, junto con una reducción en los niveles de depresión e intensidad de dolor.

Por otra parte, la RV ha sido utilizada para reducir el dolor asociado al miembro fantasma, en persona con extremidades amputadas (piernas o brazos). Murray y cols. (2006) utilizaron la RV para generar un feedback visual

en espejo del miembro no amputado, por lo que cuando el paciente realizaba un movimiento veía como ambos miembros lo realizaban. Los resultados muestran que esta intervención reduce el dolor asociado al miembro fantasma experimentado por los pacientes. Esos mismos resultados fueron encontrados posteriormente por Cole, Crowle, Austwick y Henderson-OSlater (2009) y Gaggioli y cols. (2010). Ramachandran y Seckel (2010), siguiendo la misma lógica, postularon que este principio podría utilizarse para tratar a personas con FM que experimentan dolor al realizar ciertos movimientos específicos. Se probó en una paciente con FM y los resultados presentados son alentadores, dado que la intervención generó una reducción importante en la intensidad de dolor. Sin embargo, si bien es un hallazgo alentador, queda mucho por avanzar en esta línea.

Otra línea de investigación en el uso de la RV para el tratamiento del dolor crónico, ha sido el uso de la RV en combinación con otras técnicas de intervención. En este sentido, Patterson y cols. (2006) utilizaron la RV para administrar un componente de hipnosis para el tratamiento del dolor. Esto fue puesto a prueba en un estudio de caso realizado con un paciente con quemaduras graves, quien presentó una reducción del 40% de sus niveles de dolor después de la intervención. En el mismo sentido, Teeley y cols. (2012) realizaron un estudio para someter a prueba los efectos de un protocolo de hipnosis para dolor crónico, administrado a través de un sistema de RV, en una paciente que sufría dolor neuropático como consecuencia de un accidente de

tráfico. Esta paciente presentaba una historia de tratamientos fallidos de 5 años, entre los que se incluían múltiples fármacos, terapia física, acupuntura, entre otros. Después de las sesiones de RV, la paciente refirió una reducción en la intensidad del dolor de un 36% y una reducción del malestar de un 33% durante el periodo de tratamiento. Sin embargo, 1 mes después de completar el tratamiento, las puntuaciones de dolor del paciente volvieron a los niveles previos al tratamiento. En otro estudio realizado por Sharar y cols. (2007) con 13 pacientes con quemaduras se encontró que la administración de hipnosis a través de la RV no solo produce una disminución en los niveles de dolor y ansiedad, sino que también reduce en un 50% la cantidad de medicación que los pacientes le solicitan al terapeuta.

Los datos presentados hasta aquí dan cuenta de la evidencia existente acerca del uso de las diferentes aplicaciones de las tecnologías en el campo del dolor. El uso de plataformas online en el tratamiento del dolor crónico es una herramienta que ha sido bien estudiada ha mostrado ser eficaz en el tratamiento del dolor crónico y en particular de la FM. Si bien sus resultados no son tan buenos como los presentados por tratamientos de tipo presencial, su uso presenta un beneficio innegable para el tratamiento de cualquier patología crónica: su bajo coste en relación a la amplia diseminación que puede tener un programa administrado a través de Internet. La RV, por su parte, ha mostrado ser una herramienta eficaz en el tratamiento del dolor agudo en paciente con un amplio rango de edad y con características clínicas variables. En el dolor

crónico esta intervención es relativamente novedosa y el número de investigaciones realizadas hasta el momento no es muy grande. Los resultados encontrados son alentadores (Keogh, 2013), aunque queda pendiente seguir estudiando los beneficios de la tecnología y explorar las potencialidades que teóricamente han sido planteadas (Keefe, 2012).

3.3. Innovaciones en el tratamiento de la fibromialgia: El uso de intervenciones positivas

Históricamente, la psicología se ha interesado por aquello que supone un problema y sufrimiento para la persona y por encontrar las soluciones apropiadas para solucionar ese problema, creyendo que disminuyendo el malestar se promueve el bienestar. Existen diversos estudios que demuestran que esto no es así, y es por esto que en las últimas décadas ha aparecido la corriente denominada Psicología Positiva, con técnicas específicas para promover las emociones positivas (Seligman, 2003; Seligman, 2008).

La psicología positiva estudia las fortalezas de los seres humanos, incluyendo las emociones positivas. Las emociones positivas son aquellas que nos ayudan a crecer, a progresar, a ser más creativos. Las emociones positivas vuelven a las personas más optimistas de cara al futuro, lo que incrementa su resistencia y creatividad a la hora de resolver problemas (Fredrickson, 2003; Seligman, 2008).

En cuanto a la relación entre las emociones positivas y el dolor, un estudio realizado por Zautra, Johnson y Davis (2005) encontró que las emociones positivas son buenos predictores de niveles más bajos de dolor. Por tanto, el uso de las técnicas provenientes de la psicología positiva, en el campo del dolor crónico podría ser de gran utilidad en el tratamiento del dolor crónico. Sin embargo, hasta el momento, no existe una gran cantidad de estudios en dicho campo. Dentro de estos estudios, cabe destacar el realizado por Baños y cols. (2013) utilizaron la RV para inducir emociones positivas (alegría y relax) en 19 pacientes con cáncer metastásico. Los resultados muestran que la intervención sirve para distraer a los pacientes, promover un estado de relajación, incrementar emociones positivas y disminuir emociones negativas. En este estudio no se encontraron diferencias significativas en la intensidad del dolor percibido por los pacientes.

El "mejor self posible", es otra intervención positiva estudiada dentro del campo del dolor. El estudio fue realizado por Hanssen y cols. (2013) quienes estudiaron los efectos de utilizar el ejercicio en personas que son sometidas a un procedimiento experimental de inducción de dolor. El estudio se realizó con 79 estudiantes pertenecientes a la Universidad de Maastricht. Los participantes fueron asignados al azar a 2 condiciones: "mejor self posible" y diario de actividades cotidianas. A todos los participantes se les explicó el ejercicio que debían realizar durante 15 minutos. Luego se le pedía que visualizara el ejercicio realizado y mientras lo hacían se les inducía dolor a través de un

procedimiento experimental. Los resultados muestran una reducción significativa de los niveles de dolor y catastrofización y un incremento en las emociones positivas.

En cuanto a los estudios realizados específicamente con pacientes con FM, Menzies y cols. (2012), estudiaron los efectos de la imaginación guiada durante 10 semanas en 72 pacientes con FM. Las pacientes fueron asignadas a 2 condiciones: intervención y grupo control. La intervención consistía en escuchar 3 audios cada uno de 20 minutos de duración. Los pacientes debían escuchar los audios al menos 2 veces a la semana, siguiendo un orden preestablecido durante las primeras 6 semanas, mientras que en las últimas 4 semanas se les dejaba escuchar los audios las veces y en el orden que quisieran. En cuanto al contenido de los audios, el primero consistía en un entrenamiento en relajación, buscando sobre todo que el paciente se familiarizara con la técnica. Con el segundo audio se buscaba que los pacientes se imaginaran sintiéndose cada vez mejor en un lugar seguro. A través del tercer audio, el paciente era guiado en un viaje a través de su sistema inmune, buscando de esta manera promover fortaleza y bienestar. Los resultados muestran que el grupo que recibió la intervención presentó mejorías en la autoeficacia percibida para manejar la sintomatología de la enfermedad. Al mismo tiempo, se observó una reducción en los niveles de estrés, la intensidad del dolor y la fatiga.

Stuifbergen y cols. (2010), por su parte, realizaron un estudio con 187 pacientes con FM para poner a prueba una intervención denominada "El estilo

de vida cuenta". En este estudio las pacientes fueron asignadas al azar a 2 condiciones: el uso del programa o grupo control. La intervención consistía en una serie de clases brindadas con el objetivo de cambiar de estilo de vida en los pacientes. El grupo control, por su parte, recibía el mismo número de clases pero el contenido de las mismas era información general sobre la salud. El objetivo del programa era promover la autoeficacia y comprometer al paciente en la planificación y realización de objetivos personales. Los resultados muestran que ambos grupos mejoran la percepción de autoeficacia, las conductas de salud y disminuye el impacto de la FM. Los pacientes que recibieron la intervención presentaron un mejor manejo del estrés y de las actividades físicas. "El estilo de vida cuenta" promueve las conductas de salud y mejora la calidad de vida en pacientes con FM.

Como hemos visto, en el campo del dolor crónico, se han desarrollado diferentes intervenciones utilizando como base la psicología positiva para ayudar a los pacientes en el manejo de su dolor. Si bien este es un campo relativamente novedoso y el número de investigaciones realizadas hasta el momento no es muy grande, los resultados encontrados son alentadores, aunque queda pendiente explorar muchas de las potencialidades que estas intervenciones nos brinda.

En síntesis, el tratamiento farmacológico es el más utilizado para el tratamiento de la FM, a pesar de no ser el más eficaz, y de lograr sólo un alivio momentáneo de los síntomas, y estar asociado a diversos efectos adversos tanto a corto como a largo plazo. El ejercicio físico, la educación y el tratamiento psicológico, por su parte han mostrado ser más eficaces que el tratamiento farmacológico y no presentan contraindicaciones en su uso.

Dentro de los diferentes tipos de ejercicio físico, el ejercicio aeróbico, ha mostrado ser el más eficaz y producir beneficios en la condición física, en el umbral del dolor, en las creencias asociadas al dolor y en el estado de ánimo. Los programas educativos, por su parte, han mostrado ser eficaces en la mejora de la autoeficacia, la capacidad de afrontamiento del dolor y la calidad de vida de los pacientes, manteniendo sus efectos en el tiempo. En cuanto a los tratamientos psicológicos diferentes corrientes psicológicas han estudiado su eficacia en el tratamiento de la FM, encontrando mejorías, en el estado de ánimo y la calidad de vida, los niveles de ansiedad, y la sensación autoeficacia para afrontar el dolor. Si bien en general los resultados de las diferentes intervenciones por separado, son buenos, los tratamientos multidisciplinarios son las intervenciones más eficaces para mejorar la calidad de vida y disminuir el nivel de impacto de la FM. Por otra parte, si bien estos tratamientos muestran buenos resultados en cuanto a la eficacia, todavía queda mucho camino por recorrer en el estudio de los tratamientos para pacientes con FM.

En este sentido el uso de las tecnologías como la RV o las terapias administradas a través de Internet, pueden ser útiles a la hora de potenciar los resultados, mejorar la adherencia a los tratamientos o el mantenimiento de los resultados. Al mismo tiempo, la incorporación de un enfoque positivo que busque el desarrollo de las potencialidades y fortalezas del sujeto es otra de las líneas que se muestran su potencial para mejorar los tratamientos de las pacientes con FM.

La presente tesis doctoral pretende ser una contribución en dos sentidos. En primer lugar busca contribuir mediante el análisis de la precisión, aceptación y preferencia de un registro EMA administrado a través de un dispositivo móvil y su comparación con un registro EMA tradicional y con medidas retrospectivas. Por otra parte, como mencionamos anteriormente consideramos que la RV puede ser una herramienta eficaz a la hora de potenciar ciertos componentes del tratamiento de la FM, en concreto la activación comportamental, a través de la inducción de estados de ánimo positivo. Es por esto que en el marco de la presente tesis doctoral, se presentarán, los resultados de la validación de tres sesiones de RV para inducir emociones positivas, y los resultados obtenidos de la implementación de un

tratamiento cognitivo comportamental apoyado por la RV para inducir emociones positivas en pacientes con FM y su comparación con el tratamiento habitual que las pacientes reciben en su centro de salud.

MARCO EXPERIMENTAL

INTRODUCCIÓN

Introducción

En el presente apartado, se presentarán los resultados hallados en dos estudios realizados para mejorar la evaluación y el tratamiento de los pacientes con FM, mediante la incorporación de la tecnología.

El primer estudio está centrado en la mejora de la evaluación de la FM. Para esto, se desarrolló una evaluación administrada a través de un dispositivo móvil, con el fin de mostrar los aportes que el uso de la tecnología puede hacer a la evaluación tradicional y al mismo tiempo compararla con este tipo de evaluación.

El segundo estudio, por su parte, se centrará en los aportes de la tecnología en el ámbito del tratamiento de la FM. En este sentido, se diseñó un procedimiento de RV para la inducción de emociones positivas y la motivación, con el objetivo de mejorar a través del mismo, el componente de activación comportamental. Este estudio está dividido en dos estudios: el primero se centrará en la evaluación de los resultados acerca de la capacidad de la RV de inducir emociones positivas y aumentar la motivación, mientras el segundo, se centrará en la evaluación de los resultados obtenidos tras la implementación de un tratamiento cognitivo-comportamental apoyado con el componente de RV y su comparación con un grupo de paciente que recibe el tratamiento estándar.

implementación de un tratamiento cognitivo-comportamental ayudado con la RV y su comparación con un grupo de paciente que recibe el tratamiento estándar. Finalmente se discutirán los resultados en función de los objetivos planteados, se presentarán las conclusiones y las líneas futuras planteadas.

**EL USO DE UN DISPOSITIVO MÓVIL EN LA
EVALUACIÓN DE LA FIBROMIALGIA**

1. Introducción

Una de las dificultades que se presentan en la FM, es que no existen medidas objetivas que permitan diagnosticarla, ni medir su gravedad o impacto. Es por esto que se utilizan medidas subjetivas a través de las cuales se les pregunta a los pacientes acerca de la percepción que ellos tienen sobre las variables consideradas relevantes en la enfermedad. Como ya hemos mencionado, esta evaluación se caracteriza por ser retrospectiva, lo que según diversos estudios realizados introduce una serie de sesgos que distorsionan las medidas. Los registros EMA recolectan la información en el tiempo y contexto real, lo que posibilita disponer de la información sin los sesgos que caracterizan a la información retrospectiva, además de permitir una evaluación más exhaustiva. Sin embargo y a pesar de que este enfoque implica una repetición de la evaluación en momentos determinados, los registros tradicionales no garantizan la obtención de los datos en tiempo real, dado que los resultados obtenidos en algunos estudios muestran que las estrategias de completado de estas evaluaciones no siempre se ajustan a la consigna que se le suministra a la persona evaluada, y por tanto no resuelven el problema planteado por la evaluación retrospectiva. En este sentido, el uso de la tecnología puede ser un método que ayude a superar estas limitaciones encontradas en los métodos tradicionales de evaluación EMA. El presente estudio busca contribuir a esta línea de investigación mediante el análisis de la precisión, aceptación y preferencia de un registro EMA administrado a través de un dispositivo móvil y

su comparación con un registro EMA administrado de manera tradicional y con medidas retrospectivas.

2. Objetivos e hipótesis

2.1. Objetivo General

El objetivo general de este estudio es estudiar la utilidad de un auto-registro diseñado para evaluar aspectos relevantes de la FM (dolor, fatiga y estado de ánimo) mediante el uso de un dispositivo móvil, comparándolo, tanto con medidas semanales retrospectivas, como con un auto-registro tradicional de papel y lápiz.

2.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos planteados en este estudio son los siguientes:

- Estudiar las posibles diferencias existentes entre las medidas obtenidas de dolor y fatiga por medio del dispositivo móvil y las medidas basadas en el recuerdo.

- Analizar las diferencias en el grado de cumplimiento de la consigna planteada por el clínico utilizando los dos métodos de registro diario: tradicional y mediante móvil.
- Analizar las diferencias en el grado de aceptación, satisfacción y preferencia de uso por parte de los participantes entre los dos registros EMA: tradicional y dispositivo móvil.

2.3. Hipótesis

A partir de estos objetivos se formulan las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1:* Las medidas de intensidad de dolor y fatiga obtenidas por medio de los registros EMA serán inferiores a las medidas basadas en el recuerdo, obtenidas por medio de la evaluación retrospectiva.
- *Hipótesis 2:* Los registros EMA realizados a través de los dispositivos móviles presentarán niveles más altos de cumplimiento de la consigna planteada por el clínico que aquellos realizados con el registro tradicional.
- *Hipótesis 3:* Los participantes preferirán utilizar los registros a través de dispositivos móviles; además, éstos generarán una mayor satisfacción que el registro tradicional.

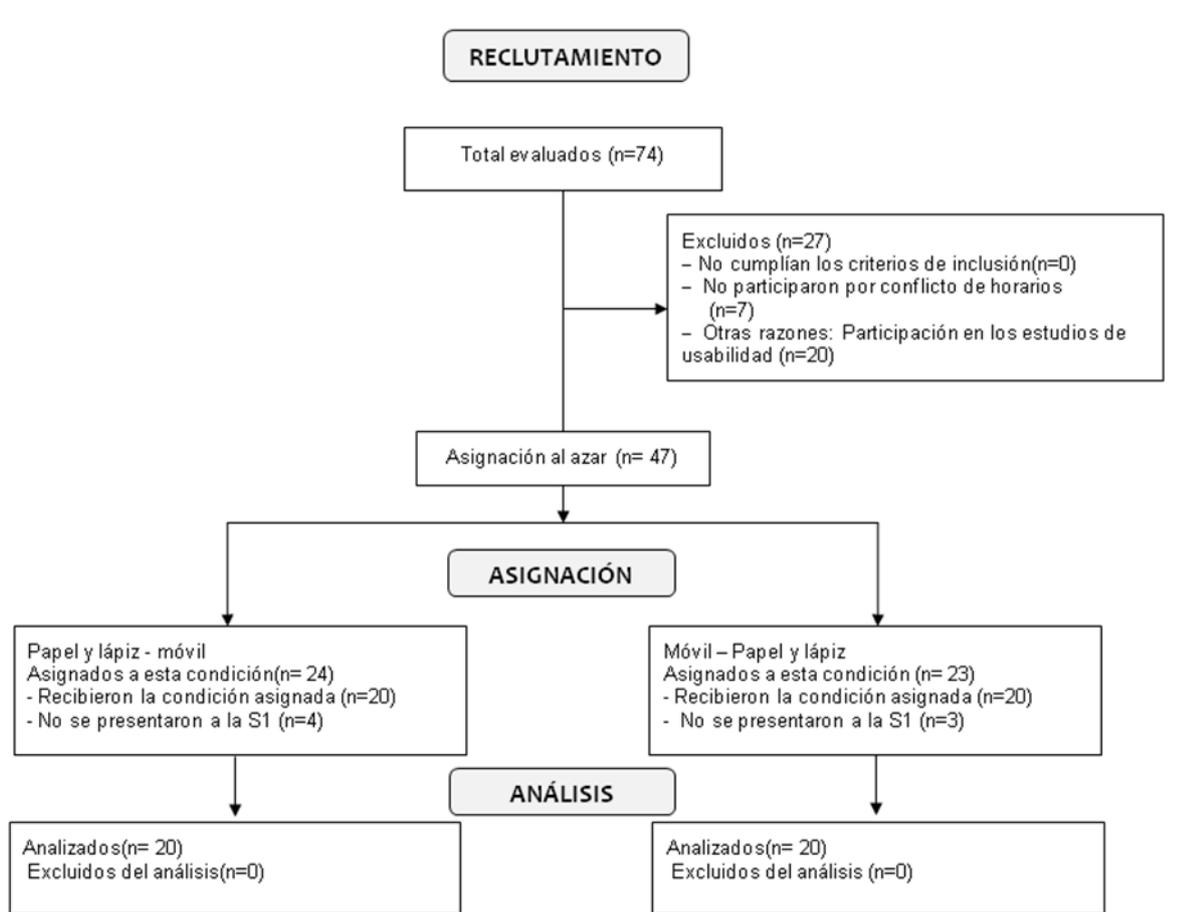
3. Muestra

La muestra está compuesta por 47 mujeres, con diagnóstico de FM según los criterios de la ACR (Wolfe et al., 1990). El diagnóstico fue realizado por un médico reumatólogo perteneciente a la unidad de Reumatología del Hospital General de Castellón de la Plana. Los criterios de inclusión del presente estudio son:

- No padecer una enfermedad física que interfiera en la capacidad de comprensión o ejecución del sujeto.
- No padecer un trastorno mental grave: psicosis, trastorno bipolar, trastorno depresivo mayor grave, trastorno de personalidad grave, ni abuso o dependencia de sustancias.

Todas las pacientes participaron en el estudio de manera voluntaria y firmaron un consentimiento informado. En la figura 3 se presenta el diagrama de flujo del proceso de reclutamiento seguido en el estudio.

FIGURA 3 - Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento



En cuanto al perfil de la muestra, la media de edad es de 48,5 años (DT: 7,95). El 47,5% de las participantes tiene estudios escolares primarios, el 25% estudios medios, el 17,5% estudios superiores y el 10% ningún tipo de estudios. En relación al uso de tecnología, el 17,5% de las participantes no tiene experiencia en el uso de ordenadores, el 37,5% ha usado ordenadores alguna vez (menos de 10 veces) y un 45% utiliza el ordenador habitualmente. En cuanto al uso de Internet, el 27,5% nunca utilizó internet, el 27,5% ha usado internet sólo algunas veces (menos de 10 veces) y un 45% utiliza internet al

menos 2 veces a la semana. En relación al uso de móviles, el 100% de la muestra utiliza dispositivos móviles, aunque un 22,5% no sabe cómo leer un mensaje de texto y un 37,5% no sabe cómo escribirlo. Del total de participantes, sólo un 32,5% de la muestra ha usado alguna vez un dispositivo móvil con pantalla táctil.

4. Medidas

En el presente estudio se incluyen tres tipos de medidas: las medidas inherentes a los auto-registros, las medidas de valoración del uso de los métodos de auto-registro, y las medidas semanales de evaluación retrospectiva.

- Medidas semanales de evaluación retrospectiva:

Para estas medidas se utilizaron dos de los cuestionarios más recomendados en el campo del dolor (Turk y Burwinkle, 2005):

- **Inventario breve de dolor** (BPI; Cleeland y Ryan, 1994; Badia et al., 2003):

Este instrumento evalúa la intensidad y el impacto del dolor en las diferentes facetas de la vida diarias. El BPI ha demostrado su fiabilidad y validez en diferentes culturas e idiomas, y ha sido ampliamente utilizado para la evaluación del dolor en estudios clínico, epidemiológicos y para evaluar la eficacia de los tratamientos para el dolor. En el presente

estudio, se utilizó la validación española del BPI (Badia et al., 2003). Es un cuestionario compuesto por 11 ítems: los cuatro primeros se refieren a la subescala intensidad del dolor y los siete restantes refieren a la interferencia del dolor con las actividades. Cada uno de los ítems se puntúa en una escala de 1 opciones de respuesta que van de 0 (nada de dolor/interferencia en la vida diaria) a 10 (el peor dolor imaginable/máxima interferencia en la vida diaria). Las puntuaciones de cada subescala se obtienen mediante la media de los ítems que componen la subescala. Se establecieron tres punto de corte para la intensidad del dolor: leve (<4), moderada (≥ 4 a <7) y grave (≥ 7) (Zelman, Dukes, Brandenburg, Bostrom y Gore, 2005). En cuanto a la interferencia con las actividades una puntuación igual o superior a 5 es considerado como indicador de la existencia de una interferencia del dolor en las actividades diarias del paciente (Sicras-Mainar et al., 2009).

- ***Inventario breve de fatiga*** (BFI; Mendoza et al., 1999): Es un instrumento multidimensional para valorar la fatiga, que proporciona información sobre la intensidad de la fatiga y su interferencia en las actividades diarias. La intensidad se valora a través de 3 preguntas que evalúan el estado actual, habitual y el peor estado que la persona ha experimentado durante la última semana. La interferencia en las actividades diarias se valora a través de 6 preguntas que evalúan diferentes áreas de la vida del individuo: actividad general, estado de ánimo, capacidad para caminar,

trabajo habitual, relaciones con otras personas, y disfrute de la vida. Este cuestionario está traducido al español, por el Centro de Cáncer de la Universidad de Texas dirigido por el Dr. Anderson, pero no ha sido validado en población española.

- Para los fines del presente estudio se utilizó la pregunta acerca de la intensidad media de dolor y fatiga del BPI y BFI.

- Medidas propias del auto-registro:

El IMMPACT (Turk y Burwinkle 2005) recomienda la evaluación de tres variables: el dolor, la fatiga y el estado de ánimo para capturar el impacto que la enfermedad tiene en la vida diaria de las personas. Tanto el dolor, la fatiga, como el estado de ánimo son fenómenos subjetivos y, por tanto, no hay indicadores objetivos que nos permitan medirlos de forma objetiva, la mejor manera de evaluarlos es a través de auto-registros. En por esto que siguiendo las directrices del IMMPACT (Turk y Burwinkle, 2005), se diseñaron 3 escalas. El dolor y la fatiga se evaluaron en una escala de 11 puntos, donde 0 era "ningún dolor/fatiga" y 10 era "el peor dolor/fatiga imaginable". El estado de ánimo por su parte se evalúa en una escala de expresiones faciales con 7 opciones de respuesta. Las participantes debían completar el registro tres veces al día en las horas preestablecidas a lo largo de una semana.

Las medidas de los auto-registros fueron analizadas tomando en cuenta dos principios: la presencia o ausencia del registro y el compromiso con la consigna, entendiéndose esta como el cumplimiento del registro en el horario establecido. Siguiendo estos dos principios la información fue clasificada en las siguientes categorías:

- **Registro completo:** es aquel registro en el que se responde a todas las preguntas, se indica el horario en el que se respondió y este se encuentra en un rango +/- 30 minutos de la hora establecida (Stone et al., 2003).
- **Registro completo fuera de horario:** es aquel registro en el que se responde a todas las preguntas, se indica el horario en el que se respondió, pero este no se encuentra dentro del rango horario estipulado.
- **Registro incompleto:** es aquel registro en el que falta, al menos, un dato.
- **Registro no realizado:** es aquel registro que no tienen ningún dato registrado.

- Medidas de valoración del uso de los métodos de auto-registro:

Estas medidas fueron diseñadas específicamente para este estudio. Se diseñaron dos medidas, el “cuestionario de aceptación” y el “cuestionario de preferencia”.

- **Cuestionario de aceptación:** tiene por objetivo recoger la percepción acerca del uso de cada método de auto-registro de manera independiente. Este cuestionario está compuesto por 14 preguntas, en la que las participantes debían responder en un rango de 1 (totalmente de acuerdo) a 5 (totalmente en desacuerdo) sobre la facilidad de uso, de aprendizaje, la comodidad, la interferencia, la utilidad, del método utilizado. El cuestionario era aplicado al finalizar cada condición.
- **Cuestionario de preferencia:** El cuestionario tiene por objeto recoger la preferencia de las participantes por alguno de los dos métodos utilizados en el estudio. El cuestionario se administra una vez finalizado el mismo, y se le solicita a las participantes que comparen ambos métodos de evaluación en nueve categorías, con tres opciones de respuesta: “móvil”, “papel y lápiz” e “indistinto”. Las categorías evaluadas son: preferencia, facilidad, utilidad, facilidad a la hora de recordar la tarea, comodidad para completar, comodidad para transportar, facilidad a la hora de manejarlo, rapidez y molestia generada.

Además de estas medidas, los participantes completaron el perfil tecnológico y la entrevista de dolor.

- **Entrevista de dolor:** Se trata de una entrevista semi-estructurada, diseñada específicamente para este estudio. La entrevista recoge, por un

lado, los datos demográficos básicos del paciente, junto con la historia de dolor del mismo. Al mismo tiempo rastrea posibles comorbilidades, tanto psicológicas como médicas, junto con la historia de tratamientos y los principales factores que afectan a su dolor, ya sea porque lo intensifica o lo alivia.

- **Perfil tecnológico:** Está diseñado para conocer el grado de conocimiento y la frecuencia de uso de las tecnologías. El cuestionario fue diseñado específicamente para este estudio, siguiendo las directrices utilizadas en otros estudios realizados en nuestro laboratorio, como por ejemplo el estudio para la valoración y aceptación de la tecnología realizado con personas mayores (Etchemendy, 2011). El cuestionario está compuesto por 2 preguntas que valoran el uso del ordenador y de Internet en una escala de 5 opciones que van de nunca a habitualmente. Además, tomando en cuenta el objetivo del presente estudio se incorporó un apartado con 6 preguntas que valoran el uso de dispositivos móviles, y la habilidad de la persona para hacerlo. En este apartado se pregunta si la persona tiene dispositivo móvil, si sabe cómo llamar, cómo leer mensajes, cómo escribirlos, si ha utilizado alguna vez internet en el móvil, y si alguna vez ha utilizado algún dispositivo táctil, incluyendo en esta pregunta el uso de dispositivos móviles, cajeros automáticos, entre otros. El uso de este cuestionario permite describir cualitativamente la experiencia de la

muestra del presente estudio en el uso de la tecnología en general y de los dispositivos móviles en particular.

5. Descripción del sistema

F-EMA es un software, desarrollado por nuestro laboratorio (Labpsitec) en colaboración con el laboratorio de la Universidad Politécnica de Valencia (Labhuman). El *hardware* utilizado en el diseño ha sido un *HTC Touch Diamond I* con pantalla táctil y *Windows Mobile 6.1 Profesional* como sistema operativo. F-EMA ha sido diseñado para evaluar aspectos claves de la FM (dolor, fatiga y estado de ánimo), tres veces al día, por la mañana, la tarde y la noche (véase la figura 4). El sistema permite personalizar el horario en el que la persona debe completar el registro. Teniendo en cuenta la importancia del registro momentáneo, el sistema está preparado para almacenar automáticamente la hora de respuesta.

En cuanto al funcionamiento, el sistema emite una alerta sonora, avisándole al participante que debe completar el registro. Si el participante no lo completa, el sistema sigue avisándoles con esta alarma sonora que tiene el registro pendiente hasta una hora después del momento en que debía rellenarlo. Una vez pasada esta hora, el sistema deja de emitir la alarma y almacena el registro como incompleto.

Teniendo en cuenta que la tasa más elevada de prevalencia de la FM se sitúa entre los 40 y 60 años (Baldry, 2001) y que en general el nivel socioeconómico y educativo de la población es bajo (Mas et al., 1998), el desarrollo de un estudio de usabilidad fue un eje central en el diseño de F-EMA. Tomando en cuenta las características de la población y estudios previos realizados con poblaciones similares, se optó por utilizar una navegación de tipo lineal (sin dar la posibilidad de retroceder en la evaluación) e incorporando un botón para que la persona tuviese que confirmar el valor que representaba su estado de ánimo y que previamente había elegido. Se decidió esta estrategia para evitar que un error al presionar generase un error en el registro. Los resultados del estudio de usabilidad mostraron que F-EMA era valorada como una herramienta fácil de usar y que también resultaba fácil aprender a usarla (Castilla et al., 2012).

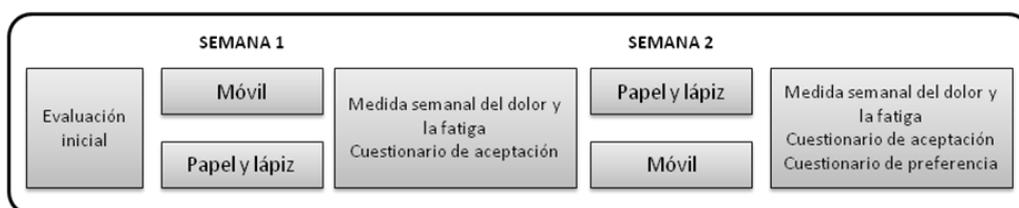
FIGURA 4 - Secuencia de pantallas del auto-registro a través del móvil



6. Diseño

El presente estudio tiene un diseño intra-sujeto contrabalanceado, con dos condiciones: Móvil- Papel y lápiz, Papel y lápiz- Móvil (véase la figura 5).

FIGURA 5 - Esquema del Estudio



7. Procedimiento

Todas las participantes son pacientes del Servicio de Reumatología del Hospital General de Castellón, y aceptaron voluntariamente participar en el estudio, firmando el consentimiento informado correspondiente. Una vez firmado el consentimiento, los participantes completaron una breve evaluación, por medio de la cual se recogió la información demográfica, las características clínicas y el perfil tecnológico de cada participante.

El método utilizado para la asignación aleatoria es la asignación por bloques (Cobos-Carbó y Augustovski, 2011). Una vez finalizada la evaluación y comprobado que se cumplían los criterios de inclusión, las participantes eran

agrupadas en bloques de 4 participantes para ser asignados al azar a una de las dos condiciones del estudio: 1) Papel y lápiz – Móvil; 2) Móvil – Papel y lápiz. Para generar estos bloques no se utilizó ninguna restricción. La asignación fue realizada con el programa informático de libre distribución, llamado *Random Allocation Software*, con el cual se generaba una secuencia aleatoria que otorgaba una condición a cada participante contenida en el bloque. La asignación fue realizada por uno de los investigadores del equipo de investigación.

Al comienzo de la primera semana, las participantes debían acudir a una primera sesión presencial, en la cual los investigadores les explicaban que durante el estudio deberían completar un auto-registro en dos modalidades diferentes. A través del mismo tendrían que responder sobre tres variables importantes en la FM: el dolor, la fatiga y el estado de ánimo. Se les brindaba una explicación de cada escala y su significado. A continuación se le pedía a cada participante que indicase tres horarios en los que podría completar el registro, respetando siempre las siguientes franjas horarias: mañana, tarde y noche. Se indicaba al mismo tiempo, que deberían completar el registro durante 7 días. Una vez finalizada la explicación, se les entregaba el auto-registro correspondiente (papel y lápiz o móvil) y se les brindaba la información necesaria para poder rellenar dicho registro, junto con un folleto con la misma información (véase el anexo1).

Al finalizar la primera semana, se realizaba una segunda sesión. En esta sesión se recogía el auto-registro completado por cada participante, se administraba el cuestionario de aceptación, y se realizaba la evaluación semanal del dolor y la fatiga. Luego se le daba al participante el otro auto-registro (papel y lápiz o móvil). El investigador le explicaba el procedimiento para rellenarlo y le daba un folleto a modo recordatorio con la misma información. Se les pedía de nuevo que completaran el registro durante 7 días.

Al final de la segunda semana, se realizaba una tercera sesión. En esta sesión se recogía el auto-registro, se administraba el cuestionario de aceptación del registro utilizado durante esa semana, se administraba el cuestionario de preferencia y se realizaba la evaluación semanal del dolor y la fatiga.

8. Resultados

Los resultados del estudio serán presentados en 3 apartados, correspondiendo cada uno de estos a una de las hipótesis planteadas en el estudio.

En el primer apartado se analizará la relación entre las medidas EMA y los datos basados en el recuerdo. En este sentido, se analizará si existen diferencias entre ambos tipos de medidas, utilizando para esto la prueba *t-student* y la *d de Cohen* y al mismo tiempo se analizará si hay alguna relación entre las medidas EMMA y los datos de las medidas retrospectivas, para esto se

utilizará la *r de pearson*. En el segundo apartado, se presentarán los resultados correspondientes a la precisión de los dos métodos de registro EMA (móvil vs. papel y lápiz) en relación al cumplimiento de la consigna dada por el clínico, para analizar estos resultados se utilizará la prueba *t-student* para muestras relacionadas y la *d de Cohen*. Por último, se analizará el grado de aceptación, satisfacción y la preferencia de uso entre los dos métodos de registro EMA: tradicional y dispositivo móvil. El grado de aceptación se analizará con la prueba *t-student* para muestras relacionadas y la *d de Cohen*. Mientras la preferencia se analizará a través de porcentajes.

Relación entre los datos de las medidas EMA y los datos de las medidas retrospectivas.

Uno de los objetivos del presente estudio fue comparar los datos basados en el recuerdo, con los datos obtenidos en tiempo real. Para esto se compararon las medias de los datos de la intensidad del dolor y fatiga obtenidos a través de los registros EMA con los datos de la evaluación retrospectiva que las participantes informaron una vez a la semana durante el estudio. Las puntuaciones medias, desviaciones típicas, *prueba t* y *d de Cohen* se presentan en la tabla 6. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre los datos basados en el recuerdo y los datos obtenidos a través de la evaluación EMA, tanto en la intensidad del dolor

como de la fatiga. Las medias obtenidas a través del registro de papel y lápiz fueron inferiores que las obtenidas en las medidas retrospectivas respecto a la intensidad del dolor, y la intensidad de la fatiga. Las medias obtenidas a través del registro móvil también fueron inferiores que las obtenidas en las medidas retrospectivas respecto a la intensidad del dolor y la intensidad de la fatiga. En todos los casos los tamaños del efecto fueron grandes. Estos resultados indican que cuando los participantes dieron puntuaciones retrospectivas semanales, mostraron una tendencia a describir sus síntomas como más intensos.

También se examinó la correlación entre estos tipos de medidas. Los resultados muestran una correlación positiva y significativas entre los datos del registro EMA de papel y lápiz y la intensidad de dolor de la medida semanal ($r=0,59$, $p < 0,001$), y entre los datos del registro EMA móvil y la intensidad de dolor de la medida semanal ($r=0,39$, $p = 0,013$). Con respecto a la fatiga, las correlaciones también fueron positivas y significativas entre los datos del registro EMA de papel y lápiz y la medición semanal ($r=0,67$, $p < 0,001$), y la intensidad de la fatiga obtenida a través del registro EMA móvil y la medida semanal de la intensidad de la fatiga ($r=0,47$, $p = 0,002$). En todos los casos, las correlaciones fueron positivas y estadísticamente significativas.

TABLA 6 - Comparación entre los datos obtenidos a través de EMA y los datos basados en el recuerdo

	M	DT	t	d
Dolor				
Promedio de dolor (EMA tradicional)	5,98	1,36		
Promedio de dolor en la última semana (BPI)	7,51	1,54	-7,273**	1,05
Promedio de dolor (EMA móvil)	5,57	1,44		
Promedio de dolor en la última semana (BPI)	7,13	1,49	-6,082**	1,06
Fatiga				
Promedio de fatiga (EMA tradicional)	5,17	1,78		
Promedio de fatiga en la última semana (BFI)	7,13	2,05	-7,843**	1,02
Promedio de fatiga (EMA móvil)	5,24	1,73		
Promedio de fatiga en la última semana (BFI)	6,80	2,12	-4,917**	0,81

** $p < 0,01$

Cohen (1988) define que una $d = 0,2$ da cuenta de un tamaño del efecto "pequeño", una $d = 0,5$ de un tamaño del efecto "moderado" y una $d = 0,8$ un tamaño del efecto "alto"

Precisión de los dos métodos de registro EMA (Móvil vs Papel y lápiz)

El segundo objetivo de este estudio fue comparar la precisión del uso de un auto-registro tradicional (papel y lápiz) con uno realizado a través de un dispositivo móvil. Para analizar los resultados se realizó una prueba *t-student* para muestras relacionadas, con el fin de comparar el ajuste de las participantes a la consigna dada por el clínico en ambas condiciones, utilizando para esto las cuatro categorías establecidas (registro completo, registro completo fuera de horario, registro incompleto, registro no realizado).

Los resultados muestran diferencias significativas en tres de las cuatro categorías (véase la tabla 7). Se obtuvieron diferencias significativas en los registros completos, mostrando un mayor número de registros completos en la condición dispositivo móvil que en la condición tradicional, con un tamaño del efecto alto. Además, cabe destacar que, teniendo en cuenta que el número total de registros fue de 21 para cada semana (3 veces al día durante siete días), la tasa de registros completos fue mucho mayor con el uso del dispositivo móvil (18,2: 86,66%) que con el uso del registro tradicional (11,12: 52,95%). En cuanto a los registros incompletos se encontró una diferencia significativa entre las dos condiciones, que muestra un mayor número de registros incompletos en la condición tradicional con un tamaño del efecto alto. También se obtuvieron diferencias significativas con respecto a los registros no realizados, mostrando un mayor número de registros no realizado en la condición dispositivo móvil, aunque en este caso el tamaño del efecto fue moderado. Por último, no se encontraron diferencias significativas respecto a los registros completos fuera de horario.

A partir de estos datos podemos concluir que los registros realizados a través del dispositivo móvil generan niveles más altos de cumplimiento de la consigna dada por el clínico que los realizados con el método tradicional, presentando un número significativamente mayor de registros completos y un número significativamente menor de registros incompletos.

TABLA 7 - Prueba t para muestras relacionadas para comparar el ajuste a la consigna dada por el clínico en ambas condiciones

	n	Papel y lápiz		Móvil		t	d
		M	DT	M	DT		
Registro completo	40	11,12	9,13	18,2	3,49	-4,446**	1,02
Registro completo fuera de horario	40	0,98	2,35	1,36	3,01	-0,654	0,14
Registro incompleto	40	8,57	9,61	0,00	0,00	5,642**	1,26
Registro no realizado	40	0,33	0,79	1,44	2,13	-3,093**	0,69

** p<0,01

Cohen (1988) define que una $d = 0,2$ da cuenta de un tamaño del efecto "pequeño", una $d = 0,5$ de un tamaño del efecto "moderado" y una $d = 0,8$ un tamaño del efecto "alto"

Grado de aceptación y preferencia entre los dos métodos EMA

El último objetivo planteado en este estudio fue explorar el grado de aceptación de cada método EMA (papel y lápiz vs. móvil). Con el fin de analizar el grado de aceptación se exploraron los niveles de satisfacción y la preferencia entre las dos condiciones. Para esto, se realizó una prueba *t-student* para muestras relacionadas comparando las respuestas a cada ítem del cuestionario aceptación. Para el cuestionario de preferencias se calculó el porcentaje de participantes que elegía un método o el otro.

En cuanto al cuestionario de aceptación, los resultados mostraron diferencias significativas en seis de los ítems comparados (véase la tabla 8). El

registro a través del móvil fue valorado como más fácil de usar y más rápido para responder. Además, las participantes percibieron que las instrucciones del móvil eran significativamente más fáciles que las de la condición tradicional, incluso cuando en ambas condiciones las instrucciones fueron exactamente iguales. En cuanto a la opinión general de las participantes acerca de las dos condiciones, el registro a través del móvil fue considerado como mucho más fácil y más útil que el registro tradicional. Por último, también se encontraron diferencias significativas en la opinión sobre si personas que sufrieran la misma condición clínica deberían utilizar los registros, los datos indican que el registro móvil fue más recomendado por las participantes que el tradicional.

TABLA 8 - Prueba t para muestras relacionadas: Cuestionario de aceptación

	n	Papel y lápiz		Móvil		t	d
		M	DT	M	DT		
Es fácil de usar	40	2,18	0,844	1,65	0,770	3,557**	0,656
Las personas pueden aprender a usarlo	40	1,58	0,931	1,35	0,622	1,597	0,290
Me sentí seguro contestando	40	1,67	0,737	1,46	0,854	1,750	0,263
He podido contestarlo rápido	40	1,50	0,847	1,18	0,446	2,242*	0,472
Me ha resultado cómodo	40	3,38	0,747	3,44	0,821	-0,374	-0,076
Ha interrumpido de forma molesta mi actividad cotidiana	40	4,33	0,898	4,54	0,854	-1,071	-0,240
Me ha molestado que la gente me viera manejar el auto-registro	40	4,38	0,963	4,46	0,913	-0,595	-0,085
Puede usarse en cualquier contexto	40	1,97	1,174	1,71	1,063	1,326	0,000
Las instrucciones del auto-registros son fáciles	40	1,13	0,478	1,13	0,339	2,731*	0
El tamaño de la letra es suficiente	40	1,32	0,525	1,16	0,370	1,639	0,352
En general creo que los auto-registros fue fácil	40	1,90	0,778	1,28	0,506	5,922**	0,944
En general creo que el auto-registro es útil	40	2,41	1,141	2,08	0,870	2,179*	0,325
Las personas como yo deberían utilizar el auto-registro	40	2,53	1,219	2,10	0,955	2,429*	0,392

* p< 0,05 ** p< 0,01

Las puntuaciones de la escala van de 1 "totalmente de acuerdo" a 5 "totalmente en desacuerdo"

En la tabla 9 se presenta el porcentaje de la preferencia informada por las participantes sobre los dos métodos (tradicional vs móvil) en distintos dominios. Los resultados mostraron que las participantes, en general, prefirieron el registro a través de dispositivo móvil (65% vs 15%). También, consideraron en un porcentaje más alto que era más rápido responder con el dispositivo móvil (70% vs 17,5%) y que fue más útil (50% vs 5%). El dispositivo móvil fue valorado como: más fácil de recordar que tenía que ser completado (90% vs 2,5%), más cómodo para completar (55% vs 2,5%), y más cómodo de llevar (85% vs 2,5%). Por otra parte, un número mayor de participantes consideró que era más molesto utilizar el registro tradicional (45% vs 10%).

TABLA 9 - Frecuencia y porcentaje para la preferencia entre los métodos tradicional y dispositivo móvil.

	Tradicional		Indistinto		Móvil	
	n	%	n	%	n	%
Prefiero utilizar	6	15	8	20	26	65
Es más fácil de usar	4	10	21	52,5	15	37,5
Es más útil	2	5	18	45	20	50
Más fácil de recordar que tengo que hacerlo	1	2,5	2	5	36	90
Es más cómodo rellenar las preguntas	1	2,5	16	40	22	55
Es más cómodo transportar conmigo siempre	1	2,5	5	12,5	34	85
Es más fácil aprender a manejar	1	2,5	24	60	15	37,5
Es más rápido...	7	17,5	5	12,5	28	70
Me molesta más	18	45	18	45	4	10

9. Conclusión

El método de registro EMA a través de dispositivos móviles, está siendo sometido a prueba en el campo del dolor crónico. Como hemos visto en el marco teórico de la presente tesis, en general, los resultados encontrados indican que este procedimiento mejora la precisión y validez en comparación con los métodos de evaluación tradicionales. En este sentido, el estudio aquí presentado se orienta siguiendo esta línea de investigación, siendo uno de los objetivos planteados para el mismo, el de comparar el uso de un registro EMA a

través de un dispositivo móvil, con un registro EMA tradicional (papel y lápiz). Para esto se diseñó un estudio intra-sujetos contrabalanceado, en donde los participantes utilizaron ambos métodos de registro durante una semana. En primer lugar, se estudió la comparación entre las medidas de los registros EMA y la evaluación retrospectiva. Los resultados muestran correlaciones positivas y significativas entre el promedio de los datos recolectados a través de EMA (con ambos métodos) y los recolectados a través de medidas retrospectivas tanto para la evaluación del dolor como de la fatiga, lo que confirma que ambos métodos de evaluación miden aspectos muy similares pese a que uno lo haga de forma retrospectiva y otro de forma no retrospectiva (Shrier et al. 2005). Por otro lado, los resultados muestran que los participantes tendían a describir sus síntomas como más intensos en la evaluación retrospectiva en comparación con la evaluación realizada a través de los registros EMA. Este resultado está en la misma línea que otros estudios realizados, como por ejemplo Stone y Broderick (2007) quienes también encontraron puntuaciones más elevadas en las medidas retrospectivas, en comparación con el promedio de los datos EMA.

La segunda hipótesis planteada en este estudio buscaba comparar el grado de cumplimiento de los registros EMA realizados a través de los dispositivos móviles con los registros tradicionales. En este sentido, los resultados obtenidos apoyan la hipótesis planteada. Los registros realizados a través del registro de dispositivos móviles presentaron mejores niveles de

cumplimiento que los registros tradicionales (Beasley et al., 2008; Westmeyer, 2007).

El último objetivo fue explorar el grado de aceptación, la satisfacción y las preferencias respecto a los dos métodos de evaluación EMA. Los resultados obtenidos muestran que el registro a través del móvil fue considerado como más fácil, más útil y más recomendable que el registro tradicional. En cuanto a la preferencia, la mayoría de las participantes prefirieron el registro a través del móvil. En resumen, el registro EMA a través del móvil presenta un mayor grado de aceptación que el método tradicional, incluso en una población como la del presente estudio, con una baja familiaridad con la tecnología y un bajo nivel educativo.

Este estudio presenta algunas limitaciones. Por un lado, si bien se realizó una asignación al azar de las participantes a las diferentes condiciones del estudio, esta fue hecha por un miembro del equipo de investigación. Por otra parte, no tuvimos un registro del cumplimiento efectivo del registro tradicional y tuvimos que confiar en el cumplimiento reportado por las participantes. Otra limitación es el tamaño de la muestra que podría ser mayor, aunque a este respecto cabe señalar también que todas las participantes fueron remitidos por una unidad de reumatología de un hospital público; por tanto, la muestra es representativa de la población que sufre FM en nuestro país. Una última limitación, en relación a la aplicación desarrollada es que sólo se ejecuta en el software Windows Mobile, dejando fuera otras plataformas móviles

importantes. Como línea futura, se plantea ampliar la muestra e incorporar nuevas funcionalidades en el programa.

La evolución de la tecnología es uno de los mayores logros de nuestra historia reciente, sin embargo, poner esta tecnología a disposición de todo el mundo es uno de los mayores desafíos. En especial en perfiles como el de las pacientes con FM, dado que generalmente la enfermedad es más frecuente en personas entre 40 y 60 años y con un nivel educativo y socioeconómico bajo, características que se asocian a una menor familiaridad con la tecnología. Los resultados de este estudio aportan datos que apoyan el uso de registros EMA a través de dispositivos móviles en el campo del dolor crónico. Esta es una herramienta potencialmente útil, tanto para los clínicos como para los investigadores, ya que posibilita obtener datos más precisos y completos, además de los altos niveles de aceptación y satisfacción que presenta.

**EFICACIA DE UN PIEA ADMINISTRADO A
TRAVÉS DE RV PARA EL TRATAMIENTO DE LA
FIBROMIALGIA**

1. Introducción

Como hemos señalado anteriormente, la FM es una enfermedad que se caracteriza por una pérdida de actividades agradables, que conlleva una disminución en la cantidad y en la variedad de los reforzadores positivos, que repercuten sobre el estado de ánimo de la persona. En este sentido, la activación comportamental (con la inclusión de estrategias para equilibrar los periodos de actividad y descanso), ha mostrado ser uno de los componentes de mayor eficacia en el tratamiento de la FM. Sin embargo, como ya mencionamos, si bien en general los tratamientos para la FM han mostrados ser eficaces, los resultados hallados no dejan de ser modestos. Esto deja en evidencia la importancia de seguir investigando en el campo, con el fin de mejorar los resultados obtenidos con los tratamientos actuales. En este sentido, consideramos que la inducción de estados de ánimo positivos puede ser un componente útil para potenciar los efectos de la activación comportamental, ya que al aumentar las emociones positivas, aumentaría la motivación y la sensación de auto-eficacia para realizar las actividades, aumentando la probabilidad de que sean realizadas.

La RV es una herramienta que ha mostrado ser eficaz a la hora de inducir estados de ánimo. Es por esto que en el marco del presente estudio orientado a mejorar el tratamiento de la FM, se diseñaron 3 sesiones de RV para inducir emociones positivas en pacientes con FM, para potenciar la activación comportamental. El presente apartado se dividirá en dos estudios. En el primer

estudio se analizará la validez de cada una de las sesiones de RV como herramientas para inducir emociones positivas. En el segundo estudio se analizarán los resultados del uso de estas sesiones de RV en el marco de un tratamiento CBT para pacientes con FM y su comparación con el tratamiento habitual que las pacientes reciben en su centro de salud.

2. ESTUDIO 1

2.1. Objetivos e hipótesis

2.1.1. Objetivo General

El objetivo general de este trabajo es presentar el desarrollo de un sistema de RV apoyado por el uso de procedimientos de inducción de estados de ánimo (PIEA) para incrementar las emociones positivas en pacientes con FM y así conseguir mejorar su estado de ánimo, motivación, auto-eficacia, y potenciar la activación comportamental.

2.1.2. Objetivos Específicos

El objetivo del presente estudio consiste en:

- Explorar el efecto de los PIEA sobre el dolor, la fatiga y el estado de ánimo de las pacientes.
- Analizar el efecto de los PIEA sobre la autoeficacia y motivación que sienten las pacientes para realizar actividades.
- Analizar el efecto de los PIEA sobre las diferentes emociones positivas y negativas.

2.1.3. Hipótesis

- *Hipótesis 1:* Los PIEA administrados a través de RV reducirán los niveles de dolor y fatiga y mejorarán el estado de ánimo de las pacientes.
- *Hipótesis 2:* Los PIEA administrados a través de RV producirán un incremento en las puntuaciones de motivación hacia las actividades y auto-eficacia de las pacientes.
- *Hipótesis 3:* Los PIEA administrados a través de RV aumentarán la intensidad de las emociones positivas y reducirán la intensidad de las emociones negativas.

2.2. Muestra

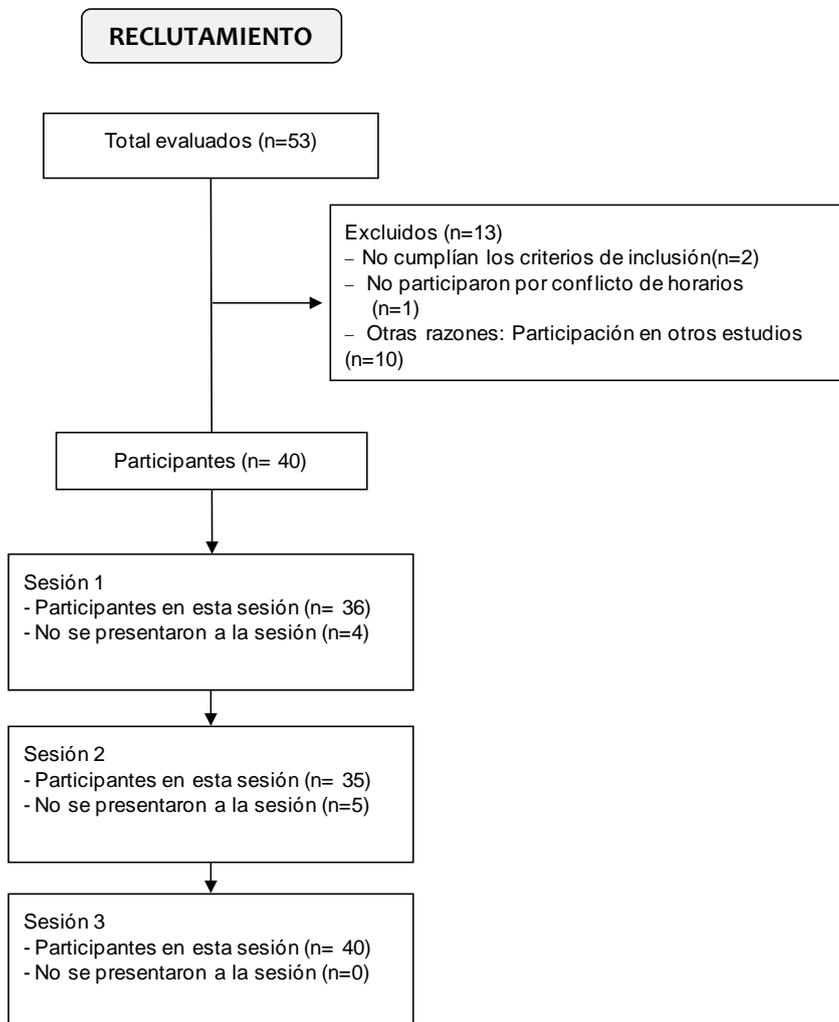
Las pacientes fueron reclutadas a través del Servicio de Reumatología del Hospital General de Castellón. La muestra estaba compuesta por 40 mujeres diagnosticadas de FM de acuerdo con los criterios del ACR (1990) por un médico especialista en Reumatología.

En cuanto al perfil de la muestra, la media de edad era de 48,8 años, con un rango de edad entre 27 y 66 años. La media de tiempo que las pacientes llevaban con dolor crónico era de 10 años, con un rango que oscilaba entre 1 y 30 años. Un 52,5% de la muestra tenía un diagnóstico adicional de ansiedad y un 65% de depresión. El 55% de las pacientes tenían estudios escolares mínimos, el 15% estudios medios, el 17,5% estudios superiores y el 12,5% ningún tipo de estudios. El 47,5% de la muestra eran trabajadoras activas, el 32,5% eran ama de casa y un 20% no trabajaba. De aquellas que no trabajaban un 12,5% estaban de baja por enfermedad. El 65,7% de la muestra había sufrido un trastorno del estado de ánimo o de ansiedad, pero sólo una paciente recibió un tratamiento psicológico. En el momento de entrar en el estudio, dos de las pacientes cumplía con los criterios del DSM-IV-TR de trastorno depresivo, evaluado a través de la entrevista estructurada para el diagnóstico del eje I (SCID-I, First et al., 1999).

Los criterios de inclusión que se establecieron para el presente estudio fueron:

- Haber sido diagnosticada de FM por un reumatólogo y de acuerdo con los criterios del ACR (1990)
- No padecer una enfermedad física que interfiera en la capacidad de comprensión o ejecución de la persona.
- No padecer un trastorno mental grave: psicosis, trastorno bipolar, trastorno depresivo mayor grave, trastorno de personalidad, ni abuso o dependencia de sustancias.

Todas las pacientes formaron parte del estudio de manera voluntaria y firmaron un consentimiento informado. En la figura 6 se presenta el diagrama de flujo del proceso de reclutamiento seguido en el estudio.

FIGURA 6 - Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento

2.3. Medidas

Para evaluar la eficacia de la inducción de emociones, se realizó una evaluación utilizando los siguientes instrumentos:

- **Escala Numérica para evaluar la intensidad del dolor:** Se utiliza una escala tipo likert con 11 opciones de respuesta, donde 0 es ningún dolor y 10 es el peor dolor imaginable. Los pacientes debían elegir el número que mejor representaba su estado de ánimo en ese momento. Esta escala se administro antes y después de la inducción con RV.
- **Escala Numérica para evaluar la intensidad de la fatiga:** Se utiliza una escala tipo likert con 11 opciones de respuesta, donde 0 es ninguna fatiga y 10 es la máxima fatiga imaginable. Los pacientes debían elegir el número que mejor representaba su estado de ánimo en ese momento. Esta escala se administro antes y después de la inducción con RV.
- **Escala Pictórica para evaluar el estado de ánimo:** Es una escala analógica visual formada por 7 expresiones faciales, que van desde 1 a 7, donde 1 significa la máxima tristeza y 7 la máxima felicidad. Los pacientes debían elegir la expresión facial que mejor representaba su estado de ánimo en ese momento. Esta escala se administro antes y después de la inducción con RV.
- **Motivación y autoeficacia:** Esta escala fue diseñada específicamente para este estudio. Se evalúa la motivación y la autoeficacia que siente el paciente para realizar actividades específicas que debe elegir previamente, utilizando una escala con 7 posibilidades de respuesta, que van de 1 (nada capaz - nada motivada) a 7 (totalmente capaz -totalmente

motivada). Esta escala se administro antes y después de la inducción con RV.

- **Escala Analógico Visual (VAS)** (Gross y Levenson, 1995; Baños et al., 2004)

Este instrumento se utiliza para evaluar el grado en que la persona experimenta diferentes emociones tanto positivas como negativas en un momento determinado (alegría, tristeza, enfado, sorpresa, ansiedad, relax/tranquilidad y vigor/energía). Se evalúan en una escala de 7 alternativas, que va de 1 (nada) a 7 (completamente). Esta escala se administro antes y después de la inducción con RV.

- **Escalas de la percepción de cambio:** estas preguntas fueron diseñadas específicamente para este estudio y pretenden evaluar la percepción de cambio del sujeto respecto a su dolor, fatiga, estado de ánimo, autoeficacia y motivación antes y después de la sesión de RV. Se le pide al paciente que compare su estado antes y después de inducción emocional a través de RV, en una escala con 7 posibilidades de respuesta, que van de 1 (mucho peor) a 7 (mucho mejor). Esta escala se administró en la evaluación post-inducción.

Además de estas medidas, las pacientes completaron las siguientes medidas con el fin de evaluar si cumplían los criterios de inclusión: la Entrevista de dolor, la Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos del Eje II del DSM-IV (SCID-II; First et al., 1999), la Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos del Eje

I del DSM-IV (SCID-I; First et al., 1996), el BDI-II (Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003), y el STAI (Seisdedos, 1982).

- **Entrevista de dolor:** Se trata de una entrevista semi-estructurada, diseñada para este estudio. Para más detalles de la entrevista ver descripción presentada en el estudio de evaluación.
- **Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos de la personalidad del Eje II del DSM-IV** (SCID-II; First et al., 1999). Esta entrevista utilizó con el fin de identificar posibles casos de trastornos de personalidad. La SCID-II recoge los criterios de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) para los trastornos de la personalidad del grupo A (esquizoide, esquizotípico y paranoide), del grupo B (antisocial, histriónico, límite y narcisista) y del grupo C (dependiente, depresivo, evitativo, obsesivo-compulsivo y pasivo-agresivo). La entrevista está compuesta de dos partes: un cuestionario y una entrevista estructurada. El cuestionario consta de 119 ítems de respuesta dicotómica (SI/NO) y es autoaplicado. Su corrección se basa en el número de respuestas positivas que la personas ha dado. En el caso de que las respuestas superen los puntos de corte estipulados para algún trastorno, el clínico debe administrar la entrevista para corroborar un probable diagnóstico. La entrevista debe ser llevada a cabo por un clínico entrenado.

- **Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos de la personalidad del Eje I del DSM-IV** (SCID-I; First et al.,1996). Se trata de una entrevista semi-estructurada que evalúa los trastornos más prevalentes del Eje I del DSM – IV. La entrevista cuenta con gran fiabilidad y validez para realizar el diagnóstico de la mayoría de los trastornos clínicos del Eje I. La entrevista debe ser llevada a cabo por un clínico entrenado.
- **Inventario de Depresión de Beck-II** (BDI-II; Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003). Este instrumento está constituido por 21 grupos de afirmaciones que evalúan síntomas y cogniciones relacionados con la depresión. Cada grupo presenta 4 alternativas de respuesta ordenadas en función de su intensidad creciente que se puntúan en una escala de 0 a 3. La persona debe señalar la afirmación que mejor describa el modo en el que se ha sentido durante las dos últimas semanas. El sumatorio de las puntuaciones permite establecer 4 rangos cuantitativos de depresión: de 0 a 9 (ausente o mínima); de 10 a 18 (entre leve y moderada); de 19 a 29 (entre moderada y grave); y de 30 a 63 (grave). El instrumento ha demostrado propiedades adecuadas de fiabilidad y validez.
- **Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo** (Seisdedos, 1982): Se trata de un cuestionario auto-administrado para evaluar tanto la presencia de sintomatología ansiosa, como la tendencia a experimentar ansiedad. La escala está formado por 40 ítems divididos en dos sub-escalas: rasgo y estado. Las personas deben responder en una escala likert de 4 puntos,

cómo se sienten en este momento (estado) y cómo se sienten generalmente (rasgo). La puntuación para cada escala oscilan entre 0 y 60. Los estudios muestran que la escala presenta buenas propiedades de fiabilidad y validez.

2.4. Descripción del sistema y tratamiento

En este apartado se describirá en primer lugar el sistema de RV utilizado para inducir emociones positivas. En segundo lugar, se describirán las 3 sesiones de RV diseñadas específicamente para el estudio. Por último, se presentará el protocolo de tratamiento utilizado en este estudio.

Sistema de RV

En este estudio se utilizó un sistema de RV flexible, llamado EMMA desarrollado en el marco de un proyecto financiado por la Unión Europea (IST-2001-39192-EMMA. *Engaging Media for Mental Health Applications*). El Mundo de EMMA es un entorno virtual adaptable con cinco escenarios predefinidos, que permite la personalización de los ambientes virtuales, a través de la modificación de los elementos del entorno en tiempo real y la introducción de elementos multimedia personalizados (fotos, música, textos, vídeos o narrativas). Cada escenario ha sido diseñado para evocar una emoción

diferente, con el fin de ajustar cada tratamiento a las características y necesidades de cada trastorno. Los escenarios de EMMA son: un desierto para evocar la ira, una playa para la relajación y tranquilidad, un bosque para la ansiedad, un paisaje nevado para la tristeza y un prado para la alegría (Baños et al., 2009).

En cuanto a los aspectos técnicos, el Mundo de EMMA necesita los siguientes elementos para permitir crear y utilizar el sistema virtual:

- Dos ordenadores de sobremesa. Uno de ellos tiene una alta capacidad gráfica y es el encargado de mostrar los entornos virtuales en una pantalla de gran formato a través de 2 proyectores con luminosidad alta (aunque para este estudio sólo se ha utilizado un proyector pues no se ha trabajado con estereoscopia). En este ordenador también se instala un ratón, un teclado y el mando de interacción con el mundo virtual. El otro es un ordenador ofimático con una pantalla plana panorámica de 19", que contiene la interfaz gráfica de la aplicación para el terapeuta. Esta aplicación permite variar la configuración del ambiente y llevar a cabo la interacción con el mismo en tiempo real.
- Un motor gráfico.
- Una pantalla de gran formato (320 × 180 cm) construida sobre material reflectante.

- Dos proyectores de video, con capacidad de resolución de 1080 pixeles, contraste de 12000:1 y un brillo de 1200 cd/m². Los entornos proyectados están configurados con una resolución de 1024×720 pixeles.
- Un mando sin cables (*rumblepad wireless*).
- Un sistema de altavoces distribuidos en la habitación para conformar una configuración 5.1. (40W)
- Y una habitación de 5 × 4,5 metros acondicionada para disminuir al máximo la entrada de luz.

Sesiones de RV

En este estudio se utilizaron 2 entornos: la playa y el prado, para diseñar 3 sesiones de inducción de emociones positivas. Dichos entornos fueron enriquecidos con diversos recursos audiovisuales (músicas, sonidos, colores, narrativas e imágenes) especialmente seleccionados para inducir emociones positivas y promover la activación.

La música utilizada fue seleccionada siguiendo 2 métodos. Por un lado, se seleccionaron melodías siguiendo las reglas de la estructura musical: el tempo y el modo (Balkwill y Thompson, 1999; Gabrielsson y Lindstrom, 2001; Peretz, Gagnon y Bouchard, 1998). El tempo se asocia a la dimensión de activación, un

tempo rápido tiende a evocar energía y activación, mientras que el tempo lento tiende a evocar la calma y la relajación. El modo se relaciona con la dimensión de valencia afectiva, un modo mayor se asocia a emociones positivas y un modo menor se asocia a emociones negativas (Hevner, 1935; Rigg, 1937, 1940). Siguiendo estos principios se eligieron diferentes melodías con un tempo rápido y un modo mayor (véase la tabla 10). Al mismo tiempo, se seleccionaron recursos pertenecientes al Sistema Internacional de Sonidos Afectivos (IADS, Bradley y Lang, 1999), tomando en este caso como criterio las dimensiones afectivas de valencia y arousal (Smith y Ellsworth, 1985; Yik, Russell y Barrett, 1999).

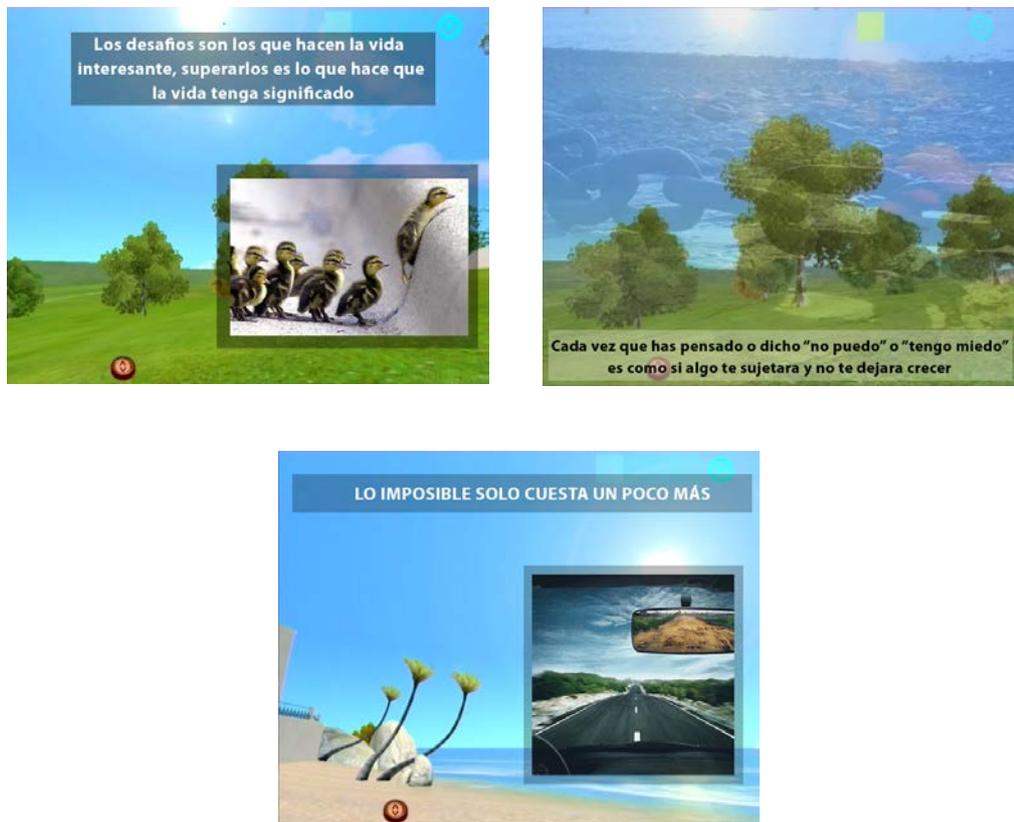
TABLA 10 - Listado de melodías seleccionadas para las sesiones de RV

MELODIAS	
SESIÓN 1	Forrest Gump (suit) Autor: Alan Silvestri I want to break free. Autor: Queen (versión orquesta) Mamma mia. Autor: Abba (versión orquesta) You're my best friend. Autor: Queen (versión orquesta)
SESIÓN 2	Hotel. Autor: Mobi Forrest Gump (suit) Autor: Alan Silvestri Suelta cuerda. Autor: Jonathan Pocovi
SESIÓN 3	Sunchyme. Autor: Dario G. American Symphony

En cuanto a las imágenes, se seleccionaron imágenes estandarizadas en el Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS, Lang, Bradley y Cuthbert,

1995, Moltó et. al., 1999, Vila et. al., 2001), que cumplieran los criterios de valencia positiva y arousal alto. Además, se utilizaron imágenes provenientes de diferentes fuentes, que fueron seleccionadas tomando en cuenta tres dimensiones: color, brillo y saturación. La investigación indica que para inducir emociones positivas es importante que las imágenes tengan colores brillantes y una saturación alta. En cuanto a los colores, las emociones positivas son generadas principalmente por imágenes donde predominan los colores verde y azul (Guilford y Smith, 1959) (véase la figura 7).

FIGURA 7 - Imágenes de las sesiones



Además de las imágenes y los sonidos, se incorporaron narrativas especialmente pensadas para evocar emociones positivas y motivación en pacientes con FM. Las narrativas fueron realizadas por el equipo terapéutico de nuestro grupo de investigación (véase el anexo 2).

Tratamiento Cognitivo-Comportamental (CBT)

El programa consistió en seis sesiones de terapia grupal de dos horas de duración, administradas en tres semanas (2 sesiones semanales). En el marco de este programa de tratamiento se incorporó el componente de RV para inducir emociones. El programa estaba compuesto principalmente por dos componentes: psicoeducación y activación comportamental. La psicoeducación consistía en la explicación acerca de lo que es el dolor crónico, la FM, los aspectos que desencadenan el dolor y aquellos que lo previenen. Por otro lado se hizo hincapié en el papel de las emociones y los pensamientos en el dolor crónico y la importancia de la regulación de actividades. El componente de activación comportamental, por su parte se centró en el trabajo sobre actividades significativas para las pacientes y la regulación de las mismas.

En todos los grupos de tratamiento había un terapeuta y un co-terapeuta. El terapeuta era el encargado de aplicar los componentes del tratamiento, mientras la tarea del co-terapeuta consistía en preparar el material necesario para cada sesión, gestionar el uso de la RV, y brindar apoyo al terapeuta en la

aplicación del tratamiento. En el presente estudio participaron cuatro terapeutas con formación en CBT.

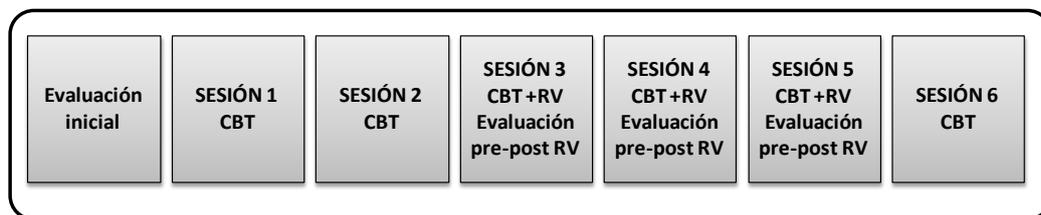
El formato de general de las sesiones de tratamiento fue el siguiente:

- 1) Resumen de la última sesión y presentación de la agenda.
- 2) Revisión de las tareas para casa
- 3) Aplicación del contenido específico de la sesión
- 4) Asignación de tareas para casa.

En cuanto a la agenda de sesiones, durante las primeras dos sesiones los pacientes recibieron el componente de psicoeducación. El componente de activación comportamental fue introducido en la tercera sesión y desarrollado hasta el final del tratamiento. Al finalizar la tercera, cuarta y quinta sesión de tratamiento, se administraron las sesiones de RV.

2.5. Diseño

El presente estudio tiene un diseño intra-sujeto, pre-post en tres momentos (sesiones de tratamiento) en los que se aplicaron los PIEA administrados a través de RV (véase la figura 8).

FIGURA 8 - Esquema del Estudio

2.6. Procedimiento

Este estudio se llevó a cabo en el Servicio de Asistencia Psicológica de la Universitat Jaume I de Castellón. Una vez firmado el consentimiento informado, las pacientes completaron una evaluación psicológica con el fin de ver si se cumplían los criterios de inclusión y describir la muestra. La evaluación estaba compuesta por los siguientes instrumentos: la Entrevista de dolor, la SCID-II (First et al., 1999), la SCID-I (First et al., 1996), el STAI (Seisdedos, 1982) y el BDI-II (Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003)

Tras la evaluación se administró el programa de tratamiento psicológico cognitivo-comportamental. En el marco de este programa de tratamiento se incorporó el componente de RV diseñado para inducir emociones. Las sesiones de RV fueron administradas al finalizar la tercera, cuarta y quinta sesión de tratamiento.

En la tercera sesión, durante la primera hora de la sesión se introdujo el componente de activación comportamental. Tras un descanso de 15 minutos,

las pacientes eligieron las actividades que querían realizar durante la semana. Se escribió la actividad más importante para cada una de las pacientes y se les pidió que completaran las medidas pre-inducción. Posteriormente, se les administró la evaluación pre-inducción, y se les dio instrucciones respecto a la RV, pidiéndoles que durante la inducción pensarán en las actividades elegidas. Tras esta instrucción comenzó la inducción, en este caso se administró la primera sesión de RV. Las pacientes se sentaban enfrente de la pantalla, mientras el terapeuta ponía en marcha la RV. La duración de la inducción fue de 20 minutos aproximadamente. Tras la inducción se les pidió a las pacientes que completaran las medidas post-inducción. En la cuarta y quinta sesión el procedimiento fue similar, en la primera parte de la sesión se revisó el registro de actividades y se resolvieron las dificultades encontradas. Se recordó la actividad más importante para cada una de las pacientes y se les pidió que completaran las medidas pre-inducción, una vez finalizada la inducción se les pidió que completaran las medidas post-inducción.

2.7. Resultados

A continuación se presentarán los resultados obtenidos para cada una de las sesiones de RV diseñadas. Para el análisis de los resultados se realizó una prueba *t-student* para muestras relacionadas y una *d de Cohen*. Los resultados de la percepción de cambio se analizaron a través de porcentajes.

En la tabla 11 se resumen los resultados obtenidos tras el uso de la primera sesión de RV. Los resultados muestran una mejoría estadísticamente significativa en la fatiga, el estado de ánimo, la auto-eficacia y la motivación. En cuanto a las emociones, se observa una disminución significativa de la ansiedad y la tristeza y un incremento significativo de la alegría, la sorpresa y el relax. En todos los casos los tamaños del efecto fueron entre pequeños y moderados.

TABLA 11 - Resultados de la eficacia de la primera sesión de inducción a través de RV

	n	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	t	d de Cohen ¹
Dolor	36	5,17 (2,13)	4,92 (2,14)	0,859	0,116
Fatiga	36	4,83 (2,38)	4,14 (2,11)	2,148*	0,308
Estado de Ánimo	36	4,64 (1,31)	5,03 (1,29)	-2,419*	-0,229
Actividades					
Auto-eficacia	34	4,60 (1,53)	5,08 (1,47)	-3,43**	-0,319
Motivación	29	4,78 (1,46)	5,03 (1,52)	-1,94*	-0,167
Emoción					
Alegría	35	3,84 (1,74)	4,31 (1,67)	-2,150*	-0,284
Tristeza	35	2,74 (1,78)	2,11 (1,58)	3,191**	0,371
Enfado	35	1,49 (0,95)	1,31 (0,79)	1,291	0,195
Sorpresa	35	2,14 (1,39)	2,86 (1,89)	-2,168*	-0,428
Ansiedad	35	2,79 (1,80)	2,12 (1,53)	3,608**	0,403
Relax/tranquilidad	35	3,51 (1,82)	4,29 (1,52)	-2,491*	-0,459
Vigor/energía	35	3,51 (1,50)	3,77 (1,62)	-1,013	-0,164

** p<0,01 * p<0,05

Cohen (1988) define que una $d=0,2$ da cuenta de un tamaño del efecto "pequeño", una $d=0,5$ de un tamaño del efecto "moderado" y una $d=0,8$ un tamaño del efecto "alto"

En la tabla 12 se presenta el resultado del cuestionario de la percepción de cambio para las variables dolor, fatiga, estado de ánimo, autoeficacia y motivación. Los resultados muestran que la mayoría de las pacientes se sintieron entre “algo mejor” y “mejor” después de la inducción. En cuanto a la fatiga más de la mitad de las pacientes opinó que se sentían entre "algo mejor" y "mucho mejor" después de la inducción realizada con la RV. Además ninguna de las pacientes dijo sentirse "peor" después de la inducción. En cuanto al estado de ánimo general, más de la mitad de las pacientes opinó que se sentían entre "algo mejor" y "mucho mejor". En cuanto a la autoeficacia, la mayoría de las pacientes opinó que se sentían entre "algo mejor" y "mucho mejor" después de la inducción. Además ninguna de las pacientes dijo sentirse "peor" después de la inducción. Un resultado similar fue encontrado en la valoración de la motivación, encontrándose que la mayoría de las pacientes se sintió entre "algo mejor" y "mucho mejor" después de la inducción.

TABLA 12 - Porcentaje de la percepción de cambio para la primera sesión de RV

	Dolor	Fatiga	Estado de animo	Auto-eficacia	Motivación
Mucho peor	2,9	0	0	0	0
Peor	0	0	0	0	0
Algo peor	11,4	0	2,8	0	2,9
Igual	40	42,9	27,8	41,2	29,4
Algo mejor	25,7	31,4	33,3	32,4	35,3
Mejor	20	22,9	27,8	20,6	26,5
Mucho mejor	0	2,9	8,3	5,9	5,9

En cuanto a la segunda sesión de RV, los resultados muestran una mejoría estadísticamente significativa en la intensidad del dolor con un tamaño del efecto pequeño. Al mismo tiempo, se encontró una mejoría significativa en la motivación percibida para realizar las actividades significativas con un tamaño del efecto entre pequeño y moderado. En cuanto a las emociones se encontraron diferencias significativas, que muestran un incremento significativo del relax con un tamaño del efecto alto y un aumento significativo del vigor, con un tamaño del efecto entre pequeño y moderado (véase la tabla 13).

TABLA 13 - Resultados de la eficacia de la segunda sesión de inducción a través de RV

	n	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	t	d de Cohen ¹
Dolor	33	4,91 (2,06)	4,55 (2,07)	2,334*	0,175
Fatiga	33	4,42 (2,28)	4,15 (2,52)	0,942	0,120
Estado de Ánimo	32	4,59 (1,26)	4,84 (1,32)	-2,104	-0,193
Actividades					
Auto-eficacia	35	4,73 (1,56)	4,95 (1,71)	-1,28	-0,137
Motivación	32	4,58 (1,65)	4,95 (1,58)	-2,231*	-0,296
Emoción					
Alegría	35	4,11 (1,49)	4,31 (1,62)	-1,045	-0,128
Tristeza	35	2,23 (1,49)	2,09 (1,40)	0,796	0,098
Enfado	35	1,37 (1,00)	1,40 (0,97)	-0,183	-0,028
Sorpresa	35	2,26 (1,59)	2,57 (1,73)	-1,405	-0,188
Ansiedad	35	2,34 (1,57)	2,06 (1,37)	1,663	0,193
Relax/tranquilidad	35	3,51 (1,54)	4,60 (1,57)	-4,332**	-0,696
Vigor/energía	35	3,29 (1,52)	3,86 (1,57)	-2,953**	-0,368

** p<0,01 * p<0,05

Cohen (1988) define que una $d=0,2$ da cuenta de un tamaño del efecto “pequeño”, una $d=0,5$ de un tamaño del efecto “moderado” y una $d=0,8$ un tamaño del efecto “alto”

En cuanto a la percepción de cambio experimentada antes y después de la sesión de inducción con RV, los resultados muestran que la mayoría de las pacientes perciben sentirse entre algo mejor y mucho mejor, tanto en su valoración de la intensidad del dolor y la fatiga, como en el estado de ánimo, la autoeficacia y la motivación para realizar actividades. Además, ninguna de las

pacientes percibió sentirse peor después de la inducción en las medidas de estado de ánimo, autoeficacia y motivación, mientras en el dolor y la fatiga solamente el 8,8% y el 6,1% de las pacientes sintió sentirse algo peor.

TABLA 14 - Porcentaje de la percepción de cambio para la segunda sesión de RV

	Dolor	Fatiga	Estado de ánimo	Auto-eficacia	Motivación
Mucho peor	0	0	0	0	0
Peor	0	0	0	0	0
Algo peor	8,8	6,1	0	0	0
Igual	35,3	39,4	42,4	38,2	23,5
Algo mejor	44,1	36,4	30,3	50	55,9
Mejor	5,9	15,2	24,2	5,9	17,6
Mucho mejor	5,9	3	3	5,9	2,9

Por último, en cuanto a la tercera sesión de RV, la tabla 15 resume los resultados encontrados. Los resultados muestran una mejoría significativa en el estado de ánimo con un tamaño del efecto moderado. En cuanto a la motivación y autoeficacia percibida para realizar las actividades significativas, la diferencia encontrada fue significativa para la autoeficacia, encontrándose una mejoría después de la inducción con un tamaño del efecto entre pequeño y

moderado. En cuanto a las emociones se encontraron diferencias significativas, que muestran un incremento significativo en la alegría, la sorpresa, el relax y el vigor. Al mismo tiempo, se encontró una reducción significativa de la tristeza.

TABLA 15 - Resultados de la eficacia de la tercera sesión de inducción a través de RV

	n	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	t	d de Cohen ¹
Dolor	40	5,07 (2,03)	4,82 (2,24)	1,759	0,12
Fatiga	40	4,36 (2,49)	4,18 (2,49)	0,764	0,07
Estado de Ánimo	39	4,69 (1,26)	5,21 (1,17)	-4,687**	-0,43
Actividades					
Auto-eficacia	36	4,66 (1,70)	5,11 (1,52)	-2,394*	-0,30
Motivación	32	4,55 (1,65)	4,96 (1,65)	-2,652	-0,25
Emoción					
Alegría	40	4,25 (1,53)	4,80 (1,44)	-3,626**	-0,37
Tristeza	40	2,43 (1,52)	2,07 (1,44)	2,211*	0,24
Enfado	39	1,44 (1,02)	1,28 (0,76)	1,030	0,18
Sorpresa	40	2,40 (1,82)	3,05 (2,01)	-2,962**	-0,34
Ansiedad	39	2,26 (1,52)	2,10 (1,54)	1,098	0,10
Relax/tranquilidad	40	3,60 (1,95)	4,73 (1,60)	-3,984**	-0,63
Vigor/energía	40	3,73 (1,65)	4,35 (1,63)	-3,007**	-0,38

** p<0,01 * p<0,05

Cohen (1988) define que una $d=0,2$ da cuenta de un tamaño del efecto “pequeño”, una $d=0,5$ de un tamaño del efecto “moderado” y una $d=0,8$ un tamaño del efecto “alto”

La tabla 16 muestra los resultados de los porcentajes de las preguntas de la percepción de cambio antes y después de la inducción. Los resultados muestran que la mayoría de las pacientes perciben sentirse entre algo mejor y mucho mejor tanto en su valoración de la intensidad del dolor y la fatiga, como en el estado de ánimo, la autoeficacia y la motivación para realizar actividades. Además ninguna de las pacientes percibió sentirse peor de estado de ánimo después de la inducción, mientras en el resto de las medidas solamente entre el 2,5% y el 7,5% de las pacientes sintió sentirse entre algo peor y mucho peor.

TABLA 16 - Porcentaje de la percepción de cambio para la tercera sesión de RV

	Dolor	Fatiga	Estado de animo	Auto-eficacia	Motivación
Mucho peor	0	0	0	2,5	2,5
Peor	0	0	0	2,5	0
Algo peor	7,5	2,5	0	0	2,5
Igual	27,5	33,3	21,1	17,9	12,5
Algo mejor	42,5	41,7	44,7	33,3	35,9
Mejor	12,5	11,1	15,8	30,8	33,3
Mucho mejor	10,0	11,1	18,4	12,8	12,8

A continuación se presentarán los resultados obtenidos a lo largo de las sesiones en las variables más relevantes: dolor, fatiga, estado de ánimo,

motivación y capacidad. En las graficas puede observarse como los cambios encontrados se mantienen a lo largo de las sesiones. En cuanto al dolor, en la figura 9 puede observarse como las pacientes experimentan una disminución en la intensidad del mismo a lo largo de las 3 sesiones. En la figura 10, por su parte, puede observarse como las pacientes experimentan una disminución en la intensidad de la fatiga antes y después de la sesión, a lo largo de las 3 sesiones. En lo que respecta al estado de ánimo (véase figura 11) puede observarse que este mejora en la comparación antes y después de la inducción, en la sesión 1 y 3 pero empeora en la sesión 2. En cuanto a la autoeficacia percibida para realizar actividades significativas (véase la figura 12) puede observarse como las pacientes experimentan un aumento en su sensación de autoeficacia en la evaluación pre-post sesión, a lo largo de las 3 sesiones. Por último, en lo que respecta a la motivación para realizar actividades significativas (véase la figura 13) puede observarse como las pacientes experimentan un aumento en su motivación en la evaluación pre-post sesión, a lo largo de las 3 sesiones.

FIGURA 9 - Medias y desviaciones típicas de la intensidad del dolor antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.

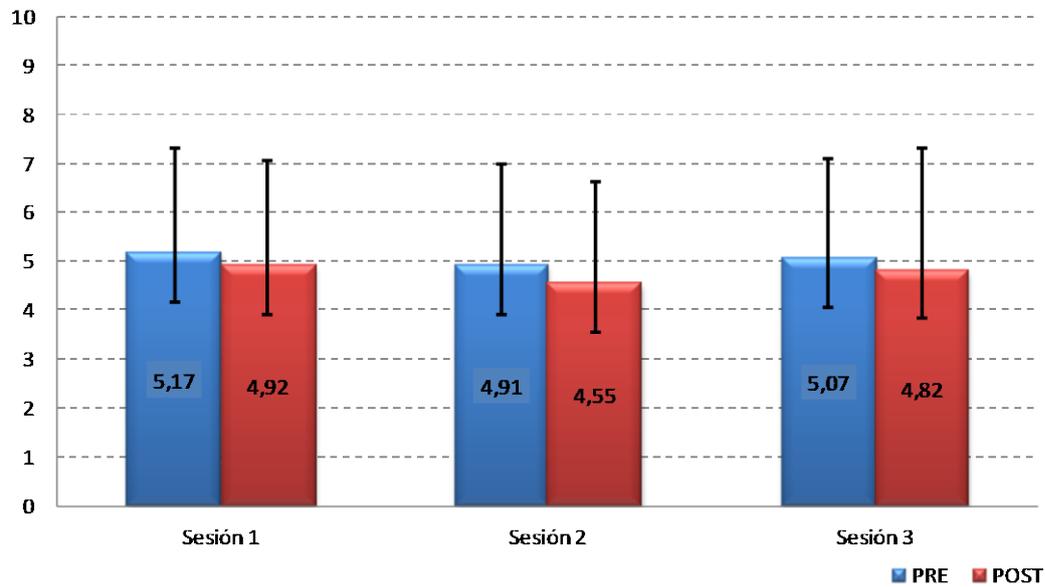


FIGURA 10 - Medias y desviaciones típicas de la intensidad de la fatiga antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.

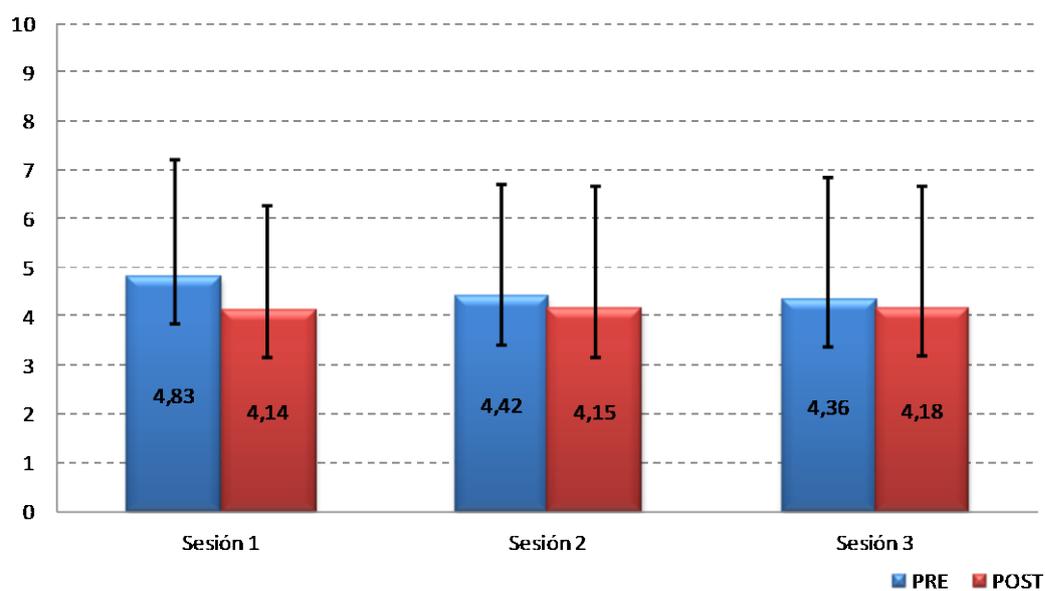


FIGURA 11 - Medias y desviaciones típicas del estado de ánimo antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.

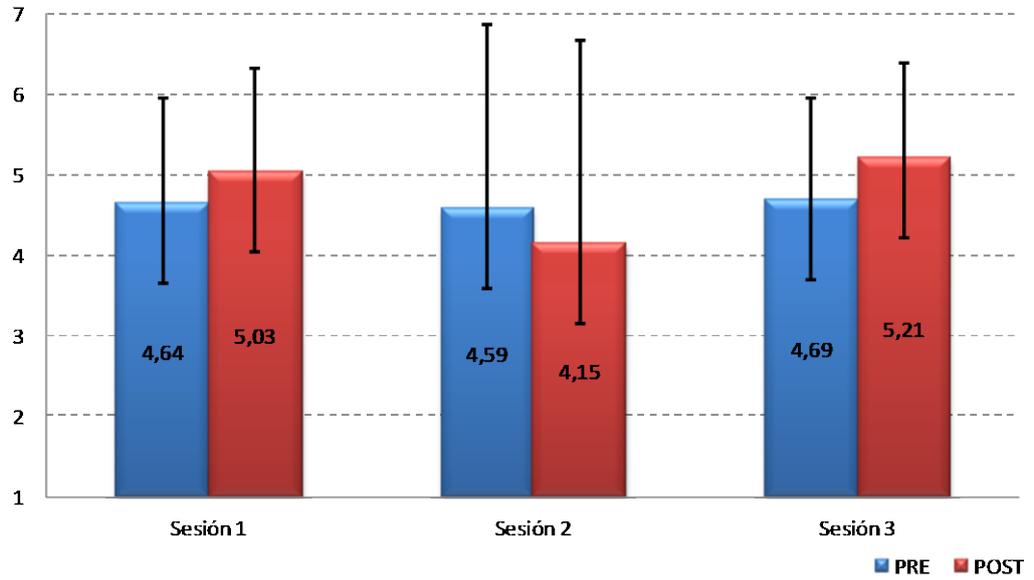


FIGURA 12 - Medias y desviaciones típicas de la autoeficacia antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.

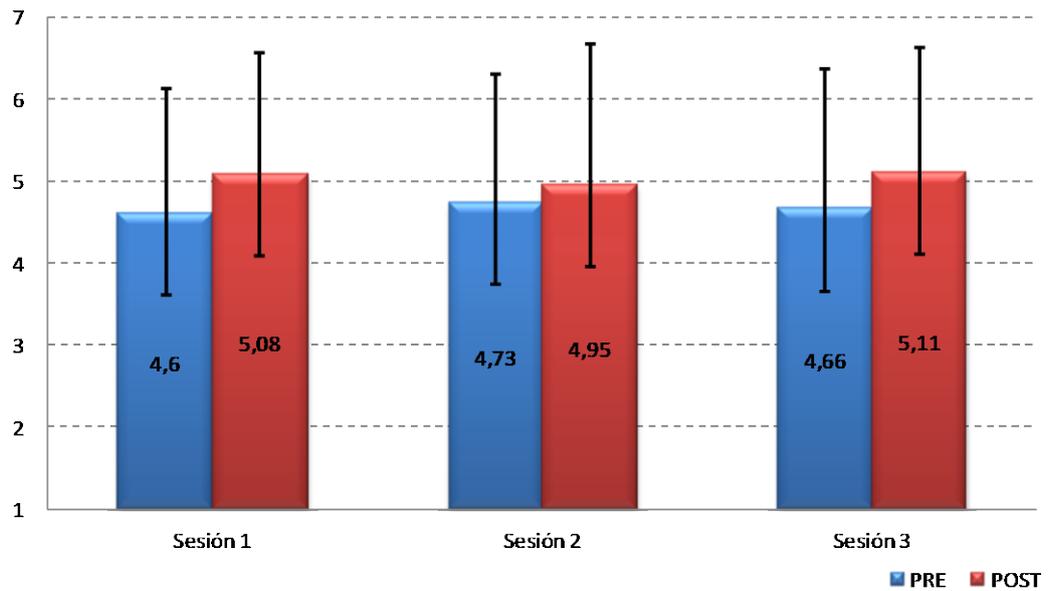
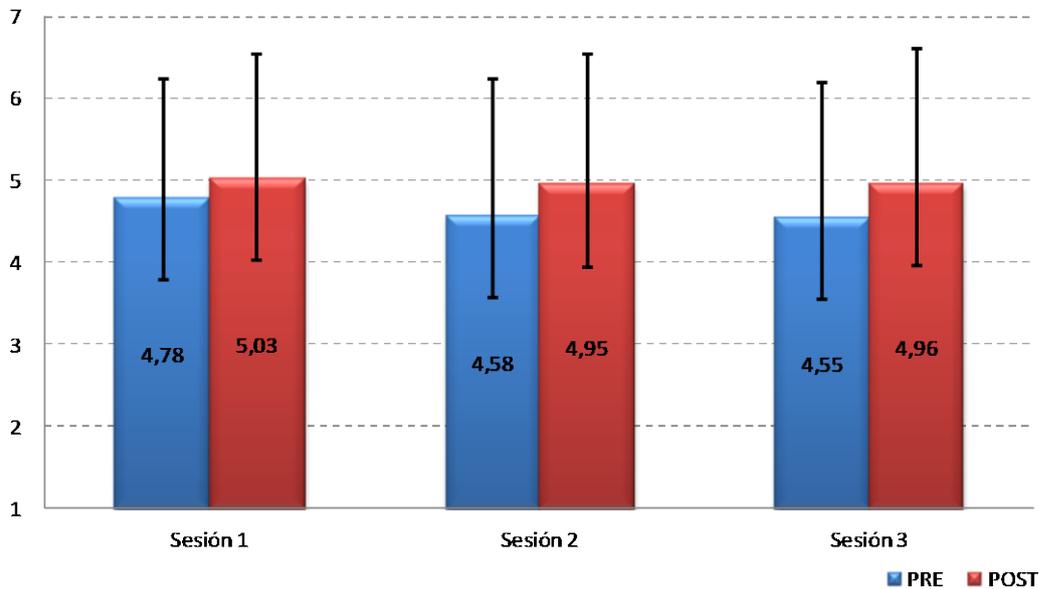


FIGURA 13 - Medias y desviaciones típicas de la motivación antes y después de la inducción con RV a lo largo de las sesiones.



2.8. Conclusión

La activación comportamental es un componente que ha mostrado ser eficaz en el tratamiento de la FM. El objetivo del presente estudio fue examinar la eficacia y utilidad de un PIEA a través de la RV para inducir emociones positivas y a partir de los cambios producidos por esta inducción potenciar el componente de activación comportamental.

La primera hipótesis de este estudio planteaba que las sesiones de RV serían capaces de reducir los niveles de dolor y fatiga y mejorar el estado de ánimo de las pacientes. Los resultados obtenidos del análisis de la evaluación

pre-post confirman en parte la hipótesis planteada, la sesión 1 y 3 de RV mejoraron de forma significativa el estado de ánimo de las pacientes después de la inducción, mientras la sesión 2 de RV mostró ser eficaz en la reducción de los niveles de dolor. Además, los resultados del cuestionario percepción de cambio también confirman la hipótesis, en todas las sesiones, entre un 50 y un 75% de las pacientes percibieron que se sentían mejor en relación a la intensidad de dolor, la fatiga percibida y en cuanto a su estado de ánimo.

La segunda hipótesis planteada en este estudio buscaba poner a prueba la capacidad de las sesiones de RV para aumentar los niveles de motivación y autoeficacia de las pacientes. Los resultados observados del análisis de la evaluación pre-post confirman la hipótesis planteada, tras la sesión 1 de RV aumentaron significativamente la motivación y la autoeficacia percibida por las pacientes, la sesión 2 de RV mostró ser eficaz en el aumento de la motivación, mientras la sesión 3 de RV mostró su eficacia en el incremento de la sensación de autoeficacia. Por otra parte, los resultados del cuestionario de la percepción de cambio también van en la misma dirección que los resultados encontrados en la evaluación pre-post. En todas las sesiones, entre un 50 y un 80% de las pacientes percibieron que se sentían mejor en cuanto a la motivación y autoeficacia.

Por último, en relación a la tercera hipótesis planteada en este estudio, que se centra en someter a prueba la capacidad de las sesiones de RV para

aumentar la intensidad de las emociones positivas y reducir la intensidad de las negativas. Los resultados observados del análisis de la evaluación pre-post lo confirman. Tras la sesión 1 de RV aumentó significativamente la intensidad de la alegría, la sorpresa y el relax y se observó también una reducción de la tristeza y la ansiedad. Al finalizar la sesión 2 de RV aumentó significativamente la intensidad del relax y el vigor. Por último, tras la sesión 3 de RV aumentó significativamente la intensidad de la alegría, la sorpresa y el relax y el vigor, y se produjo una reducción de la tristeza.

Los resultados encontrados en este estudio muestran que las 3 sesiones de RV fueron capaces de inducir emociones positivas, reducir emociones negativas, aumentar el estado de ánimo, la motivación y la autoeficacia en las pacientes. En este sentido, la tendencia encontrada a lo largo de las tres sesiones nos permite pensar que la RV es un método útil para generar estos efectos.

Sin embargo cabe mencionar las limitaciones del presente estudio. En primer lugar, la muestra es pequeña, si bien el objetivo principal del estudio fue el presentar el desarrollo de las sesiones de RV y explorar su capacidad para inducir emociones positivas y para aumentar la predisposición a realizar actividades. La segunda limitación del estudio es la falta de un grupo control, que compare la inducción realizada por estas sesiones de RV en comparación con otras ya validadas. Una tercera limitación, es que el trabajo no presenta medidas directas del incremento de la actividad, por tanto sólo hay información

sobre el cambio de actitud tras la inducción, pero no hay resultados de un incremento efectivo del nivel de actividad.

Podemos concluir que a través de la RV ha sido posible inducir emociones positivas e incrementar la motivación para realizar ciertas actividades, hecho que puede influir en el aumento de activación comportamental. Sin embargo, los datos no permiten afirmar que aumente la activación comportamental directamente. Creemos que este estudio abre un importante camino en la búsqueda de métodos para potenciar diversos componentes de tratamiento, y los resultados hallados nos animan a continuar con esta línea de investigación y seguir explorando el uso de la RV para promocionar la activación comportamental en pacientes con FM. Como líneas futuras nos planteamos ampliar la muestra de pacientes, utilizar medidas directas de los niveles de actividad y someter a prueba la utilidad de enviar las sesiones o parte de estas a través de dispositivos móviles, a modo de recordatorio.

3. ESTUDIO 2

3.1. Objetivos e hipótesis

3.1.1. Objetivo General

El objetivo general del presente estudio es estudiar la eficacia de un tratamiento cognitivo conductual apoyado por RV, frente al tratamiento que habitualmente reciben los pacientes.

3.1.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del presente estudio consisten en:

- Explorar el efecto del tratamiento cognitivo conductual apoyado por RV (CBT + RV) sobre el impacto que la FM tiene en los pacientes, en su comparación con el efecto del tratamiento habitual (TAU).

- Explorar el efecto del CBT + RV sobre las estrategias de afrontamiento y la autoeficacia, en su comparación con el efecto del TAU.
- Explorar el efecto del CBT + RV sobre la calidad de vida y el estado de ánimo de las pacientes, en su comparación con el efecto del TAU.
- Analizar el grado de satisfacción de las pacientes con el CBT + RV.

3.1.3. Hipótesis

- *Hipótesis 1:* El CBT + RV reducirá el impacto que la FM tiene en las pacientes. Esta mejoría será superior que en la condición TAU.
- *Hipótesis 2:* El CBT + RV incrementará las estrategias adaptativas de afrontamiento y mejorará la autoeficacia percibida por las pacientes. Esta mejoría será superior que en la condición TAU.
- *Hipótesis 3:* El CBT + RV mejorará la calidad de vida y el estado de ánimo de las pacientes. Esta mejoría será superior que en la condición TAU.
- *Hipótesis 4:* El CBT + RV presentará buenos niveles de aceptación y satisfacción con el tratamiento.

3.2. Muestra

Las pacientes fueron reclutadas a través del Servicio de Reumatología del Hospital General de Castellón.

Los criterios de inclusión del presente estudio fueron:

- Haber sido diagnosticado de FM por un reumatólogo y de acuerdo con los criterios del ACR (1990)
- Tener entre 18 y 65 años de edad.
- No padecer una enfermedad física que interfiera en la capacidad comprensión o ejecución del sujeto.
- No padecer un trastorno mental grave (psicosis, trastorno bipolar, trastorno depresivo mayor grave, trastorno de personalidad), ni un trastorno mental que necesite de un tratamiento inmediato, ni abuso o dependencia de sustancias.
- No estar en proceso de solicitar el reconocimiento de un grado de discapacidad

Se evaluó a un total de 70 pacientes, de los cuales 29 fueron excluidas del estudio por no cumplir los criterios establecidos. La muestra final estuvo compuesta por 41 mujeres diagnosticadas de FM de acuerdo con los criterios del ACR (1990) por un médico especialista en Reumatología. Todas las pacientes

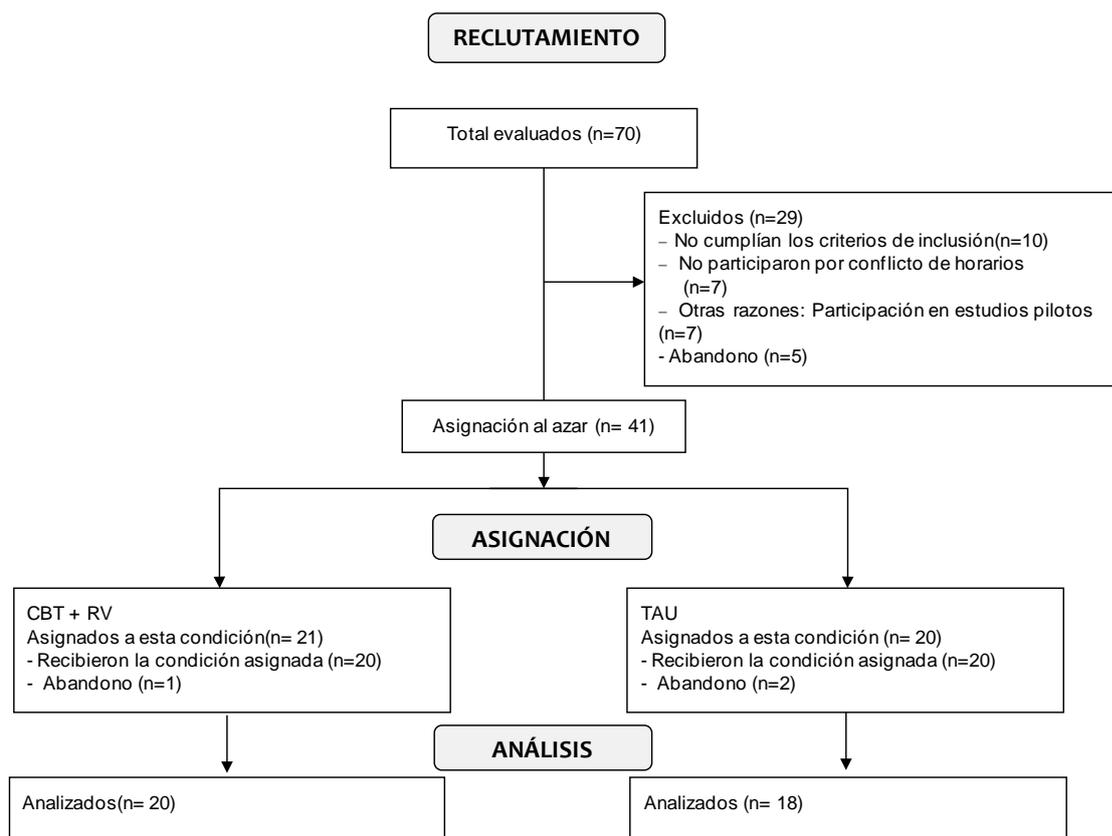
formaron parte del estudio de manera voluntaria y firmaron un consentimiento informado. En la figura 14 se presenta el diagrama de flujo del proceso de reclutamiento seguido para el presente estudio.

La edad media de la muestra fue de 50,85 años de edad con un rango de edad que oscilaba entre los 33 y 66 años. En cuanto a la cantidad de años con el diagnóstico de FM la media era 9,95 años (DT= 8,07).

El 77,5% de las pacientes estaba casada. En cuanto al perfil educativo, el 27,5% de las pacientes no tenía estudios escolares, el 27,5% tenía estudios básicos (8 años), el 32,5% tenía estudios medios, y el 12,5% tenía estudios universitarios. El 40% de la muestra era ama de casa, 57,5% era trabajadora activa, y un 2,5% no tenían empleo. Aunque el 90% de la muestra había sufrido un trastorno del estado de ánimo o de ansiedad, sólo una paciente había recibido tratamiento psicológico. En el momento de entrar en el estudio, estos trastornos se encontraban en remisión, es decir ninguna de las pacientes cumplía con los criterios del DSM-IV-TR de trastornos del estado de ánimo, ni de personalidad, ni de ansiedad. Esto fue valorado a través de la entrevista estructurada para el diagnóstico del eje I (SCID-I, First et al., 1996) y la entrevista estructurada para el diagnóstico del eje II (SCID-II, First et al., 1999). La mayoría de las pacientes (37,5%) estaban tomando dosis estables de analgésicos (paracetamol o antiinflamatorios no esteroideos-inflamatorios no esteroideos). Un 25% de las pacientes recibía dosis estables de pregabalina y un 12,5% no estaba tomando ninguna medicación. En cuanto a la medicación, a las

pacientes del grupo CBT + RV se les dio la indicación de no alterar la dosis durante su participación en el estudio a menos que esto fuese recetado por su médico reumatólogo. Ninguna de las pacientes informó haber modificado su medicación durante el estudio.

FIGURA 14 - Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento



3.3. Medidas

El protocolo de evaluación incluyó las siguientes medidas:

- ***Inventario breve de dolor*** (BPI, Badia et al., 2002): El BPI es un instrumento multidimensional de valoración del dolor que compuesta por 2 sub-escalas: intensidad del dolor y su interferencia en las actividades diarias de los pacientes. Para más detalles de la escala ver descripción presentada en el estudio 1.
- ***Inventario breve de fatiga*** (BFI; Mendoza et al, 1999): Es un instrumento multidimensional para valorar la fatiga, que proporciona información sobre la intensidad de la fatiga y su interferencia en las actividades diarias. Para más detalles de la escala ver descripción presentada en el estudio 1
- ***Cuestionario de Impacto de la FM*** (FIQ; Esteve-Vives et al., 2007): Este instrumento evalúa el impacto que tiene la FM sobre el funcionamiento físico, laboral, la depresión, la ansiedad, el sueño, el dolor, la rigidez, la fatiga, el cansancio matutino y el bienestar general de los pacientes con FM. Este cuestionario fue originalmente desarrollado y validado en inglés para su uso en pacientes con FM, la validación en español presenta buenas propiedades psicométricas. El cuestionario está compuesto por diez preguntas. La primera pregunta contiene 10 ítems

relacionados con la capacidad para realizar actividades diarias en la última semana. Se responde en una escala de 4 opciones que van de 0: siempre a 3: nunca. En las preguntas 2 y 3 se pide al paciente que marque el número de días que se sintió bien y el número de días que no fue capaz de realizar el trabajo (incluyendo las tareas domésticas) debido a los síntomas de la FM. Estas preguntas se contestan en una escala de 8 opciones de respuesta, que van de 0 a 7 días. Por último, de la pregunta 4 a la 10 evalúa la interferencia de los síntomas y se responden en una escala con 11 opciones siendo 0 nada y 10 el máximo.

- ***Inventario de estrategias de afrontamiento del dolor crónico*** (CPCI; Jensen et al., 1995): Este instrumento evalúa las diferentes estrategias de afrontamiento que los pacientes utilizan para hacer frente a su dolor crónico. La versión original de este cuestionario está compuesta por 64 ítems diseñados para evaluar 8 subescalas: vigilancia, descanso, pedir ayuda, relajación, persistencia en las tareas, ejercicio, uso de autoafirmaciones y búsqueda de apoyo social). Cada ítem se valora en una escala de frecuencia que va de 0 a 7, que se corresponde con el número de días que el sujeto ha utilizado cada una de las estrategias durante la semana anterior. Las distintas subescalas pueden agruparse en tres categorías:

afrontamiento centrado en la enfermedad (vigilancia, descanso, y pedir ayuda); afrontamiento centrado en el bienestar (relajación, persistencia en las tareas, ejercicio, y uso de autoafirmaciones), y afrontamiento neutral (búsqueda de apoyo social). La escala presenta buenas propiedades psicométricas.

- ***Inventario de Depresión de Beck II*** (BDI-II; Sanz, Navarro y Vázquez, 2003): Este es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar la depresión. Para más detalles véase el Estudio 1.
- ***Cuestionario de autoeficacia*** (GSES; Bosscher y Smit, 1998): Esta escala evalúa la creencia de la persona en su capacidad para organizar y realizar ciertas conductas que son necesarias para alcanzar ciertos logros. Está compuesta por 12 ítems que miden tres aspectos: la iniciativa, el esfuerzo y la persistencia. El formato de respuesta es tipo Likert con 5 opciones de respuesta, siendo 0= Nunca me ocurre y 4= Siempre me ocurre. A mayor puntaje en cada una de sus escalas significa una mayor presencia de esa cualidad. La escala presenta buenas propiedades psicométricas en diversas poblaciones y culturas.
- ***Índice de calidad de vida*** (ICV; Lorente, Ibañez, Moro y Ruipérez, 2002) es un cuestionario para medir la calidad de vida percibida. Incluye la evaluación sobre 10 dominios: bienestar físico,

psicológico/emocional, auto-cuidado y funcionamiento independiente, funcionamiento ocupacional, funcionamiento interpersonal, apoyo social, apoyo comunitario, plenitud personal, plenitud espiritual, y calidad de vida general. La validación española presenta buenas propiedades psicométricas.

Las pacientes fueron evaluados utilizando las medidas antes mencionadas tanto en la evaluación pre-tratamiento como en la post-tratamiento.

Escala de satisfacción con el tratamiento (adaptación de Borkovec y Nau, 1972): Esta escala se aplica después de que el paciente ha concluido el tratamiento, y recoge la opinión de los pacientes sobre la lógica del tratamiento, la satisfacción experimentada, si lo recomendaría, si lo considera útil, si es aversivo y la satisfacción y utilidad de las sesiones de RV. Para expresar su opinión los pacientes utilizaron una escala de 11 opciones de respuesta utilizando una escala de 0 a 10, donde 0 era "nada satisfecho" y 10 era "completamente satisfecho".

Además de estas medidas, las pacientes completaron las siguientes medidas con el fin de evaluar si cumplían los criterios de inclusión: la Entrevista de dolor, la Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos del Eje II del DSM-IV (SCID-II; First et al., 1999), la Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos del Eje I del DSM-IV (SCID-I; First et al., 1996), el BDI-II (Sanz, Perdigón y Vázquez,

2003), y el STAI (Seisdedos, 1982). Para más información sobre las medidas, véase el Estudio 1

3.4. Descripción del tratamiento

El tratamiento aplicado en este estudio es de modalidad grupal. Cada grupo estaba compuesto por entre 5 y 6 pacientes. Para el diseño del mismo se siguieron las directrices planteadas por Flor y Turk (2011) para programas CBT para el tratamiento del dolor crónico y se utilizó como referencia el estudio realizado para la validación de las sesiones de RV, modificando alguno de sus componentes. El programa incluyó seis sesiones de tratamiento de dos horas de duración realizadas dos veces por semana (véase el anexo 3).

En todos los grupos de tratamiento había un terapeuta y un co-terapeuta. El terapeuta era el encargado de aplicar los componentes del tratamiento, mientras la tarea del co-terapeuta consistía en preparar el material necesario para cada sesión, gestionar el uso de la RV, y brindar apoyo al terapeuta en la aplicación del tratamiento. En el presente estudio participaron cuatro terapeutas con formación en CBT.

El formato de general de las sesiones de tratamiento fue el siguiente:

- 1) Resumen de la última sesión y presentación de la agenda.

- 2) Revisión de las tareas para casa

3) Aplicación del contenido específico de la sesión

4) Asignación de tareas para casa.

El programa de tratamiento incluyó los siguientes componentes:

1. Psicoeducación sobre el dolor crónico y la FM: Este componente fue el aspecto central de las dos primeras sesiones de tratamiento. Las pacientes fueron instruidas en el modelo biopsicosocial del dolor crónico y la FM, haciendo hincapié en los aspectos psicológicos, biológicos y sociales que influyen en el dolor. Se les presentó la teoría de la compuerta, para destacar la importancia de los factores que incrementan y disminuyen la experiencia del dolor. Se subrayó la importancia de los factores psicológicos, el papel de las emociones, en especial la ansiedad, la tristeza y la ira, el rol de los pensamientos y de la atención. Una vez explicado estos conceptos se enseñó la base lógica del programa de tratamiento, subrayando la importancia de las actividades y las emociones positivas.

2. Programación de actividades: Este es el componente central del tratamiento, se introdujo en la segunda sesión de tratamiento y se continuó trabajando hasta el final del tratamiento. En este punto, se les proporcionó a las pacientes la base lógica de la programación de actividades, con el fin de lograr un buen nivel de actividad, promover la auto-eficacia, disminuir las emociones negativas y la evitación de

actividades. Se les dieron las razones para encontrar un equilibrio entre los periodos de actividad y descanso, y de realizar actividades significativas. Además, al finalizar cada sesión se realizó la inducción de emociones positivas a través de la RV.

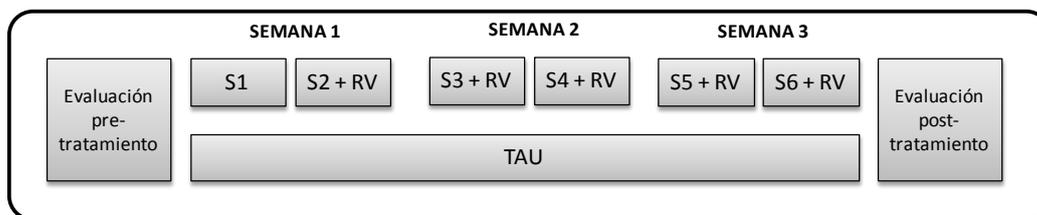
3. *Mindfulness*: Este componente se introdujo en la tercera sesión de tratamiento y se continuó trabajando hasta el final del mismo. Las pacientes fueron instruidas en los fundamentos del *mindfulness* siguiendo las directrices de Linehan (1993) para aprender esta habilidad. En cada sesión, las pacientes realizaban un ejercicio para practicar el *mindfulness*. Además al inicio de cada sesión de RV recibían una consigna por parte del clínico para aplicar los fundamentos aprendidos del *mindfulness* dentro del entorno de RV.

4. *Prevención de recaídas*: Este componente se introdujo en la última sesión de tratamiento. El objetivo del mismo fue brindar a las pacientes una visión global del programa de tratamiento, para responder a sus dudas y dificultades acerca de las diferentes estrategias aprendidas. Al mismo tiempo, recibieron ayuda para planificar cómo utilizar las estrategias en el futuro e instruir las sobre la forma de prevenir y hacer frente a diferentes situaciones.

3.5. Diseño

El presente estudio es un estudio controlado inter-sujetos pre-post con asignación al azar. El estudio presenta dos condiciones experimentales: CBT+RV y TAU (véase la figura 15).

FIGURA 15 - Esquema del Estudio



3.6. Procedimiento

Este estudio se llevó a cabo en el Servicio de Asistencia Psicológica de la Universitat Jaume I de Castellón. Las pacientes fueron derivadas por un médico reumatólogo, perteneciente al Hospital General de Castellón. El médico entregaba a las pacientes un folleto con la información del estudio.

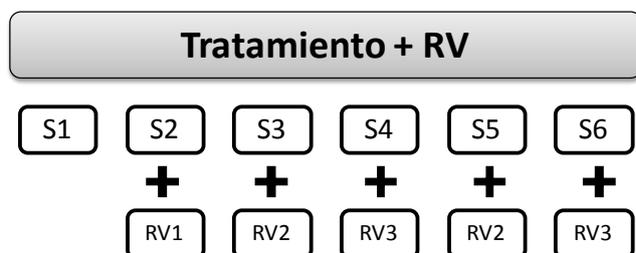
Una vez explicado el tratamiento y firmado el consentimiento, las pacientes completaron una primera evaluación psicológica con el fin de ver si se cumplían los criterios de inclusión. La evaluación estaba compuesta por los

siguientes instrumentos: la Entrevista de dolor, la Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos del Eje II del DSM-IV (SCID-II; First et al., 1999), y la Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos del Eje I del DSM-IV (SCID-I; First et al., 1996), y el STAI. (Seisdedos, 1982). Una vez comprobado que se cumplían los criterios de inclusión, las pacientes fueron asignadas al azar a las dos condiciones experimentales del estudio: CBT + RV o TAU. El método utilizado para la asignación aleatoria es la asignación por bloques (Cobos-Carbó y Augustovski, 2011). Las pacientes eran agrupados en bloques de 4 pacientes para ser asignadas al azar a una de las dos condiciones del estudio. Para generar estos bloques no se utilizó ninguna restricción. La asignación fue realizada con el programa informático de libre distribución, llamado *Random Allocation Software*, con el cual se generaba una secuencia aleatoria que otorgaba una condición a cada paciente contenida en el bloque. La asignación era realizada por uno de los investigadores del equipo de investigación quien realizaba un listado con los nombres de las pacientes a ser asignadas y una vez esta lista estaba confeccionada se utilizaba el programa informático para asignar la condición. Una vez las pacientes fueron asignadas, se les administró la evaluación pre-tratamiento compuesta por los siguientes instrumentos: BPI (Badia, et al., 2002), BFI (Mendoza et al., 1999), FIQ (Esteve-Vives et al., 2007), CPCI (Jensen et al., 1995), BDI-II (Sanz, Perdigón y Vázquez, 2003), GSES (Bosscher y Smit, 1998) y ICV (Lorente, Ibañez, Moro y Ruipérez, 2002).

Las pacientes asignadas a la condición CBT + RV recibieron el programa de tratamiento en seis sesiones de terapia grupal de dos horas de duración, administradas en tres semanas (2 sesiones semanales). Este programa fue aplicado íntegramente en el Servicio de Asistencia Psicológica de la Universitat Jaume I de Castellón. Además, las pacientes continuaban con los tratamientos habituales establecidos por su médico reumatólogo. El programa de tratamiento contenía principalmente dos componentes: psicoeducación y activación comportamental (véase el anexo 3). Durante la primera sesión, las pacientes recibieron psicoeducación sobre su enfermedad. En las sesiones restantes se trabajó el componente de activación comportamental junto con la inducción de emociones positivas administradas a través de la RV. Las sesiones de RV siempre fueron administradas al finalizar las sesiones de tratamiento.

En la figura 16 se presenta la distribución de las sesiones de RV en el tratamiento.

FIGURA 16 - Distribución de las sesiones de RV a lo largo del tratamiento



La agenda de las sesiones fue la siguiente: durante la primera parte de la sesión se trabajaba sobre el componente de tratamiento planificado para dicha sesión. Luego se realizaba un descanso de 15 minutos. Tras el descanso se administraba la sesión de RV. Las pacientes se sentaban enfrente de la pantalla, mientras el terapeuta ponía en marcha la RV. La duración de cada sesión de RV fue de 20 minutos aproximadamente. Una vez finalizado el tratamiento se aplicó el protocolo de evaluación post-tratamiento compuesto por los mismos cuestionarios de la evaluación pre-tratamiento más la escala de satisfacción con el tratamiento (adaptación de Borkovec y Nau, 1972).

Las pacientes en la condición TAU recibieron la consigna de seguir con sus tratamientos tal y como se los había recetado su reumatólogo. Tres semanas después de la evaluación pre-tratamiento fueron citadas y se les administró la evaluación post-tratamiento (sin la escala de satisfacción con el tratamiento). Una vez finalizada la evaluación se les ofreció la posibilidad de recibir el tratamiento en el Servicio de Asistencia Psicológica.

3.7. Resultados

Para analizar las diferencias entre las dos condiciones del estudio respecto a las variables demográficas: educación, estado civil y ocupación, se realizó una prueba Chi cuadrado. Para analizar las diferencias en la edad entre las dos condiciones del estudio se realizó una prueba *t-Student*. Se realizó

también una prueba *t-Student* para explorar las posibles diferencias entre las condiciones experimentales en la evaluación pre-tratamiento. Para analizar las diferencias entre ambas condiciones antes *versus* después del tratamiento se utilizaron ANOVAs de medidas repetidas, y la *d de Cohen* para medir el tamaño del efecto. Por último, los resultados de la satisfacción con el tratamiento CBT+RV serán presentado a través de medias y desviaciones típicas.

En lo que respecta a las variables demográficas: educación, estado civil y ocupación, los resultados de la prueba Chi cuadrado mostraron que no había diferencias significativas entre ambos grupos en la evaluación pre-tratamiento. En cuanto a la edad, se realizó una prueba *t-Student* para analizar si había diferencias significativas entre ambos grupos. Los resultados encontrados no mostraron diferencias.

Se realizó también una prueba *t-Student* para explorar las posibles diferencias entre las condiciones experimentales en la evaluación pre-tratamiento. En la tabla 17 se presentan la media y la desviación estándar para cada condición de las variables impacto de la fibromialgia (FIQ; Esteve-Vives et al., 2007), depresión (BDI-II; Sanz, Perdigón, y Vázquez, 2003), intensidad e interferencia del dolor (BPI; Badia et al., 2002), intensidad e interferencia de la fatiga (BFI; Mendoza et al, 1999), la iniciativa, el esfuerzo y la persistencia (GSES; Bosscher y Smit, 1998), la calidad de vida (ICV; Lorente et al., 2002), y estrategias de afrontamiento (CPCI; Jensen et al., 1995). Los resultados

muestran que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ninguna de las variables.

En cuanto a la comparación de las diferencias entre el pre-tratamiento y el post-tratamiento de ambos grupos (véase la tabla 17), los resultados de los ANOVAs de medidas repetidas muestran que, en relación al impacto de la FM medido a través del FIQ, se encontró un efecto tiempo $F(1, 36) = 13,10$, $p = 0,001$ y efecto de interacción tiempo x grupo $F(1, 36) = 6,45$, $p = 0,016$. Las pacientes del grupo CBT + RV mostraron una reducción significativa en la puntuación del FIQ en comparación con las pacientes de la condición TAU.

En cuanto a la intensidad del dolor, no se encontraron diferencias significativas en el efecto tiempo, $F(1, 36) = 2,98$, $p = 0,093$, ni en el efecto interacción tiempo x grupo $F(1, 36) = 1,61$, $p = 0,212$. El mismo resultado se encontró en la interferencia del dolor: efecto tiempo, $F(1, 36) = 1,37$, $p = 0,250$, efecto interacción grupo x tiempo $F(1, 36) = 0,66$, $p = 0,420$.

En cuanto a la intensidad de la fatiga, no se encontraron diferencias significativas en el efecto tiempo, $F(1, 36) = 0,569$, $p = 0,455$, ni en el efecto interacción tiempo x grupo $F(1, 36) = 1,112$, $p = 0,299$. En cuanto a la interferencia se encontraron diferencias significativas en el efecto tiempo $F(1, 36) = 5,943$, $p = 0,020$, pero no en el efecto interacción tiempo x grupo $F(1, 36) = 0,490$, $p = 0,488$.

Con respecto a la depresión, el análisis no mostró un efecto significativo de tiempo, $F(1, 36) = 1,85$, $p = 0,182$, ni efecto de interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 0,76$, $p = 0,388$.

En cuanto a la autoeficacia, en la escala iniciativa, no se encontraron diferencias significativas en el efecto tiempo $F(1, 36) = 0,171$, $p = 0,682$, pero sí en la interacción grupo x tiempo $F(1, 36) = 6,03$, $p = 0,019$. Con respecto al esfuerzo, el análisis no mostró un efecto significativo de tiempo, $F(1, 36) = 0,467$, $p = 0,499$, ni efecto de interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 2,686$, $p = 0,110$. En lo que respecta a la persistencia, tampoco se encontraron diferencias significativas en el tiempo, $F(1, 36) = 1,196$, $p = 0,281$, ni efecto de interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 0,977$, $p = 0,330$. En este caso, los análisis muestran un incremento en la iniciativa de la autoeficacia en el grupo CBT + RV en comparación con el grupo TAU, mientras el esfuerzo y la persistencia no mostraron diferencias significativas.

En lo que respecta a la calidad de la vida percibida, se encontraron diferencias significativas en el efecto tiempo $F(1, 36) = 18,29$, $p = 0,000$, y en la interacción grupo x tiempo $F(1, 36) = 6,03$, $p = 0,019$. En este caso, los análisis muestran un incremento de la calidad de vida percibida significativamente más alto en el grupo CBT + RV en comparación con el grupo TAU.

En cuanto a los cambios en las estrategias de afrontamiento del pre-tratamiento al post-tratamiento, se analizó el afrontamiento centrado en la enfermedad (vigilancia, descanso, y pedir ayuda). Se encontraron diferencias

significativas en la subescala vigilancia en el efecto tiempo $F(1, 36) = 18,95$, $p = 0,000$, y el efecto interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 5,61$, $p = 0,023$. Las pacientes en la condición CBT + RV informaron una reducción en el uso de esta estrategia de afrontamiento en comparación con las pacientes de la condición TAU. En la subescala descanso, no se encontraron diferencias en el efecto tiempo, $F(1, 36) = 0,17$, $p = 0,898$, ni en el efecto de interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 2,52$, $p = 0,121$. Resultados similares se obtuvieron para la subescala pedir ayuda, efecto tiempo, $F(1, 36) = 0,023$, $p = 0,881$, efecto interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 0,056$, $p = 0,814$.

En cuanto a las estrategias centradas en el bienestar, no hubo diferencias significativas con respecto a la relajación, efecto tiempo, $F(1, 36) = 3,38$, $p = 0,074$, ni efecto interacción, $F(1, 36) = 0,005$, $p = 0,947$. Con respecto a la persistencia, se encontró una diferencia significativa en el efecto tiempo, $F(1, 36) = 9,53$, $p = 0,004$, y una interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 10,90$, $p = 0,002$. Este resultado da cuenta de un aumento en el uso de la estrategia de persistencia en el grupo CBT + RV en comparación con el grupo TAU. En cuanto a la estrategia ejercicio se obtuvieron resultados similares, un efecto tiempo, $F(1, 36) = 6,96$, $p = 0,012$, y un efecto de interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 11,71$, $p = 0,002$, lo que indica un incremento del uso de esta estrategia en el grupo CBT + RV. En cuanto al uso de la estrategia de auto-afirmaciones, se encontraron efecto tiempo $F(1, 36) = 6,22$, $p = 0,017$, pero no un efecto de interacción grupo x tiempo, $F(1, 36) = 13,10$, $p = 0,885$.

Por último, en cuanto a la estrategia de afrontamiento neutral, Búsqueda de apoyo social, no se encontraron efectos significativos en tiempo $F(1, 36) = 0,90$, $p = 0,349$, ni efecto interacción grupo x tiempo $F(1, 36) = 3,018$, $p = 0,091$.

TABLA 17 – Medias y desviaciones típicas en ambas condiciones antes y después del tratamiento.

Variable	Condición	Pre-tratamiento	Post-tratamiento	d de
		M (DT)	M (DT)	Cohen
FIQ	CBT + RV	61,38 (20,01)	41,44 (13,91)	1,16
	TAU	51,33 (21,17)	47,83 (11,18)	0,21
BDI-II	CBT + RV	19,60 (10,07)	16,55 (9,09)	0,32
	TAU	18,28 (10,27)	17,61 (9,55)	0,07
BPI: Intensidad	CBT + RV	23,10 (4,72)	22,55 (7,13)	0,1
	TAU	21,50 (8,13)	17,89 (7,45)	0,46
BPI: Interferencia	CBT + RV	40,50 (14,87)	34,60 (16,99)	0,37
	TAU	33,06 (16,34)	32,00 (6,18)	0,09
BFI: Intensidad	CBT + RV	19,30 (5,54)	19,65 (6,12)	-0,06
	TAU	17,05 (7,01)	14,94 (6,03)	0,32
BFI: Interferencia	CBT + RV	31,25 (14,59)	27,25 (16,82)	0,25
	TAU	27,66 (16,90)	20,44 (12,64)	0,48
GSES: Iniciativa	CBT + RV	8,75 (3,69)	14,40 (1,53)	-2,00
	TAU	9,833 (1,94)	8,55 (2,35)	0,59
GSES: Esfuerzo	CBT + RV	12,80 (4,44)	11,45 (5,02)	0,28
	TAU	10,50 (2,99)	11,05 (3,79)	-0,16
GSES: Persistencia	CBT + RV	10,95 (3,94)	12,05 (3,51)	-0,29
	TAU	12,05 (2,28)	12,11 (2,86)	-0,02

TABLA 17 – Medias y desviaciones típicas en ambas condiciones antes y después del tratamiento (continuación).

Variable	Condición	Pre-tratamiento	Post-tratamiento	d de
		M (DT)	M (DT)	Cohen
QLI	CBT + RV	4,31 (1,11)	6,06 (1,45)	-1,36
	TAU	4,98 (1,08)	5,46 (1,12)	-0,44
CPCI: Vigilancia	CBT + RV	3,97 (0,88)	2,53 (0,91)	1,61
	TAU	3,74 (0,68)	3,31 (1,14)	0,46
CPCI: Descanso	CBT + RV	3,84 (1,73)	3,34 (1,16)	0,34
	TAU	3,83 (1,63)	4,26 (1,36)	-0,29
CPCI: Pedir ayuda	CBT + RV	2,59 (1,38)	2,56 (1,51)	0,02
	TAU	2,18 (1,39)	2,29 (1,29)	-0,08
CPCI: Relajación	CBT + RV	2,39 (1,25)	2,83 (1,57)	-0,31
	TAU	1,64 (1,10)	2,13 (1,64)	-0,35
CPCI: Persistencia en las tareas	CBT + RV	3,64 (1,56)	5,29 (0,99)	-1,26
	TAU	4,01 (1,17)	3,95 (1,50)	0,04
CPCI: Ejercicio	CBT + RV	3,02 (1,48)	4,67 (0,88)	-1,36
	TAU	3,18 (1,89)	2,97 (1,93)	0,11
CPCI: Autoafirmaciones	CBT + RV	3,11 (1,43)	3,94 (1,72)	-0,52
	TAU	2,53 (1,69)	3,27 (1,48)	-0,47
CPCI: Búsqueda de apoyo social	CBT + RV	2,44 (1,55)	2,63 (1,41)	-0,13
	TAU	2,72 (2,07)	2,08 (1,29)	0,37

Cohen (1988) define que una $d=0,2$ da cuenta de un tamaño del efecto “pequeño”, una $d=0,5$

de un tamaño del efecto “moderado” y una $d=0,8$ un tamaño del efecto “alto”

CBT + RV: Tratamiento cognitivo comportamental apoyado por realidad virtual; TAU:

Tratamiento habitual.

En cuanto a la satisfacción con el tratamiento psicológico recibido (véase la tabla 18), los resultados muestran que las pacientes consideraron el tratamiento como lógico (M= 8,4; DT= 1,63), se sintieron satisfechos con el tratamiento (M= 9,05; DT= 1,19), lo recomendarían a otros (M= 9; DT= 1,21), lo consideraron útil (M= 8,9; DT= 1,16), y no lo consideraron aversivo (M= 1,2; DT= 2,7). En cuanto a la valoración de las sesiones de RV, las pacientes están satisfechas con la RV (M= 9,2; DT= 1,12) y la consideran útil (M= 9,11; DT= 1,11).

TABLA 18 - Resultados de la satisfacción con el tratamiento CBT + RV.

	M (DT)
Lógica del tratamiento	8,4 (1,63)
Satisfacción con el tratamiento	9,05 (1,19)
Recomendación del tratamiento	9 (1,21)
Utilidad del tratamiento	8,9 (1,16)
Aversivo	1,2 (2,7)
Satisfacción con la RV	9,2 (1,12)
Utilidad de la RV	9,11 (1,11)

3.8. Conclusión

Si bien, en general, los tratamientos para la FM han mostrados ser eficaces, los resultados hallados no dejan de ser modestos (Glombiewski et al., 2010). Esto señala la importancia de seguir investigando en el campo, con el fin de mejorar los resultados obtenidos con los tratamientos actuales. La inducción de estados de ánimo positivos puede ser un componente útil para potenciar los efectos del tratamiento, en concreto del componente de activación comportamental. En este sentido, el objetivo del presente estudio fue estudiar la eficacia de un CBT + RV en la aplicación del componente de activación comportamental, en su comparación con el TAU, mediante un ensayo controlado aleatorizado.

En este estudio se plantearon 4 hipótesis. La primera hipótesis planteaba que el CBT + RV reduciría el impacto que la enfermedad tiene en los pacientes. Los resultados encontrados apoyan lo planteado por esta hipótesis, mostrándose una reducción significativa del impacto de la enfermedad en el grupo que recibió CBT + RV, aún a pesar de no haber encontrado mejoras ni en la intensidad ni en la interferencia del dolor y la fatiga percibida. En este sentido, los resultados parecerían estar mostrando que los cambios obtenidos con el tratamiento modifican la actitud de las pacientes frente a la enfermedad y por tanto el impacto que esta tiene en su vida.

En cuanto a la segunda hipótesis, los resultados señalan un incremento en la estrategia adaptativa persistencia, del componente iniciativa de la autoeficacia y una reducción en el uso de la estrategia de afrontamiento desadaptativa vigilancia en el grupo CBT + RV en comparación con las pacientes de la condición TAU. Estos resultados van en la línea de la hipótesis planteada, por tanto podríamos afirmar que hay evidencia que apoya parcialmente la eficacia de la condición CBT + RV para incrementar las estrategias adaptativas de afrontamiento, si bien no hay un incremento significativo en todas, si hay un incremento en la persistencia, variable que *a priori* estaría muy relacionada con el objetivo de la terapia (aumentar y mantener un nivel de actividad adecuado). Esto está en la misma línea que el incremento obtenido en la iniciativa, subescala del cuestionario de autoeficacia. Además, se observó una reducción en la estrategia desadaptativa de vigilancia, lo que también da apoyo a la hipótesis de que el tratamiento mejoró las estrategias de afrontamiento.

En cuanto a la tercera hipótesis, relacionada con los efectos del tratamiento sobre la calidad de vida y el estado de ánimo de las pacientes, los resultados muestran, por un lado que los niveles de depresión no presentaron una diferencia significativa, aunque cabe destacar que estos niveles tanto en el pre como en el post eran entre pequeños y moderados. Por lo que respecta a la calidad de vida se observa un incremento en la calidad de vida percibida en las pacientes que recibieron la condición CBT + RV. En este sentido, la evidencia

muestra que la hipótesis se confirma y el tratamiento es útil para mejorar la calidad de vida de las pacientes.

Por último, en cuanto a la hipótesis que hace referencia a que la condición CBT + RV sería aceptado y generaría altos grados de satisfacción en las pacientes, los resultados muestran que la evidencia apoya la hipótesis, en general las pacientes consideraron el tratamiento, como útil, poco aversivo, lógico, y mostraron un alto grado de satisfacción con el tratamiento, diciendo que además se lo recomendarían a otros.

Sin embargo, cabe mencionar las limitaciones del presente estudio. Por un lado, la muestra tiene un tamaño pequeño y sería necesario incrementar el número de pacientes para tener evidencia más concluyente de la utilidad del tratamiento. Una segunda limitación es que el mantenimiento de los resultados a largo plazo es un aspecto importante en el dolor crónico, por esto sería importante hacer un seguimiento para ver si los resultados se mantienen en el tiempo. Por último, otra limitación es el grupo control utilizado, si bien en este estudio se utilizó un grupo control que recibía el tratamiento que el reumatólogo le prescribía (medicación rehabilitación,...), sería importante incorporar un tratamiento psicológico avalado por evidencia empírica, para poder valorar el efecto del tratamiento propuesto.

En general, es posible concluir que las hipótesis planteadas se confirman en parte y cabe afirmar que el tratamiento mejora la calidad de vida de las

pacientes, reduce la interferencia que genera la enfermedad e incrementa las estrategias de afrontamiento adaptativas. Creemos que este estudio abre un importante camino en la búsqueda de métodos innovadores para mejorar el tratamiento de pacientes con FM. En este caso, el uso de la RV para inducir emociones positivas, puede complementar y estimular el compromiso de paciente con los componentes del tratamiento. Los resultados hallados nos animan a continuar con esta línea de investigación. Como líneas futuras nos planteamos, por una parte, ampliar la muestra de pacientes, incorporar un grupo de tratamiento psicológico como grupo control y realizar medidas de seguimiento. Por otra parte, otra línea de investigación a desarrollar en el futuro es la incorporación de estos tratamientos en los dispositivos móviles como estrategia para consolidar los logros y posibilitar que los pacientes puedan seguir practicando lo que han aprendido en terapia en su contexto de vida habitual.

DISCUSIÓN

El dolor crónico es un grave problema de salud pública, tanto por la incapacidad que ocasiona, el impacto que tiene sobre la calidad de vida de quienes lo padecen, como por las repercusiones económicas que conlleva (Jaque, 2003). En este sentido, los datos señalan que aproximadamente un tercio de la población mundial sufre dolor crónico, generando gastos que se estiman en miles de millones. En Europa, el dolor ha sido identificado como el principal factor de demanda al sistema de salud y como el factor de consulta más importante en urgencias (Langley, 2011; Reid et al., 2011).

Sin embargo, estas cifras contrastan con el panorama actual. Nos encontramos inmersos en tiempos de crisis en donde los recortes y la escalada de los costes dentro del sistema de salud son moneda corriente. Momentos donde la pregunta que se impone constantemente es qué recurso es prescindible, para poder reducir los costes, aún a costa de incidir negativamente en la calidad del sistema, en lugar de preguntarnos si hay alguna otra forma de optimizar el uso de los recursos disponibles para dar respuesta a una problemática creciente. Toppol (2011) plantea que si seguimos trabajando desde las ciencias médicas tal y como lo estamos haciendo hoy en día, el cuidado de la salud estará inevitablemente condenado al fracaso. Necesitamos un cambio radical en el campo de la salud

Marty Cooper inventó el teléfono móvil en 1973. A día de hoy, 40 años después, hay 6 billones de teléfonos móviles. Con los ordenadores pasa algo similar, los cálculos estiman que hay cerca de 1 billón. Los dispositivos

tecnológicos se han infiltrado en nuestra vida diaria, y la incorporación de la tecnología ha alterado cada ámbito de nuestra vida, desde la forma en que estudiamos, compramos, hasta la forma en la que nos relacionamos.

Nos encontramos en una gran disyuntiva entre incorporar las innovaciones que la tecnología nos ofrece para cambiar y optimizar el sistema, o resistir y seguir utilizando la misma lógica. Schumpeter (1942) plantea el concepto de *destrucción creativa* para hacer referencia a la transformación que acompaña a todo cambio radical. Los dispositivos tecnológicos están llamados a ser parte de la destrucción creativa de las ciencias médicas. Sin embargo, la incorporación de estas tecnologías, no puede ser un simple trasvase de su uso cotidiano a un uso en el campo de la salud, es necesario trabajar y estudiar las aplicaciones, limitaciones y potenciales dificultades del uso de dicha tecnología. La presente tesis doctoral ha querido ser un aporte en este sentido.

El objetivo del primer estudio ha sido introducir un registro EMA mediante un *smartphone* en la evaluación de la FM para analizar la validez de los registros en su comparación con medidas retrospectivas y registros en tiempo real pero a través de métodos tradicionales. En este sentido, los resultados encontrados van en consonancia con lo hallado por otros autores: el uso de dispositivos móviles para la evaluación mejora el compromiso con la tarea en comparación con los métodos tradicionales de recogida de la información y reduce el efecto que las medidas retrospectivas imprimen sobre los datos (Jamison et al., 2006; Morris, 2010; Wilhelm y Schoebi, 2007; Sorbi et

al., 2006). Además, los resultados mostraron la validez de los registros obtenidos a través del móvil, ya que la correlación entre el registro tradicional y el registro móvil era alta, dando cuenta de que ambos métodos de medición eran similares, y por tanto, el hecho de utilizar un dispositivo móvil no introdujo variaciones importantes en las medidas. En este sentido, este estudio constituye un aporte tanto por brindar evidencia a favor de la utilidad del uso de dispositivos tecnológicos en la evaluación de problemas de la salud, como por la población en la que se realizó el estudio. Se trata de una población mayor, en su mayoría con un nivel muy bajo de experiencia en el manejo de la tecnología. Pese a estas características, las participantes consideraron que el registro a través del dispositivo móvil era fácil de usar y lo prefirieron sobre los métodos tradicionales. El estudio presentado es un primer paso en este camino hacia la incorporación de esta tecnología, aunque aún quedan muchos puntos pendientes por explorar. El teléfono móvil es un dispositivo que nos permite comunicarnos, estar conectados a internet, utilizar alarmas, avisos, música, imágenes, vídeos, etc. Pero, sobre todo, es un artilugio que llevamos con nosotros todo el tiempo. Las potenciales aplicaciones son innumerables, a través de los dispositivos móviles podemos capturar cualquier información relevante, e intervenir ante esa información de manera inmediata (Miller, 2012). En este sentido, esta herramienta no sólo nos abre un camino en el campo de la evaluación, sino que será una herramienta potente a ser tenida en cuenta en la planificación de intervenciones, posibilitándonos entre otras cosas intervenciones inmediatas y en el ambiente natural los pacientes.

En cuanto al segundo estudio, el objetivo planteado fue estudiar la utilidad de la RV como una herramienta para inducir emociones positivas. La RV ha sido utilizada en el tratamiento del dolor, principalmente como técnica de distracción en el tratamiento del dolor agudo (Hoffman et al., 2000; Hoffman et al., 2001). Sin embargo, si bien las técnicas de distracción pueden ser de utilidad en el tratamiento del dolor crónico, la gran diferencia con el dolor agudo es que éste es un acontecimiento puntual en el que la distracción juega un papel fundamental como técnica de control del dolor. Sin embargo, en el dolor crónico la distracción es sólo una técnica para poner una pausa, un freno al dolor, que alivia momentáneamente los síntomas, pero no es una solución definitiva, y mucho menos una estrategia sostenible en el tiempo. Por otra parte, la RV también ha sido utilizada como herramienta para inducir emociones. Nuestra hipótesis fue que el trabajo sobre las emociones positivas asociado al componente comportamental puede ser un elemento importante en el tratamiento de la FM ya que a pesar de ser una enfermedad crónica donde el dolor está presente todo el tiempo, aprender cómo inducir emociones positivas en uno mismo puede actuar como un recurso de protección a largo plazo y un potenciador de la calidad de vida.

Equilibrar los periodos de descanso con los de actividad es una de las metas más importantes en el tratamiento de los pacientes con dolor crónico. Los pacientes presentan muchas dificultades a la hora de regular sus niveles de actividad lo que los lleva a evitar la realización de actividades, especialmente

aquellas que son significativas. Esto repercute tanto en su estado de ánimo como en el mismo dolor, dado que al dejar de hacer actividades aparece el dolor asociado a la debilidad muscular.

La activación comportamental, es uno de los componentes más utilizados dentro de los programas psicológicos de tratamiento para el dolor crónico (Flor y Turk, 2011). A través de la misma se busca identificar las actividades que el paciente evita, y aumentar el contacto con actividades valiosas. Niveles bajos de motivación y un bajo sentimiento de autoeficacia, generados por un estado de ánimo bajo, el miedo y los mismos síntomas de la enfermedad (en especial el dolor y la fatiga) son el principal obstáculo para una buena disposición a la hora de realizar las actividades. Por tanto, promover la motivación es un objetivo importante, y las emociones positivas pueden ayudar en la consecución de este objetivo. El componente de RV desarrollado está destinado a facilitar el inicio y el mantenimiento de las actividades. Los resultados muestran que la RV induce emociones positivas e incrementa la motivación. Además, la RV utilizada en el contexto de un tratamiento ha mostrado mejorar la calidad de vida de las pacientes, reducir la interferencia que genera la enfermedad e incrementar las estrategias de afrontamiento adaptativas. Por el momento, la eficacia de la RV para el tratamiento del dolor crónico ha sido planteada más a nivel teórico (Keefe, 2012) que probada experimentalmente. Los estudios realizados se han centrado principalmente en el uso de la RV para el tratamiento del dolor asociado al miembro fantasma

(Cole, et al., 2009; Gaggioli et al.,2010; Murray et al., 2006) y en su uso combinado con otras técnicas como la relajación (Gromala et al., 2011) o la hipnosis (Patterson et al., 2006; Teeley et al, 2012). En cuanto a estudios realizados con RV y pacientes con FM, sólo se encuentran dos estudios, un estudio de caso realizado con una paciente con FM a quien se le aplicó un procedimiento similar al realizado con los pacientes con dolor asociado al miembro fantasma (Ramachandran y Seckel, 2010) y estudio piloto realizado por nuestro equipo de investigación (Botella et al., 2013), ambos con resultados prometedores. En este sentido, nuestro estudio es el primer estudio controlado realizado para mostrar la utilidad de la RV en el tratamiento de la FM. Además, el uso de este componente constituye un aporte porque es uno de los primeros estudios en el campo, en donde se utiliza la inducción de emociones positivas y, al mismo tiempo, muestra la potencial utilidad de los recursos basados en TICs para inducir estados de ánimo y facilitar a través de los mismos el proceso terapéutico.

En definitiva, la presente tesis aporta evidencia a favor de la incorporación de las TICs en el campo de la salud, en concreto de la psicología. Quizás entonces, la pregunta no sea si estamos o no dispuestos a aceptar la revolución de la tecnología en el campo de la salud, o de la psicología en este caso, sino cuándo, cómo y dónde se dará esta revolución. En este sentido, esta tesis es una contribución a una línea de investigación que nuestro laboratorio (Labpsitec) ha venido desarrollando, cuyo objetivo es poner a prueba y

delimitar la forma de adecuar la tecnología para que las intervenciones psicológicas sean más eficaces, más efectivas y, al mismo tiempo, sean mejor aceptadas, tanto por los terapeutas como por los pacientes.

CONCLUSIONES

A continuación se expondrán las principales conclusiones extraídas de la presente tesis.

- La evaluación de las participantes con FM, a través de registros EMA, realizada por medio de dispositivos móviles mejora la calidad de la información obtenida.
- La evaluación realizada a través del móvil fue valorada como fácil y útil por las participantes con FM, a pesar de que la muestra tenía escasa experiencia en el uso de tecnologías.
- El uso de la RV en pacientes con FM mejora significativamente el estado de ánimo, produce un aumento en la intensidad de las emociones positivas y reduce la intensidad del dolor, la fatiga y las emociones negativas.
- El uso de la RV en pacientes con FM aumenta los niveles de motivación y produce mejorías en la sensación de auto-eficacia de las pacientes para realizar actividades.

La aplicación de un componente de activación comportamental por medio de RV incrementa el uso de estrategias adaptativas para el manejo del dolor y reduce el uso de estrategias desadaptativas en paciente con FM.

CONCLUSIONES

- Este componente terapéutico ha mostrado mejorar la calidad de vida de las pacientes con FM y reducir el impacto que tiene la enfermedad en su vida cotidiana.

LÍNEAS FUTURAS

En cuanto a las líneas futuras, los resultados encontrados en los estudios que hemos realizado nos plantean nuevos desafíos.

- 1) En primer lugar, en cuanto al uso de los dispositivos móviles hemos dado el primer paso, mostrando que este puede ser utilizado para la evaluación y que esta evaluación es, por un lado, válida y, al mismo tiempo, mejora la precisión de los datos que se pueden obtener por medio de los métodos tradicionales. Además, una de las ventajas que nos plantea el uso de los dispositivos móviles es el acceso inmediato al usuario, dado que las personas generalmente llevan el móvil consigo todo el tiempo. Tomando en cuenta esto, consideramos que los siguientes pasos deberían estar dirigidos a, por un lado, explorar y explotar las potencialidades del uso de dispositivos móviles para la evaluación, a través del uso de otras funciones que permitan obtener diferentes medidas como la actividad física realizada, o medidas del sueño, entre otras.
- 2) Por otra parte, el uso de dispositivos móviles es cada vez más habitual. Esto abre el camino a estudios con gran cantidad de personas, que podrían generar información importante para profundizar el conocimiento sobre la enfermedad y su tratamiento
- 3) Además, creemos que el dispositivo móvil puede ser una herramienta valiosa no sólo en el campo de la evaluación, sino también en el contexto de un tratamiento, ya sea utilizado como recordatorio de lo aprendido en las sesiones, o como herramienta para realizar las tareas para casa y como

una estrategia para aplicar el tratamiento en sí mismo diseñando nuevas formas de proporcionar la información. Nuestro objetivo final es desarrollar un dispositivo inteligente, capaz de monitorizar y reaccionar a las respuestas (o a la falta de respuestas) del paciente. Un dispositivo capaz de dilucidar el estado de ánimo de la persona a partir de la información obtenida y capaz de actuar en consecuencia proporcionando apoyo y cuidados. Por tanto, se trata de una herramienta muy útil, tanto para la evaluación de aspectos importantes de la FM, como para la intervención inteligente, capaz de intervenir de forma inmediata en el propio ambiente del paciente, teniendo en cuenta sus necesidades, sus dificultades y sus objetivos.

- 4) En cuanto al uso de la RV, hemos encontrado que es una herramienta útil a la hora de generar emociones positivas, motivación y auto-eficacia. En este sentido, se nos plantea como línea de trabajo realizar un estudio controlado, en donde podamos ver la eficacia de este tratamiento en comparación con otro tratamiento psicológico para el dolor crónico que ya esté validado.
- 5) Al mismo tiempo, las recaídas son uno de los aspectos más relevantes en la FM, es por esto que realizar seguimientos para ver si el uso de la RV tiene un impacto diferente y mantiene los resultados por un periodo más largo de tiempo, es otro de los objetivos que nos planteamos en un próximo futuro.

6) En línea con la incorporación de las tecnologías al tratamiento y la evaluación en pacientes con FM, otra línea de trabajo futuro consiste en explorar el uso de otras herramientas tecnológicas, como por ejemplo la utilización de internet. El equipo de investigación Labpsitec, dispone de una herramienta muy versátil que se puede aplicar por medio de Internet, llamada TEO que permite enviar contenido terapéutico a los pacientes. En este sentido, otra línea de investigación que nos planteamos es el estudio de esta herramienta terapéutica como complemento de la terapia, tanto mientras la persona está recibiendo el tratamiento, como en los seguimientos, a modo de recordatorio de lo aprendido en la terapia, como estrategia para prevenir las recaídas.

En la línea del uso de la RV, este trabajo ha mostrado su utilidad la hora de inducir estados emocionales. Sin embargo, hay diversas aplicaciones de la RV a estudiar en el campo del dolor crónico. La RV permite generar “nuevas realidades” que posibiliten el aprendizaje de nuevas formas de hacer frente a la vida cotidiana, al dolor. Generando ambientes que permitan experimentar a la persona como podría vivir si sigue las directrices del tratamiento frente a como sería si no lo hiciese.

En definitiva, nuestros futuros esfuerzos se dirigen a incorporar las TICs de manera innovadora cada vez más dinámica a nuestro quehacer cotidiano en la clínica y como complemento de cada una de las etapas del proceso terapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

- Aaron, L. A., Burke, M. M., & Buchwald, D. (2000). Overlapping conditions among patients with chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, and temporomandibular disorder. *Archives of Internal Medicine*, *160*(2), 221-227.
- Ablin, J., Neumann, L., & Buskila, D. (2008). Pathogenesis of fibromyalgia - a review. *Joint, bone, spine: revue du rhumatisme*, *75*(3), 273-279. doi:10.1016/j.jbspin.2007.09.010.
- Adak, B., Tekeoglu, I., Ediz, L., Budancamanak, M., Yazgan, T., Karahocagil, K., & Demirel, A. (2005). Fibromyalgia frequency in hepatitis B carriers. *Journal of Clinical Rheumatology*, *11*(3), 157-159.
- Affleck, G., Urrows, S., Tennen, H., Higgins, P., & Abeles, M. (1996). Sequential daily relations of sleep, pain intensity, and attention to pain among women with fibromyalgia. *Pain*, *68*(2), 363-368.
- Alegre, C., Pereda, C. A., Nishisbinya, B., & Rivera, J. (2005). Revisión sistemática de las intervenciones farmacológicas en la fibromialgia. *Medicina Clínica*, *125*, 784-787.
- Almeida, D., Wethington, E., & Kessler, R. (2002). The Daily Inventory of Stressful Events: An Interview-Based Approach for Measuring Daily Stressors. *Assessment*, *9*(1), 41-55.
- Alnigenis, M., Bradley J. D., Wallick, J., & Emsley, C. L. (2001) Massage therapy in the management of fibromyalgia: a pilot study. *Journal of Musculoskeletal Pain*, *9*(2), 55-67.
- Alonso, J., Prieto, L., Antó, J. M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, *104*, 771-776
- Al-Allaf, A. W., Dunbar, K. L., Hallum, N. S., Nosratzadeh, B., Templeton, K. D., & Pullar T. (2002). A case-control study examining the role of physical trauma in the onset of fibromyalgia syndrome. *Rheumatology*, *41*(4), 450-453.

BIBLIOGRAFÍA

American Psychiatric Association (2000) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4ª ed. Texto revisado) (DSM-IV-TR). Washington: APA.

Anderberg, U. M., Marteinsdottir, I., Theorell, T., & von Knorring, L. (2000). The impact of life events in female patients with fibromyalgia and in female healthy controls. *European Psychiatry*, *15*(5), 295–301.

Arnold, L. M. (2007). Duloxetine and other antidepressants in the treatment of patients with fibromyalgia. *Pain Medicine*, *8*, S63-S74.

Arnold, L., Hudson, J. I., Hess, V. E., Ware, A. E., Fritz, D. A., Auchenbach, M. B., & Linsey, O. S. (2004). Family study of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, *5*(3), 944-952.

Assumpção, A., Cavalcante, A. B., Capela, C. E., Sauer, J. F., Chalot, S. D., Pereira, C. A. B., & Marques, A. P. (2009). Prevalence of fibromyalgia in a low socioeconomic status population. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *10*, 64. doi:10.1186/1471-2474-10-64.

Axelson, D. A., Bertocci, M. A., Lewin, D. S., Trubnick, L. S., Birmaher, B., Williamson, D. E.,... Dahl, R. E. (2003). Measuring mood and complex behavior in natural environments: Use of ecological momentary assessment in pediatric affective disorders. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, *13*(3), 253–266.

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, *6*(4), 355 - 385

Babiyak, M., Blumenthal, J. A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., ... Krishnan, K. R. (2000) Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosomatic Medicine*, *62*, 633-638.

Badia, X., Muriel, C., Gracia, A., Núñez-Olarte, J. M., Perulero, N., Gálvez, R., ... Cleeland, C. H. (2003). Validation of the Spanish version of the Brief Pain

- Inventory in patients with oncological pain. *Medicina Clínica*, 120(2), 52-59.
- Badía, X., Roset, M., Montserrat, S., Herdman, M., & Segura, A. (1999). La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Medicina Clínica*, 12(1), 79-85.
- Baldry, P. E. (2001). *Myofacial Pain and FMS Syndromes: A clinical Guide to Diagnosis and Management*. London: Harcourt Publisher.
- Balkwill, L. & Thompson, W. F. (1999). A cross-cultural investigation of the perception of emotion in music: Psychophysical and cultural cues. *Music Perception*, 17, 43-64.
- Baños, R. M., Botella, C., Alcañiz, M., Liaño, V., Guerrero, B., & Rey, B. (2004). Immersion and Emotion: The impact on the sense of presence. *CyberPsychology & Behaviour*, 7(6), 734-741.
- Baños, R. M., Botella, C., Guillén, V., García-Palacios, A., Quero, S., Bretón-López, J., & Alcañiz, M. (2009). An adaptive display to treat stress-related disorders: The EMMA's world. *British Journal of Guidance and Counselling*, 37(3), 347-356.
- Baños, R., Cebolla, A., Zaragoza, I., Botella, C., & Alcañiz, M. (2009). Electronic PDA dietary and physical activity registers in a weight loss treatment program for children: A description of the ETIOBE personal Digital Assistant System. *Journal of Cybertherapy and Rehabilitation*, 2(3), 235-241.
- Baños, R. M., Espinoza, M., García-Palacios, A., Cervera, J. M., Esquerdo, G., Barrajon, E., & Botella, C. (2013). A positive psychological intervention using virtual reality for patients with advanced cancer in a hospital setting: A pilot study to assess feasibility. *Supportive Care in Cancer*, 21(1), 263-70. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-012-1520-x>.
- Barlow, D. H. (2004). Psychological treatments. *American Psychologist*, 59(9), 869-878.

BIBLIOGRAFÍA

- Barsky, A. J., & Borus, J. F. (1999). Functional somatic syndromes. *Annals of Internal Medicine*, 130 (11), 910-921.
- Bauer, S., Percevic, R., Okon, E., Meermann, R., & Kordy, H. (2003). Use of text messaging in the aftercare of patients with bulimia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 11(3), 279-290.
- Bailey, K. M., Carleton, R. N., Vlaeyen, J. W., & Asmundson, G. J. (2010). Treatments addressing pain-related fear and anxiety in patients with chronic musculoskeletal pain: a preliminary review. *Cognitive Behaviour Therapy*, 39(1), 46-63.
- Beasley, J., Riley, W., Davis, A., & Singh, J. (2008). Evaluation of a PDA-based dietary assessment and intervention program: a randomized controlled trial. *Journal of the American College of Nutrition*, 27(2), 280-286.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996) *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-71
- Bender, J. L., Radhakrishnan, A., Diorio, C., Englesakis, M., & Jadad, A. R. (2011). Can pain be managed through the Internet? A systematic review of randomized controlled trials. *Pain*, 152(8), 1740-1750. doi:10.1016/j.pain.2011.02.012.
- Benito León J. (2007) Validación Escala FIS (Fatigue Impact Scale) en español. *Multiple Sclerosis*, 13(5), 645-651.
- Berger, A., Dukes, A., Martin, S., Edelsberg, J., & Oster, G. (2007). Characteristics and healthcare costs of patients with fibromyalgia syndrome. *International Journal of Clinical Practice*, 61(9) 1498-1508.
- Berger, A. C., & Whistler, J. L. (2010). How to design an opioid drug that causes reduced tolerance and dependence. *Annals of Neurology*, 67(5), 559-569.

- Bernardy, K., Füber, N., Köllner, V., & Häuser, W. (2010). Efficacy of Cognitive-Behavioral Therapies in Fibromyalgia Syndrome - A Systematic Review and metaanalysis of Randomized Controlled trials. *Journal of Rheumatology*, 37(10), 1-15. doi:10.3899/jrheum.100104
- Blumer, D., & Heilbronn, M. (1982): Chronic pain as a variant of depressive disease: The pain-prone disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 170(7), 381-414.
- Boland, E. W. (1947) Psychogenic rheumatism. The musculoskeletal expression of psychoneurosis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 6(4), 195-203
- Bolger, N., Davis, A., & Rafaeli, E. (2003). Diary methods: capturing life as it is lived. *Annual review of psychology*, 54(1), 579-616. doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145030
- Bonica, J. J. (1990). Multidisciplinary/Interdisciplinary Pain Programs. En J. J. Bonica (ed.) *The management of Pain*. Philadelphia: Lea & Febiger. pp. 197-208.
- Borkovec, T. D., & Nau, S. D. (1972). Credibility of analogue therapy rationales. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 3(4), 257-260
- Bosch Romero, E., Sáenz Moya, N., Valls Esteve, M., & Viñolas Valer, S. (2002). [Study of quality of life of patients with fibromyalgia: Impact of a health education programme]. *Atención Primaria / Sociedad Española De Medicina De Familia y Comunitaria*, 30(1), 16-21.
- Bosscher, R. J., & Smit, J. H. (1998). Confirmatory factor analysis of the General Self-Efficacy Scale. *Behaviour research and therapy*, 36(3), 339-43.
- Botella, C. (2011) *Tratamientos Psicológicos y Salud Mental*. Universitat Jaume I: Castellón de la Plana.
- Botella, C., Baños, R. M., Perpiña, C., Villa, H., y Rey, A. (1998) Virtual reality treatment of claustrophobia: A case report. *Behaviour Research and Therapy*, 36(2), 239-246.

BIBLIOGRAFÍA

- Botella, C., Bretón-López, J., Quero, S., Baños, R., & García-Palacios, A. (2010). Treating Cockroach Phobia with Augmented Reality. *Behavior Therapy, 41*(3), 401-413.
- Botella, C., Breton-López, J., Quero, S., Baños, R. M., García-Palacios, A., Zaragoza, I., & Alcañiz, M. (2011). Treating cockroach phobia using a serious game on a mobile phone and augmented reality exposure: A single case study. *Computers in Human Behavior, 27*(1), 217–227. doi:10.1016/j.chb.2010.07.043.
- Botella, C., García- Palacios, A., Vizcaino, Y., Herrero, R., Baños, R.M., & Belmonte, M.A. (2013). Virtual reality in the treatment of fibromyalgia: A pilot study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16*(3), 215-223.
- Botella, C., Juan, C., Baños, R. M., Alcañiz, M., Guillén, V., & Rey, B. (2005). Mixing Realities? An application of Augmented Reality for the treatment of cockroaches phobia. *CyberPsychology and Behaviour, 8*(2), 161-171
- Botella, C., Osma, J., García Palacios, A., Guillén, V., & Baños, R. (2008). Treatment of Complicated Grief using Virtual Reality. A Case Report. *Death Studies, 32*(7), 674-692.
- Botella, C., Villa, H., García-Palacios, A., Baños, R. M., Quero, S., Alcañiz, M., & Riva, G. (2007). Virtual Reality Exposure in the Treatment of Panic Disorder and Agoraphobia: A controlled study. *Clinical Psychology and Psychotherapy, 14*(3) 164-175.
- Bower, G. (1981). Mood and memory. *American Psychologist, 36*(2), 129-148.
- Bradley, M. M. & Lang, P. J. (1999). *International affective digitized sounds (IADS): Stimuli, instruction manual and affective ratings*. Gainesville, FL: Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Bradley, L. A. (2008). Pathophysiologic mechanism of fibromyalgia and its related disorders. *Journal of Clinical Psychiatry, 69*(2), 6–13.

- Branco, J. C., Bannwarth, B., Failde, I., Abello Carbonell, J., Blotman, F., Spaeth, M., ... Matucci-Cerinic, M. (2010). Prevalence of fibromyalgia: a survey in five European countries. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 39(6), 448-453. Elsevier Inc. doi:10.1016/j.semarthrit.2008.12.003.
- Brattberg, G. (1999) Connective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. *European Journal of Pain*, 3(3), 235-244
- Brevik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*, 10(4), 287-333.
- Bretón-López, J., Quero. S., Botella, C., García-Palacios, A., Baños, R. M., & Alcañiz, A. (2010). An Augmented Reality System Validation for the Treatment of Cockroach Phobia. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(6), 705-710.
- Broderick, J. E., Schwartz, J. E., & Stone, A. A. (2006). *Context (pain and affect). Influences recall pain ratings*. Presentado en el 25th Annual Meeting of American Pain Society, San Antonio, TX, EE.UU.
- Brosseau, L., Wells, G. A., Tugwell, P., Egan, M., Wilson, K. G., Dubouloz, C.J., ... Ottawa panel members (2008). Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for aerobic fitness exercises in the management of fibromyalgia: part 1. *Physical Therapy*, 88(7):857-871.
- Bruehl, S., Liu, X., Burns, J. W., Chont, M., & Jamison, R. N. (2012). Associations between daily chronic pain intensity, daily anger expression, and trait anger expressiveness: An ecological momentary assessment study. *Pain*, 153(12). doi:10.1016/j.pain.2012.08.001.
- Buhrman, M., Faltenhag, S., Strom, L., & Andersson, G. (2004). Controlled trial of Internet-based treatment with telephone support for chronic back pain. *Pain* 111(3), 368-777.

BIBLIOGRAFÍA

- Burckhardt, C. S. (2002). Nonpharmacologic management strategies in fibromyalgia. *Rheumatic Disease in Clinical of North America*, 28(2), 291-304.
- Burckhardt, C. S. (2006). Multidisciplinary approaches for management of fibromyalgia. *Current pharmaceutical design*, 12(1), 59-66
- Burckhardt, C. S., & Bjelle, A. (1994). Education programmes for fibromyalgia patients: description and evaluation. *Bailliere's Clinical Rheumatology*, 8(4), 935-955.
- Burckhardt, C. S., Clark, S. R., & Bennett, R. M. (1991). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: development and validation. *Journal of Rheumatology*, 18(5), 728-733.
- Burton, C., Weller, D., & Sharpe, M. (2007). Are electronic diaries useful for symptoms research? A systematic review. *Journal of psychosomatic research*, 62(5), 553-61. doi:10.1016/j.jpsychores.2006.12.022.
- Burton, R. (1621). *The anatomy of melancholy*. Vintage: New York (reimpresión en 1977)
- Busch, A. J., Barber, K. A., Overend, T. J., Peloso, P. M., & Schachter, C. L. (2007). Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4):CD003786.
- Buskila, D., Neumann, L., Odes, L. R., Schleifer, E., Depsames, R. & Abu-Shakra, M. (2001). The prevalence of musculoskeletal pain and fibromyalgia in patients hospitalized on internal medicine wards. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 30(6), 411-417.
- Calandre, E. P., Garcia-Carrillo, J., Garcia-Leiva, J. M., Rico-Villademoros, F., Molina-Barea, R., & Rodriguez-Lopez, C. M. (2011). Subgrouping patients with fibromyalgia according to the results of the Fibromyalgia Impact Questionnaire: a replication study. *Rheumatology international*, 31(12), 1555-1559. doi:10.1007/s00296-010-1521-3.

- Camerini, L., Giacobazzi, M., Boneschi, M., Schulz, P. J., & Rubinelli, S. (2011). Design and implementation of a web-based Tailored Gymnasium to enhance self-management of Fibromyalgia. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 21(4-5):485-511. doi:10.1007/s11257-010-9088-y
- Camerini, A., Camerini, L., & Schulz, P. (2012). The Impact of Presentation Style on the Retention of Online Health Information: A Randomized-Controlled Experiment. *Journal of Health Communication: International perspective*, 17(3), 278-293. Doi:10.1080/10410236.2012.683387.
- Carbonell-Baeza, A., Aparicio, V. A., Ortega, F. B., Cuevas, A. M. Álvarez, I., Ruiz, J. R., & Delgado-Fernández, M. (2010). Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with fibromyalgia? *Journal of the British Association of Sports and Exercise Medicine*, 45(15), 1189-1195.
- Carlbring, P., Ekselius, L., & Andersson, G. (2003). Treatment of panic disorder via the Internet: A randomized trial of CBT vs. applied relaxation. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 34(2), 129-140.
- Carmona, L., Ballina, J., Gabriel, R., & Laffon, A. (2001). The burden of musculoskeletal diseases in general population of Spain: results from a national survey. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 60(11). 1040-1045.
- Carney, M. A., Tennen, H., Affleck, G., del Boca, F. K., & Kranzler, H. R. (1998). Levels and patterns of alcohol consumption using timeline follow-back, daily diaries and real-time "electronic interviews". *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 59(4), 447-454.
- Carrougher, G. J., Hoffman, H. G., Nakamura, D., Lezotte, D., Soltani, M., Leahy, L., ... Patterson, D. R. (2009). The effect of Virtual Reality on pain and range of motion in adults with burn injuries. *Journal Of Burn Care & Research* , 30(5), 785-791.

BIBLIOGRAFÍA

- Castilla, D., Botella, C., Garcia-Palacios, A., Farfallini, L., & Miralles, I. (2012). Experience-sampling methodology with a mobile device in fibromyalgia. *International journal of telemedicine and applications*, 162673. doi:10.1155/2012/162673
- Cebolla, A., Oliver, E., Baños, R., Botella, C., Zaragozá, I., Alcañiz, M., ... Guillen, V. (2010). PDA self-register system for Eating Disorders: A study on acceptability and satisfaction. 15th Annual Cybertherapy y Cyberpsychology conference. Seoul, Corea.
- Cedraschi, C., Desmeules, J., Rapiti, E., Baumgartner, E., Cohen, P., Finckh, A., ... Vischer, T. L. (2004). Fibromyalgia: a randomised, controlled trial of a treatment programme based on self management. *Annual of Rheumatism Disease*, 63(3), 290-296.
- Celio, A. A., Winzelberg, A. J., Wilfley, D., Eppstein, D., Springer, E. A., Dev, P., & Taylor, C. B. (2000). Reducing risk factors for eating disorders: Comparison of an Internet –and a classroom- delivered psychoeducational program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 650-657.
- Chaitow, L. (2003). Condition associated with fibromyalgia. En L. Chaitow, P. Baldry, J. Dommerholt, G. Honeyman-Lowe, T. S. Issa, C. McMakin, & P. J. Watson. (Eds.). *Fibromyalgia Syndrome: a practitioner's guide to treatment*. (pp. 41-88). London: Churchill Livingstone.
- Chapman, C. R. (1984). New directions in the understanding and management of pain. *Social Science & Medicine*, 315 (6), 359-366.
- Chibnall, J. T., & Tait, R. C. (1994). The Pain Disability Index: Factor Structure and Normative Data. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 75, 1082-1086

- Choy, E. H. (2010). Clinical Domains of Fibromyalgia Syndrome: Determination through the OMERACT Process. *Journal of Musculoskeletal Pain, 18*(4), 380–386. doi:10.3109/10582452.2010.502623
- Choy, E. H., Arnold, L. M., Clauw, D. J., Crofford, L. J., Glass, J. M., Simon, L. S., ... Mease, P. J. (2009). Content and criterion validity of the preliminary core dataset for clinical trials in fibromyalgia syndrome. *The Journal of rheumatology, 36*(10), 2330–2334. doi:10.3899/jrheum.090368.
- Clark, S. R., Jones, K. D., Burckhardt, C. S., & Bennett, R. M. (2001). Exercise for patients with fibromyalgia: Risks versus Benefits. *Current Rheumatology Reports, 3*(2), 135-146.
- Clauw, D. (2007). Fibromyalgia: update on mechanisms and management. *Journal of Clinical Rheumatology, 13*(2), 102-109.
- Clauw, D. J., & Crofford, L. J. (2003). Chronic widespread pain and fibromyalgia: what we know and what we need to know. *Best Practice & Research in Clinical Rheumatology, 17*(4), 685-701.
- Cleeland, C. S., & Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Annals Academy of Medicine Singapore, 23*(2), 129–138.
- Clough, B. A., & Casey, L. M. (2011). Technological adjuncts to enhance current psychotherapy practices: a review. *Clinical psychology review, 31*(3), 279–92. doi:10.1016/j.cpr.2010.12.008
- Cobos-Carbó, A., & Augustovski, F. (2011). [CONSORT 2010 Declaration: updated guideline for reporting parallel group randomised trials]. *Medicina clínica, 137*(5), 213–5. doi:10.1016/j.medcli.2010.09.034
- Cohen, H., Buskila, D., Neumann, L., & Ebstein, R. P. (2002). Confirmation of an association between fibromyalgia and serotonin transporter promoter region (5-HTTLPR) polymorphism, and relationship to anxiety-related personality traits [Letter]. *Arthritis & Rheumatism, 46*(3), 845-847.

BIBLIOGRAFÍA

- Cole, J., Crowle, S., Austwick, G., & Henderson-Slater, D. (2009). Exploratory findings with virtual reality for phantom limb pain; from stump motion to agency and analgesia. *Disability & Rehabilitation*, *31*(10), 846-854.
- Collado, A., Alijotas, J., Benito, P., Alegre, C., Romera, M., Sañudo, I.,... Cots, J. M. (2002). Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibromialgia en Cataluña. *Medicina Clínica*, *118*(19):745-749.
- Collins, R. L., Kashdan, T. B., & Gollnisch, G. (2003). The feasibility of using cellular phones to collect ecological momentary assessment data: Application to alcohol consumption. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *11*(1), 73-78.
- Comeneche Moreno, I., Martín, A., Rodríguez, M. F., Ortega, J., Díaz, M. I., & Vallejo, M. A. (2010). Tratamiento cognitivo-conductual, protocolizado y en grupo de la fibromialgia. *Clínica y salud*, *21*, 107-122
- Conner Christensen, T., Feldman Barrett, L., Bliss-Moreau, L., Lebo, K., & Kaschub, C. (2003). A practical guide to experience-sampling procedures. *Journal of Happiness Studies*, *4*(1), 53-78.
- Cook, A. J., Roberts, D. A., Henderson, M. D., Van Winkle, L. C., Chastain, D. C., & Hamill-Ruth, R. J. (2004). Electronic pain questionnaires: a randomized, crossover comparison with paper questionnaires for chronic pain assessment. *Pain*, *110*(1), 310-317. doi:10.1016/j.pain.2004.04.012
- Côté, G., Gauthier, J. G., Laberge, B., Cormier, H. J., & Plamondon, J. (1994). Reduced therapist contact in the cognitive behavioral treatment of panic disorder. *Behavior Therapy*, *25*(1), 123-145.
- Cranford, N. J., Shrout, P., Iida, M., Rafaeli, E., Yip, T., & Bolger, N. (2006). A procedure for evaluating sensitivity to Within-Person Change: Can mood measures in diary studies detect change reliability? *Personality and social psychology bulletin*, *32*(7), 917-929.

- Csikszentmihalyi, M., & Larson, R. (1992). Validity and reliability of the Experience Sampling Method. En: *The experience of psychopathology: Investigating mental disorders in their natural settings*, 43-57. New York, NY US: Cambridge University Press.
- Cuijpers, P., Van Straten, A., & Andersson, G. (2008). Internet-administered cognitive behavior therapy for health problems: a systematic review. *Journal of behavioral medicine*, 31(2), 169–177. doi:10.1007/s10865-007-9144-1
- Dailey, P. A., Bishop, G. D., Russell, I. J., & Fletcher, E. M. (1990). Psychological stress and the fibrositis/fibromyalgia syndrome. *Journal of Rheumatology*, 17(10), 1380-1385.
- Dadabhoy, D., Crofford, L. J., Spaeth, M., Russell, I. J., & Clauw, D. J. (2008). Biology and therapy of fibromyalgia. Evidence-based biomarkers for fibromyalgia syndrome. *Arthritis research & therapy*, 10(4), 211-239. doi:10.1186/ar2443.
- de Souza, J. B., Goffaux, P., Julien, N., Potvin, S., Charest, J., & Marchand, S. (2009). Fibromyalgia subgroups: profiling distinct subgroups using the Fibromyalgia Impact Questionnaire. A preliminary study. *Rheumatology international*, 29(5), 509-515. doi:10.1007/s00296-008-0722-5.
- Dharmshaktu, P., Tayal, V., & Kalra, B. S. (2012). Efficacy of antidepressants as analgesics: A review. *Journal of Clinical Pharmacology*, 52(1), 6-17. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0091270010394852>
- Dinerman, H., & Steere, A. (1992). Lyme disease associated with fibromyalgia. *Annals of Internal Medicine*, 117(4), 281-285.
- Dworkin, R. H., Turk, D. C., Farrar, J. T., Haythornthwaite, J. A., Jensen, M. P., Katz, N. P., ... Witter, J. (2005). Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*, 113(1-2), 9-19. doi:10.1016/j.pain.2004.09.012.

BIBLIOGRAFÍA

- Dworkin, R. H., Turk, D. C., Wyrwich, K. W., Beaton, D., Cleeland, C. S., Farrar, J. T., ... Zavisic, S. (2008). Interpreting the clinical importance of treatment outcomes in chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *The journal of pain, 9*(2), 105-121. doi:10.1016/j.jpain.2007.09.005.
- Dworkin, R., Turk, D., Peirce-Sandner, S., Baron, R., Bellamy, N., Burke, L., ... Witter, J. (2010). Research design considerations for confirmatory chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain, 149*(2), 177-193.
- Ebner-Priemer, U. W., Kuo, J., Welch, S. S., Thielgen, T., Witte, S., Bohus, M., & Lineham, M. M. (2006). A valence-dependent group-specific recall bias of retrospective self-reports: A study of borderline personality disorder in everyday life. *Journal of Nervous and Mental Disease, 194*(10), 774–779.
- Eccleston, C. (2001) Role of psychology in pain management. *British Journal of Anaesthesia, 87*(1), 144-152.
- Ekici, G., Bakar, Y., Akbayrak, T., & Yuksel, I. (2009) Comparison of manual lymph drainage therapy and connective tissue massage in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Journal of Manipulative Physiological Therapeutics, 32*(2), 127-133.
- Elorza, J., Casas, J., & Casais, L. (1997). Aspectos Psiquiátricos del dolor. En: Torres (ed.). *Tratamiento y conceptos generales del dolor*. Masson: Barcelona.
- Epstein, S. A., Kay, G., Clauw, D., Heaton, R., Klein, D., Krupp, L., ... Zisook, S. (1999). Psychiatry disorders in patients with fibromyalgia. *Psychosomatics, 40*(1), 57-63.
- Etchemendy, E. (2011) Sistema Mayordomo: Una tecnología positiva para las personas mayores. Tesis doctoral sin publicar. Universitat Jaume I.
- Esteve-Vives, J., Rivera, J., Salvat, M. I., de Gracia, M., & Alegre, C. (2007) Propuesta de una versión de consenso del Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) para la población española. *Reumatología Clínica, 3*(1):21-24

- Fahrenberg, J., Myrtek, M., Pawlik, K., & Perrez, M. (2007). Ambulatory assessment – Monitoring behavior in daily life-settings. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(4), 206–213.
- Farmer, R., Nash, H., & Dance, D. (2004). Mood Patterns and Variations Associated With Personality Disorder Pathology. *Comprehensive Psychiatry, 45*(4), 289-303.
- FDA (2006). Guidance for industry Patient-reported outcome measures: Use in medical product development to support labeling claims. Recuperado el 18 de diciembre de 2009, de <http://www.fda.gov/cder/guidance/5460dft.pdf>.
- Ferrer, V., González-Barrón, R., & Monassero, M. A. (1994) Evaluación psicosocial del paciente con dolor crónico: una revisión. *Dolor, 9*(4), 162-170.
- Fietta, P., Fietta, P., & Manganelli, P. (2007). Fibromyalgia and psychiatric disorders. *Acta Bio-medica 78*(2), 88-95.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., Williams, J. B.W. (1996) *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders, Clinician Version*. Washington D.C.: American Psychiatric Press Inc.
- First, M., Gibbon, M., Spitzer, R., Williams, J., & Benjamin, L. (1999). Guía del usuario para la entrevista clínica estructurada para los trastornos de personalidad del Eje II del DSM-IV. Versión clínica SCID-II. Barcelona: Masson.
- Fitzcharles, M. A., & Yunus, M. B. (2012). The clinical concept of fibromyalgia as a changing paradigm in the past 20 years. *Pain research and treatment, 2012*, 1-8. doi:10.1155/2012/184835.
- Flor, H., & Turk, D. (2011). *Chronic pain: an integrated biobehavioral approach*. Seattle Washington: IASP Press.

BIBLIOGRAFÍA

- Fredrickson, B. L. (2000). Extracting meaning from past affective experiences: The importance of peaks, ends, and specific emotions. *Cognition and Emotion*, *14*(4), 577–606.
- Fredrickson, B. L. (2003). The value of positive emotions. *American Scientist*, *91*, 330-335.
- Fricker, J. (2003). Pain in Europe. A Report. Cambridge, England: Mundipharma International. Recuperado de: http://www.painineurope.com/user_site/index.cfm?item_id=4405413.
- Fuchs, P. N., & Peng, Y. B. (2003). Psychophysical evidence that central sensitization contributes to secondary mechanical hyperalgesia in human subjects. *Seminars in Pain Medicine*, *1*(3), 132-138. doi:10.1016/S1537-5897(03)00042-9.
- Furman, E., Jasinevicius, T. R., Nabil, F., Victoroff, K. Z., Skillicorn, R., & Buchner, M. (2012) Virtual reality distraction for pain control during periodontal scaling and root planning procedures. *Journal of American Dental Association*, *140*(12), 1508-1520.
- Gabrielsson, A. & Lindstrom, E. (2001). The influence of musical structure on emotional expression. En Juslin, P. N., y Sloboda, J. A. (Eds). *Music and Emotion: Theory and Research*. Oxford University Press, Oxford. 223–248.
- Gaggioli, A., Amoresano, A., Gruppioni, E., Verni, G., & Riva, G. (2010) A Myoelectric-Controlled Virtual Hand for the Assessment and Treatment of Phantom Limb Pain in Trans-Radial Upper Extremity Amputees: a Research Protocol. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*, *8*, 173-175
- Gamero Ruiz, F., Gabriel Sánchez, R., Carbonell Abello, J., Tornero Molina, J., & Sánchez-Magro, I. (2005). El dolor en las consultas de reumatología española: Estudio epidemiológico EPIDOR. *Revista Clínica Española* *205*(4), 157-163.

- García-Campayo J., Serrano-Blanco A., Rodero B., Magallón R., Alda M., Andrés E., ... del Hoyo, Y. L. (2009). Effectiveness of the psychological and pharmacological treatment of catastrophization in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Trials*, 23, 10-24.
- García-Palacios, A., Hoffman, H. G., Carlin, A., Furness, T., & Botella, C. (2002). Virtual Reality in the treatment of spider phobia: A controlled study. *Behaviour Research & Therapy*, 40(9), 983-993.
- Gendreau, M., Hufford, M. R., & Stone, A. A. (2003). Measuring clinical pain in chronic widespread pain: selected methodological issues. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 17(4), 575–592. doi:10.1016/S1521-6942(03)00031-7.
- Glombiewski, J. A., Sawyer, A. T., Gutermann, J., Koenig, K., Rief, W. & Hofmann, S. G. (2010). Psychological treatments for fibromyalgia: A meta-analysis. *Pain*, 151(2), 280-295.
- Gold, J. I., Kant, A. J., Kim, S. H., & Rizzo, A. (2005). Virtual anesthesia: The use of virtual reality for pain distraction during acute medical interventions. *Seminars in Anesthesia, Perioperative Medicine and Pain*, 24(4), 203–210. doi:10.1053/j.sane.2005.10.005
- Gold, J. I., Kim, S. H., Kant, A. J., Joseph, M. H., & Rizzo, A. S. (2006) Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during IV placement. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(2), 207-212.
- Goldenberg, D. L. (2003). *Fibromialgia. Una guía completa para comprender y aliviar el dolor*. Barcelona: Paidós.
- Goldenberg, D. L., Burckhardt, C. S., & Crofford, L. (2004). Management of Fibromyalgia Syndrome. *Journal of American Medical Association*, 292(19), 2388-2395.
- Govender, C., Cassimjee, N., Schoeman, J., & Meyer, H. (2009). Psychological characteristics of FMS patients. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*,

BIBLIOGRAFÍA

- 23(1), 76-83. Recuperado el 20 de marzo de 2010 de la base de datos de MEDLINE.
- Gowans, S. E., DeHueck, A., Voss S., & Richardson, M. (1999) A randomized, controlled trial of exercise and education for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Care & Research, 12*(2), 120-128.
- Gowwers, W. R. (1904) Lumbago: its lessons and analogues. *British Medical Journal, 1*(2246), 117-121.
- Grassi, A., Preziosa, A., Villani, D., & Riva, G. (2007). A relaxing journey: The use of mobile phones for well-being improvement. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine, 5*, 123–131.
- Greenfield, S., Fitzcharles, M. A., & Esdaile, J. M. (1992). Reactive fibromyalgia syndrome. *Arthritis & Rheumatism, 35*(6), 678-681.
- Gromala, D., Song, M. Yim, J., Fox, T., Barnes, S. J., Nazemi, M., ... Squire, P. (2011). Immersive VR: a non-pharmacological analgesic for chronic pain? *Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Gross, J. J. & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition y Emotion, 9*, 87–108.
- Guieu, R., Blin, O., Pouget, J., & Serratrice, G. (1999). Nociceptive threshold and physical activity. *Canadian Journal of Neurological Science, 19*(1), 69-71.
- Guilford, J. P., & Smith, P. C. (1959). A system of color-preferences. *American Journal of Psychology, 72*, 487-502.
- Guy, W. (1976). *ECDEU assessment manual for psychopharmacology (DHEW Publication No. ADM 76–338)*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

- Gwaltney, C. J., Shields, A. L., & Shiffman, S. (2008). Equivalence of electronic and paper-and-pencil administration of patient-reported outcome measures: a meta-analytic review. *Value in health: the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, *11*(2), 322–33. doi:10.1111/j.1524-4733.2007.00231.x.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, *23*(1), 56-62.
- Hammond, A. & Freeman, K. (2006). Community patient education and exercise for people with fibromyalgia: a parallel group randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, *20*(10), 835-846.
- Hanssen, M. M., Peters, M. L., Vlaeyen, J. W. S., Meevissen, Y. M. C., & Vancleef, L. M. G. (2013). Optimism lowers pain: evidence of the causal status and underlying mechanisms. *Pain*, *154*(1), 53–58. doi:10.1016/j.pain.2012.08.006
- Häuser, W., Bernardy, K., Üçeyler, N., & Sommer, C. (2009). Treatment of fibromyalgia syndrome with antidepressants: a meta-analysis. *The Journal of American Medical Association*, *301*(2), 198-209.
- Häuser, W., Klose, P., Langhorst, J., Moradi, B., Steinbach, M., Schiltenwolf, M., & Busch, A. (2010) Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Arthritis Research & Therapy*, *12*(3), R79.
- Häuser, W., Wolfe, F., Tölle, T., Üçeyler, N., & Sommer, C. (2012). The role of antidepressants in the management of fibromyalgia syndrome. *Central Nervous System Drugs*, *26*(4), 297-307. doi: <http://dx.doi.org/10.2165/11598970-000000000-00000>
- Hench, P. K. (1976). Nonarticular rheumatism. 22nd rheumatism review. Review of the American and English literature for the year 1973 and 1974. *Arthritis and Rheumatism*, *19*, 1081-1089.

BIBLIOGRAFÍA

- Hevner, K. (1935). The affective character of the major and minor mode in music. *American Journal of Psychology*, 47, 103-118.
- Hoffman, H. G. (2004) Virtual Reality Therapy. *Scientific American*, 291, 58-65.
- Hoffman, H. G., Chambers, G. T., Meyer, W. J., Arceneaux, L. L., Russell, W. J., Seibel, E. J., ... Patterson, D. R. (2011). Virtual reality as an adjunctive non-pharmacologic analgesic for acute burn pain during medical procedures. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 41(2), 183–91. doi:10.1007/s12160-010-9248-7
- Hoffman, H. G., Doctor, J. N., Patterson, D. R., Carrougher, G. J., & Furness, T. A. (2000). Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients. *Pain*, 85(1-2), 305–309. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10692634>.
- Hoffman H. G., Garcia-Palacios, A., Patterson, D. R., Jensen, M., Furness, T. A., & Ammons, W. F. (2001). The effectiveness of virtual reality for dental pain control: a case study. *Cyberpsychology & Behavior*, 4(4), 527-535.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., & Carrougher, G. J. (2000). Use of virtual reality for adjunctive treatment of adult burn pain during physical therapy: a controlled study. *Clinical Journal of Pain*, 16(), 244-250.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Carrougher, G. J., & Sharar, S. R. (2001). Effectiveness of virtual reality-based pain control with multiple treatments. *Clinical Journal of Pain*, 17, 229-235.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Magula, J., Carrougher, G. J., Zeltzer, K., Dagadakis, S., & Sharar, S. R. (2004). Water-friendly virtual reality pain control during wound care. *Journal of Clinical Psychology*, 60(2), 189-195.
- Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Seibel, E., Soltani, M., Jewett-Leahy, L., & Sharar, S. R. (2008) Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank. *Clinical Journal of Pain*, 24(4), 299-304.

- Hoffman, H. G., Richards, T. L., Coda, B., Bills, A. R., Blough, D., Richards, A. L., & Sharar, S. R. (2004) Modulation of thermal pain-related brain activity with virtual reality: evidence from fMRI. *Neuroreport*, 15, 1245-1248.
- Hoffman, H. G., Richards, T. L., Bills, A. R., Van, O. T., Magula, J., Seibel, E. J., & Sharar, S. R. (2006). Using fMRI to study the neural correlates of virtual reality analgesia. *CNS Spectrums*, 11(1), 45-51.
- Homma, Y., Ando, T., Yoshida, M., Kageyama, S., Takei, M., Kimoto, K., ... Hashimoto, T. (2002). Voiding and incontinence frequencies: variability of diary data and required diary length. *Neurourology and Urodynamics*. 21(3), 204–209.
- Hoppmann, C. A., & Riediger, M. (2009). Ambulatory assessment in lifespan psychology: An overview of current status and new trends. *European Psychologist*, 14(2), 98–108.
- Houtveen, J. H., & Oei, N. Y. L. (2007). Recall bias in reporting medically unexplained symptoms comes from semantic memory. *Journal of Psychosomatic Research* 62(3), 277–282.
- Hufford, M. R., & Shields, A. L. (2002). Applications and What Works in the Field. *Applied in clinical trial*, 11(4), 46-59
- Humphrey, L., Arbuckle, R., Mease, P., Williams, D. A., Samsøe, B. D., & Gilbert, C. (2010). Fatigue in fibromyalgia: a conceptual model informed by patient interviews. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1), 216. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2946273&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Husky, M. M., Gindre, C., Mazure, C. M., Brebant, C., Nolen-Hoeksema, S., Sanacora, G., & Swendsen, J. (2010). Computerized ambulatory monitoring in mood disorders: feasibility, compliance, and reactivity. *Psychiatry research*, 178(2), 440–2. doi:10.1016/j.psychres.2010.04.045

BIBLIOGRAFÍA

- Inanici, F., & Yunus, M. B. (2004). History of fibromyalgia: past to present. *Current Pain And Headache Reports*, 8(5), 369-378. Springer. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15361321>.
- Institute of Medicine (2011). Relieving pain: a blueprint for transforming pain prevention, care, education and research. National Academy of Sciences.
- International Association for the Study of Pain [IAPS] (1979). Subcommittee on taxonomy of pain terms: a list with definitions and notes on usage. *Pain*, 6(3), 249-252.
- Jacobsen, S., Danneskiold-Samsoe, B., & Lund, B. (1993). Consensus document on Fibromyalgia: The Copenhagen Declaration. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 1 (3/4), 295-312.
- Jamison, R. N., Gracely, R. H., Raymond, S. A., Levine, J. G., Marino, B., Herrmann, T. J., ... Katz, N. P. (2002). Comparative study of electronic vs. paper VAS ratings: a randomized, crossover trial using healthy volunteers. *Pain*, 99(1-2), 341-347. doi:10.1016/S0304-3959(02)00178-1.
- Jamison, R. N., Raymond, S. A., Slawsby, E. A., McHugho G. J., & Baird, J. C. (2006) Pain assessment in patients with low back pain: comparison of weekly recall and momentary electronic data. *Journal of Pain*, 7(3) 192-199.
- Jaque, J. (2003). Dolor Crónico Benigno. Empleo de la Terapia Opioide. *Reumatología*, 19 (3), 113-119.
- Jenkins, C. D., Stanton, B. A., Niemcryk, S. J., & Rose, R. M. (1988). A scale for the estimation of sleep problems in clinical research. *Journal of Clinical Epidemiology*, 41(4), 313-321.
- Jensen, M. P., Turner, J. A., Romano, J. M., & Strom, S. E. (1995) The Chronic Pain Coping Inventory: development and preliminary validation. *Pain*, 60(2), 203-216.

- Jones, K. D., Adams, D., Winters-Stone, K., & Burckhardt, C. S. (2006). A comprehensive review of 46 exercise treatment studies in fibromyalgia (1988-2005). *Health and Quality of Life Outcomes*, 25(4), 67.
- Jones, K. D., & Liptan, G. L. (2009) Exercise interventions in fibromyalgia: clinical applications from the evidence. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 35(2), 373-391.
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4(1), 33-47. doi: 10.1016/0.163-8343(82)90026-3.
- Kabat-Zinn, J., Lipworth, L., Burney, R., & Sellers, W. (1987). Four-year follow-up of a meditation program for the self-regulation of chronic pain: treatment outcomes and compliance. *Clinical Journal of Pain*, 2, 159–173.
- Kahneman, D., Fredrickson, B. L., Schreiber, C., & Redelmeier, D. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, 4(6), 401–405.
- Katula, J. A., Blissmer, B. J., & McAuley, E.(1999). Exercise intensity and self-efficacy effects on anxiety reduction in healthy, older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 22(3), 233-247.
- Kazdin, A. E., & Blase, S. L. (2011). Rebooting Psychotherapy Research and Practice to Reduce the Burden of Mental Illness. *Perspectives on Psychological Science*, 6(1), 21–37. doi:10.1177/1745691610393527
- Keefe, F. J., Huling, D. A, Coggins, M. J., Keefe, D. F., Rosenthal, Z. M., Herr, N. R., & Hoffman, H. G. (2012). Virtual reality for persistent pain: A new direction for behavioral pain management. *Pain*, 153(11), 2163–2166. doi:10.1016/j.pain.2012.05.030.

BIBLIOGRAFÍA

- Keel, P. (1998) Psychological and psychiatric aspect of fibromyalgia syndrome (FMS). *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57(2), 97-100.
- Keller, D., Gracia, M. D., & Cladellas, R. (2011). Subtipos de pacientes con fibromialgia, características psicopatológicas y calidad de vida. *Actas Española de psiquiatría*, 39(5), 273-279.
- Keogh, E. (2013). Developments in the use of e-health for chronic pain management. *Pain Management*, 3(1), 27-33. doi: <http://dx.doi.org/10.2217/pmt.12.70>
- Keogh, E., Rosser, B. A., & Eccleston, C. (2010). e-Health and chronic pain management: current status and developments. *Pain*, 151(1), 18–21. doi:10.1016/j.pain.2010.07.014
- Kerns, R. D., Turk, D. C., & Rudy, T. E. (1985) The West Haven–Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain*, 23(4), 345–356.
- Kihlstrom, J. F., Eich, E., Sandbrand, D., & Tobias, B. A. (2000). Emotion and memory: Implications for self-report. En A. A. Stone y J. S. Turkkan (Eds.), *Science of self-report: Implications for research and practice*, 81–99. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kimhy D., Delespaul P., Corcoran C., Ahn H., Yale S., & Malaspina D. (2006) Computerized experience sampling method (ESMc): assessing feasibility and validity among individuals with schizophrenia. *Journal of Psychiatric Research*, 40(3), 231–230, DOI: 10.1016/j.jpsychires.2005.09.007
- Kim, S., Lee, S., & Kim, H. (2012). Applying the ACR Preliminary Diagnostic Criteria in the Diagnosis and Assessment of Fibromyalgia. *The Korean Journal of Pain*, 25(3), 173-182.
- King, S. J., Wessel, J., Bhambhani, Y., Sholter, D. & Maksymowych, W. (2002). The effects of exercise and education, individually or combined, in women with fibromyalgia. *Journal of Rheumatology*, 29(12), 2620-2627

- Kipping, B., Rodger, S., Miller, K., & Kimble, R. M. (2012). Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries*, 38(5), 650–657. doi:10.1016/j.burns.2011.11.010
- Klasnja, P., & Pratt, W. (2012). Healthcare in the pocket: mapping the space of mobile-phone health interventions. *Journal of biomedical informatics*, 45(1), 184–198. doi:10.1016/j.jbi.2011.08.017
- Koltyn, K. F. (2000). Analgesia following exercise: a review. *Sports Medicine*, 29(2), 85–98.
- Kozanoglu, E., Canataroglu, A., Abayli, B., Colakoglu, S., & Goncu, K. (2003). Fibromyalgia syndrome in patients with Hepatitis C infection. *Rheumatology International*, 23(5), 248-251.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1995). *International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings*. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Lange, A., Schrieken, B., Ven, J. P., Bredeweg, B., Emmelkamp, P. M. G., Kolk, J., ... Reuvers, A. (2000). "Interapy": The effects of a short protocolled treatment of posttraumatic stress and pathological grief through the Internet. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 28(2), 175-192.
- Langley, P. C. (2011). The prevalence, correlates and treatment of pain in the European Union, *Current Medical Research & Opinion*, 27(2), 463-480. Retrieved from E-Journals database.
- Le Gal, M., Mainguy, Y., Le Lay, K., Nadjar, A., Allain ,A., & Galissie, M. (2010) Linguistic validation of six patient-reported outcomes instruments into 12 languages for patients with fibromyalgia. *Joint Bone Spine*, 77(2), 165-170.
- Leavitt, F., & Katz, R. S. (2006). Distraction as a key determinant of impaired memory in patients with fibromyalgia. *The Journal of Rheumatology*, 33(1), 127-132.

BIBLIOGRAFÍA

- Leibovici, V., Magora, F., Cohen, S., & Ingber, A. (2009). Effects of virtual reality immersion and audiovisual distraction techniques for patients with pruritus. *Pain Research & Management, 14*(4), 283-286.
- Lewis, B., Lewis, D., & Cumming, G. (1995). Frequent measurement of chronic pain: An electronic diary and empirical findings. *Pain, 60*(3), 341-347.
- Linehan, M. M. (1993) *Cognitive-Behavioral Treatment of Borderline Personality Disorder*. New York: Guilford Press.
- Litcher-Kelly, L., Stone, A. A, Broderick, J. E., & Schwartz, J. E. (2004). Associations among pain intensity, sensory characteristics, affective qualities, and activity limitations in patients with chronic pain: a momentary, within-person perspective. *The journal of pain, 5*(8), 433–439. doi:10.1016/j.jpain.2004.07.005.
- Littlejohn, G. O., & Guymer, E. K. (2006). Fibromyalgia syndrome: which antidepressant drug should we choose? *Current Pharmaceutical Design, 12*(1), 3-9.
- Lorente, E., Ibañez, M. I., Moro, M., & Ruipérez, M. A. (2002). Índice de Calidad de Vida: estandarización y características psicométricas en una muestra española. *Psiquiatría y Salud, 2* (2), 45-50.
- Lorig, K. R., Ritter, P. L., Laurent, D. D., & Plant, K. (2008). The internet-based arthritis self-management program: a one-year randomized trial for patients with arthritis or fibromyalgia. *Arthritis and rheumatism, 59*(7), 1009–1017. doi:10.1002/art.23817
- Maani, C., Hoffman, H. G., DeSocio, P. A., Morrow, M., Gaylin, C., Mangula, J., ... Gaylord, K. (2008). Pain control during wound care for combat-related burn injuries using custom articulated arm mounted virtual reality goggles. *Journal of CyberTherapy and Rehabilitation, 1*(2), 193-198.
- Macea, D. D., Gajos, K., Daglia Calil, Y. A., & Fregni, F. (2010). The efficacy of Web-based cognitive behavioral interventions for chronic pain: a systematic review

- and meta-analysis. *The journal of pain : official journal of the American Pain Society*, 11(10), 917–29. doi:10.1016/j.jpain.2010.06.005
- Malloy, K. M., & Milling, L. S. (2010). The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: a systematic review. *Clinical psychology review*, 30(8), 1011–8. doi:10.1016/j.cpr.2010.07.001
- Mannerkorpi, K., Ekdahl, C., & Ahlmen, M. (2002). Six- and 24-month follow-up of pool exercise therapy and education for patients with fibromyalgia. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 31(5), 306-310.
- Mannerkorpi, K., & Henriksson, C. (2007). Non-pharmacological treatment of chronic widespread musculoskeletal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 21(3), 513-534.
- Mannerkorpi, K., Nordeman, L., Ericsson, A., & Arndorw, M. (2009). Pool exercise for patients with fibromyalgia or chronic widespread pain: a randomized controlled trial and subgroup analyses. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(9), 751-760.
- Mannigam, R. (1750). *The Symptoms, Nature, Causes, and Cure of the Febricula, or Little Fever*. London: J. Robinson.
- Marcus, D. A. (2009). Fibromyalgia: Diagnosis and Treatment Options. *Gender Medicine*, 6(2), 139-151
- Margraf, J., Taylor, C. B., Ehlers, A., Roth, W. T., & Agras, W. S. (1987). Panic attacks in the natural environment. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 175(4), 558–565.
- Mas, A. J., Carmona, L., Valverde, M., Ribas, B., & EPISER. (2008). Prevalence and impact of fibromyalgia on function and quality of life in individuals from the general population: Results from a nationwide study in Spain. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 26(4), 519–526.

BIBLIOGRAFÍA

- Matthews, M., Doherty, G., Sharry, J., & Fitzpatrick, C. (2008). Mobile phone mood charting for adolescents. *British Journal of Guidance & Counselling*, 36(2), 113–129.
- McBeth, J., & Mulvey, M. (2012). Fibromyalgia: mechanisms and potential impact of the ACR 2010 classification criteria. *Nature Reviews. Rheumatology*, 8(2), 108-116. doi:10.1038/nrrheum.2011.216.
- McCarty, D. J., & Koopman, W. J. (2002). *Arthritis and Allied Conditions*. 12 ed. Philadelphia: Lea and Febiger.
- McCracken, L. M., Vowles, K. E., & Eccleston, C. (2005). Acceptance-based treatment for persons with complex, long standing chronic pain: a preliminary analysis of treatment outcome in comparison to a waiting phase. *Behaviour Research and Therapy*, 43(10), 1335–1346.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *Profile of Mood States*. San Diego, CA: EdITS.
- Mease, P. J., Arnold, L. M., Crofford, L. J., Williams, D. A., Russell, I. J., Humphrey, L., ... Martin, S. A. (2008). Identifying the clinical domains of fibromyalgia: contributions from clinician and patient Delphi exercises. *Arthritis and rheumatism*, 59(7), 952–60. doi:10.1002/art.23826
- Mease, P. J., Clauw, D. J., Christensen, R., Crofford, L. J., Gendreau, R. M., Martin, S. A., ... OMERACT (2011). Toward development of a fibromyalgia responder index and disease activity score: OMERACT module update. *The Journal of rheumatology*, 38(7), 1487–95. doi:10.3899/jrheum.110277
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*, 1(3), 277- 299.
- Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 30(2), 191–197.

- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, *150*(699), 971-979.
- Mendoza, T., Wang, X. S., Cleeland, C. S., Morrissey, M., Johnson, B. A., Wendt, J. K., & Huber, S. L. (1999). The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients: use of the Brief Fatigue Inventory. *Cancer*, *85*(5), 1186-1196
- Menzies, V., Lyon, D. E., Elswick, R. K., McCain, N. L., & Gray, D. P. (2012). Effects of guided imagery on biobehavioral factors in women with fibromyalgia. *Journal of behavioral medicine*, . doi:10.1007/s10865-012-9464-7.
- Mezzich, J. E., & Schmolke, M. M. (1999). An introduction to ethics and quality of life in comprehensive psychiatric diagnosis. *Psychopathology*, *32*, 119-120.
- Miller, G. (2012). The Smartphone Psychology Manifesto. *Perspectives on Psychological Science*, *7*(3), 221–237. doi:10.1177/1745691612441215
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011). *Fibromialgia*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Recuperado de www.mspsi.gob.es.
- Moltó, J., Montañés, S., Poy, R., Segarra, P., Pastor, M. C., Tormo, M. P., ... Vila, J. (1999). Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones: El International Affective Picture System (IAPS). Adaptación española. *Revista de Psicología General y Aplicada*, *52*, 55-87.
- Montoya, P., Sitges, C., García-Herrera, M., Izquierdo, R., Truyols, M., & Collado, D. (2006). Consideraciones acerca de las alteraciones de la actividad cerebral en pacientes con fibromialgia. *Reumatología Clínica*, *2*(5), 251-260.
- Moreno, I., & Montaña, A. (2000). Aspectos psíquicos y psiquiátricos de la fibromialgia. *Revista Española de Reumatología*, *27*(10), 436-441.
- Morley, S. (2008). Psychology of pain. *British Journal of Anesthesia*, *101*(1), 25-31.

BIBLIOGRAFÍA

- Morren, M., van Dulmen, S., Ouwerkerk, J., & Bensing, J. (2009). Compliance with momentary pain measurement using electronic diaries: a systematic review. *European journal of pain, 13*(4), 354–365. doi:10.1016/j.ejpain.2008.05.010
- Morris, M., Kathawala, Q., Leen, T. K., Gorenstein, E. E., Guilak, F., Labhard, M., ..., Andrews, G. (2010) Mobile therapy: case study evaluations of a cell phone application for emotional self-awareness. *Journal of Medical Internet and Research, 12*(2), e10.
- Morris, L. D., Louw, Q. A., & Grimmer-Somers, K. (2009). The effectiveness of virtual reality on reducing pain and anxiety in burn injury patients: a systematic review. *Clinical Journal of Pain, 25*(9), 815–826.
- Moss-Morris, R., McCrone, P., Yardley, L., Van Kessel, K., Wills, G., & Dennison, L. (2012). A pilot randomised controlled trial of an Internet-based cognitive behavioural therapy self-management programme (MS Invigor8) for multiple sclerosis fatigue. *Behaviour research and therapy, 50*(6), 415–21. doi:10.1016/j.brat.2012.03.001
- Mott, J., Bucolo, S., Cuttle, L., Mill, J., Hilder, M., Miller, K., & Kimble, R. M. (2008). The efficacy of an augmented virtual reality system to alleviate pain in children undergoing burns dressing changes: a randomised controlled trial. *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries, 34*(6), 803–808. doi:10.1016/j.burns.2007.10.010
- Munguía, D., Legaz, A., & Alegre, C. (2007). Características clínicas del síndrome de fibromialgia. En D. Munguía, A. Legaz, & C. Alegre. (Eds.), *Guía de práctica clínica sobre el síndrome de fibromialgia para profesionales de la salud.* (pp.11-24). Madrid: Elsevier.
- Munguía-Izquierdo, D., Legaz-Arrese, A., Moliner-Urdiales, D., & Reverter-Masía, J. (2008). Neuropsicología de los pacientes con síndromes de fibromialgia: relación con dolor y ansiedad. *Psicothema, 20*(3), 427-431.

- Murray, C. D., Patchick, E., Pettifer, S., Howard, T., Caillette, F., Kulkarni, J., & Bamford, C. (2006). Investigating the efficacy of a virtual mirror box in treating phantom limb pain in a sample of chronic sufferers. *International Journal on Disability and Human Development*, 5(3), 167–174. doi:10.1515/IJDHD.2006.5.3.227
- Myin-Germeys, I., Peeters, F., Havermans, R., Nicolson, N., deVries, M., Delespaul, P., & van Os, J. (2003). Emotional reactivity to daily life stress in psychosis and affective disorder: an experience sampling study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 107(2), 124-131.
- Nicassio, P. M., Schoenfeld-Smith, K., Radojevic, V., & Schuman, C. (1995). Pain coping mechanisms in fibromyalgia: relationship to pain and functional outcomes. *Journal of Rheumatology*, 22(8), 1552-1558.
- Nijs, J., van Wilgen, C. P., Van Oosterwijck, J., van Ittersum, M., & Meeus, M. (2011). How to explain central sensitization to patients with “unexplained” chronic musculoskeletal pain: practice guidelines. *Manual therapy*, 16(5), 413-418. Elsevier Ltd. doi:10.1016/j.math.2011.04.005.
- Nishishinya, B., Urrútia, G., Walitt, B., Rodríguez, A., Bonfill, X., Alegre, C., & Darko, G. (2008). Amitriptyline in the treatment of fibromyalgia: a systematic review of its efficacy. *Rheumatology*, 47(12), 1741-1746.
- O'Malley, P. G., Balden, E., Tomkins, G., Santoro, J., Kroenke, K. & Jackson, J. L. (2000). Treatment of fibromyalgia with antidepressants: a meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 15(9), 659-666.
- Oneal, B. J., Patterson, D. R., Soltani, M., Teeley, A. & Jensen, M. P. (2008). Virtual Reality Hypnosis In The Treatment Of Chronic Neuropathic Pain: A Case Report. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 56(4), 451-462.

BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1992). *CIE-10. Décima revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Meditor.
- Palermo, T. M., Valenzuela, D., & Stork, P. P. (2004). A randomized trial of electronic versus paper pain diaries in children: impact on compliance, accuracy, and acceptability. *Pain, 107*(3), 213–219. doi:10.1016/j.pain.2003.10.005.
- Palermo, T. M., Willson, A. C. Peters, M., Lewandowski, A., & Somhegyi, H. (2009). Randomized controlled trial of an Internet-delivered family cognitive-behavioral therapy intervention for children and adolescents with chronic pain. *Pain, 146* (1-2) 205-213
- Patterson, D. R., Hoffman, H. G., Palacios, A. G., & Jensen, M. J. (2006). Analgesic effects of posthypnotic suggestions and virtual reality distraction on thermal pain. *The Journal of Abnormal Psychology, 115*(4), 834-841. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.115.4.834>
- Pelechano, V. (2005). Dolor crónico y Trastorno de Personalidad. *Boletín de Psicología, 84*, 59-76.
- Peretz, I., Gagnon, L., & Bouchard, B. (1998). Music and emotion: perceptual determinants, immediacy and isolation after brain damage. *Cognition, 68*, 111-141.
- Pérez-Ara, M. A., Quero, S., Botella, C., Baños, R. M., Andreu-Mateu, S., García-Palacios, A., & Bretón-López, J. (2010). Virtual reality interoceptive exposure for the treatment of panic disorder and agoraphobia. *Studies in Health Technology and Informatics, 154*, 77-81.
- Perpiñá, C., Botella, C., & Baños, R. M. (2003). Virtual Reality in Eating Disorders. *European Eating Disorders Review, 11*(3), 261-278

- Perrot, S., Winkelmann, A., Dukes, E., Xu, X., Schaefer, C., Ryan, K., ... Zlateva, G. (2010). Characteristics of patients with fibromyalgia in France and Germany. *International Journal of Clinical Practice*, *64*(8), 1100-1108.
- Pfeiffer, A., Thompson, J. M., Nelson, Tucker, S., Luedtke, C., Finnie, S., ... Postier, J. (2003). Effect of 1.5 day multidisciplinary outpatient treatment program for fibromyalgia: a pilot study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, *82*(3), 186-191.
- Pöyhiä, R., Da Costa, D., & Fitzcharles, M. (2001). Pain and pain relief in fibromyalgia patients followed for three years. *Arthritis Care & Research* *45*(4), 355-361.
- Quintana, M., & Rincón, F. M. (2011). Eficacia del Entrenamiento en Mindfulness para Pacientes con Fibromialgia. *Clínica y Salud*, *22*(1), 51-67. doi:10.5093/cl2011v22n1a4
- Ramachandran, V. S., & Seckel, E. L. (2010). Using mirror visual feedback and virtual reality to treat fibromyalgia. *Medical hypotheses*, *75*(6), 495-6. doi:10.1016/j.mehy.2010.07.003.
- Redelmeier, D., & Kahneman, D. (1996). Patients' memories of painful medical treatments: real-time and retrospective evaluations of two minimally invasive procedures. *Pain*, *66*(1), 3-8.
- Rehm, S. E., Koroschetz, J., Gockel, U., Broz, M., Freynhagen, R., Töll, T., & Baron, R. (2010). A cross-sectional survey of 3035 patients with fibromyalgia: subgroups of patients with typical comorbidities and sensory symptom profile. *Rheumatology*, *49*(6), 1146-1152.
- Reid, K. J., Harker, J., Bala, M. M., Truyers, C., Kellen, E., Bekkering, G. E., & Kleijnen, J. (2011). Epidemiology of chronic non-cancer pain in Europe: narrative review of prevalence, pain treatments and pain impact, *Current Medical Research & Opinion*, *27*(2), 449-462.

BIBLIOGRAFÍA

- Rigg, M. G. (1937). An experiment to determine how accurately college students can interpret the intended meanings of musical compositions. *Journal of Experimental Psychology*, 21(2), 223-229.
- Rigg, M. G. (1940). Speed as a determiner of musical mood. *Journal of Experimental Psychology*, 27, 566-571.
- Rini, C., Williams, D. A., Broderick, J. E., & Keefe, F. J. (2012). Meeting Them Where They Are: Using the Internet to Deliver Behavioral Medicine Interventions for Pain. *Translational behavioral medicine*, 2(1), 82–92. doi:10.1007/s13142-011-0107-2.
- Rivera, J., Alegre, C., Ballina, F., Carbonell, J., Carmona, L., Castel, B., ... Vidal, J. (2006). Documento consenso de Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatología Clínica*, 2(1), 55-66.
- Rivera, J., Rejas, J., Esteve-Vives, J., & Vallejo, M. A. (2009). Resource utilization and health care costs in patients diagnosed with fibromyalgia in Spain. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 27(56), 39–45.
- Robinson, M., & Clore, G. (2002). Belief and feeling: Evidence for an accessibility model of emotional self-report. *Psychological Bulletin*, 128(6), 934-960. doi:10.1037/0033-2909.128.6.934.
- Roelofs, J., Peters, M. L., Patijn, J., Schouten, E. G. W., & Vlaeyen, J. W. S. (2004). Electronic diary assessment of pain-related fear, attention to pain, and pain intensity in chronic low back pain patients. *Pain*, 112(3), 335–342. doi:10.1016/j.pain.2004.09.016
- Roizenblatt, S., Moldofsky, H., Benedito-Silva, A. A., & Tufik, S. (2001). Alpha sleep characteristics in fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism*, 44(1), 222-230.
- Rojas Villarraga, A., Zapata Castellanos, A. L., Anaya, J. M., & Pineda Tamayo, R. (2005). Predictores de calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *Revista colombiana de reumatología*, 12(4), 295-300.

- Rossy, L. A., Buckelew, S. P., Dorr, N., Hagglund, K. J., Thayer, J. F., McIntosh, M. J., ... Johnson, J. C. (1999). A meta-analysis of fibromyalgia treatment interventions. *Annals of Behavioral Medicine, 21*(2), 180-191. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02908299>.
- Royuela, A., & Macias, J. A. (1997) Propiedades métricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia y Sueño, 9*(2), 81-94.
- Ruehlman, L. S., Karoly, P., & Enders, C. (2012). A randomized controlled evaluation of an online chronic pain self management program. *Pain, 153*(2), 319–330. doi:10.1016/j.pain.2011.10.025.
- Ruiz Pérez, I., Ubago Linares, M. C., Bermejo Pérez, M. J., Plazaola Castaño, J., Olry de Labry-Lima, A., & Hernández Torres, E. (2007). Diferencias en características sociodemográficas, clínicas y psicológicas entre hombres y mujeres diagnosticados de fibromialgia. *Revista Clínica Española, 207*(9), 433-439. doi:10.1157/13109832.
- Salaffi, F., Stancati, R., Procaccini, F., Cioni, F., & Grassi, W. (2005). Valutazione del ritmo circadiano del dolore e della rigidità nelle malattie reumatiche secondo la metodica EMA (Ecologic Momentary Assessment): compliance del paziente con un diario elettronico Assessment of circadian rhythm in pain and stiffness. *Reumatismo, 57*(4), 238–249.
- Sanz, J., Perdigón, A. L., & Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y Salud, 14*(3), 249-280
- Sarzi-Puttini, P., Buskila, D., Carrabba, M., Doria, A., & Atzeni, F. (2008). Treatment strategy in fibromyalgia syndrome: where are we now? *Seminars in Arthritis and Rheumatism, 37*(6), 353-365.
- Sauer, K., Kemper, C., & Glaeske, G. (2011). Fibromyalgia syndrome: prevalence, pharmacological and non-pharmacological interventions in outpatient health

BIBLIOGRAFÍA

- care. An analysis of statutory health insurance data. *Joint, Bone, Spine: Revue Du Rhumatisme*, 78(1), 80-84.
- Schmitt, Y. S., Hoffman, H. G., Blough, D. K. , Patterson, D. R., Jensen, M. P. Soltani, M., ... Sharar, S. R. (2011). A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia, during physical therapy for pediatric burns. *Burns*, 37(1), 61-68.. doi:10.1016/j.burns.2010.07.007.
- Schneider, S. M., & Hood, L. E. (2007). Virtual reality: A distraction intervention for chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 34(1), 39-46. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/223106399?accountid=15297>.
- Schneider, S. M., & Workman, M. L. (2000). Virtual reality as a distraction intervention for older children receiving chemotherapy. *Pediatric Nursing*, 26(6), 593-597. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/199391254?accountid=15297>.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper.
- Seisdedos, M. (1982). *STAI: Cuestionario de ansiedad Estado-Rasgo*. Madrid: TEA.
- Seligman, M. E. P. (2003). *La auténtica felicidad*. Barcelona: Vergara Grupo Zeta.
- Seligman, M. E. P. (2008). Positive Health. *Applied psychology: An international Review*, 57(1), 3-18.
- Sephton, S., Salmon, P., Weissbecker, I., Ulmer, C., Floyd, A., Hoover, K., Studts, J. (2007). Mindfulness meditation alleviates depressive symptoms in women with fibromyalgia: results of a randomized clinical trial. *Arthritis and Rheumatism*, 57(1), 77-85. doi: 10.1002/art.22478
- Shang, A. B., & Gan, T. J. (2003). Optimising postoperative pain management in the ambulatory patient. *Drugs*, 63(9), 855-867.

- Sharar, S. R., Carrougher, G. J., Nakamura, D., Hoffman, H. G., Blough, D. K., Magora, F., & Patterson, D. R. (2007). Factors influencing the efficacy of virtual reality distraction analgesia during postburn physical therapy: preliminary results from 3 ongoing studies. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation, 88*(2), 43-49.
- Sharar, S. R., Miller, W., Teeley, A., Soltani, M., Hoffman, H. G., Jensen, M. P., & Patterson, D. R. (2008). Applications of virtual reality for pain management in burn-injured patients. *Expert Review of Neurotherapeutics, 8*(11), 1667-74. doi: <http://dx.doi.org/10.1586/14737175.8.11.1667>
- Sherman, R., Camfield, M., & Arena, J. (1995). The effect of presence or absence of low back pain on the MMPI's conversion. *Journal of Military Psychology, 7*(1), 29-38.
- Shiffman, S., Stone, A., & Hufford, M. (2008). Ecological momentary assessment. *Annual Review of Clinical Psychology, 4*(1), 1-32.
- Shrier, L. A., Shih, M. C., & Beardslee, W. R. (2005). Affect and sexual behavior in adolescents: a review of the literature and comparison of momentary sampling with diary and retrospective self-report methods of measurement. *Pediatrics 115*(5), 573-581.
- Sicras-Mainar, A., Rejas, J., Navarro, R., Blanca, M., Morcillo, A., Larios, R., ... Villarroya, C. (2009). Treating patients with fibromyalgia in primary care settings under routine medical practice: a claim database cost and burden of illness study. *Arthritis research & therapy, 11*(2), R54. doi:10.1186/ar2673.
- Smith, C. A., & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*, 813- 838.
- Smith, M. T., & Moore, B. J. (2012). Pregabalin for the treatment of fibromyalgia. *Expert Opinion on Pharmacotherapy, 13*(10), 1527-1533. doi: <http://dx.doi.org/10.1517/14656566.2012.687373>.

BIBLIOGRAFÍA

- Smith, W. B., & Safer, M. A. (1993). Effects of present pain level on recall of chronic pain and medication use. *Pain, 55*(3), 355–361. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8121697>.
- Smyth, J., Sliwinski, M., Engel, S., & Calogero, R. (2009). Ecological momentary assessment of affect, stress, and binge-purge behaviors: Day of week and time of day effects in the natural environment. *International Journal of Eating Disorders, 42*(5), 429-436.
- Smyth, J. M., Wonderlich, S. A., Heron, K. E., Sliwinski, M. J., Crosby, R. D., Mitchell, J. E., & Engel, S. G. (2007). Daily and Momentary Mood and Stress Are Associated With Binge Eating and Vomiting in Bulimia Nervosa Patients in the Natural Environment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 75*(4) 629-638. DOI:10.1037/0022-006X.75.4.629.
- Smythe, H. A., & Moldofsky, H. (1977). Two contributions to understanding of the "fibrositis" syndrome. *Bulletin on the Rheumatic Diseases, 28*(1), 928-931.
- Sorbi, M. J., Peters, M. L., Kruse, D. A., Maas, C. J. M., Kerssens, J. J., Verhaak, P. F. M., & Bensing, J. M. (2006). Electronic momentary assessment in chronic pain I: psychological pain responses as predictors of pain intensity. *The Clinical journal of pain, 22*(1), 55–66. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16340594>.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press
- Staud, R., Price, D. D., & Robinson, M. E. (2010). The provisional diagnostic criteria for fibromyalgia: One step forward, two steps back: Comment on the article by Wolfe et al. *Arthritis Care and Research, 62*(11), 1675–1676.
- Steindler, A. (1938). Differential Diagnosis of Pain Low in the Back. *Journal of the American Medical Association, 110*, 106-113.

- Stewart, W. F., Ricci, J. A., Chee, E., Hahn, S. R., & Morganstein, D. (2003). Cost of lost productive work time among US workers with depression. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 289(23), 3135-3144.
- Stone, A. A., & Broderick, J. E. (2007). Real-time data collection for pain: Appraisal and current status. *Pain Medicine*, 8(3), 85–93.
- Stone, A. A., Shiffman, S., Schwartz, J. E., Broderick, J. E., & Hufford, M. R. (2003). Patient compliance with paper and electronic diaries. *Controlled Clinical Trials*, 24(2), 182–199. doi:10.1016/S0197-2456(02)00320-3.
- Ström, L., Petterson, R., & Andersson, G. (2000). A controlled trial of self-help treatment of recurrent headache conducted via Internet. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 722-727.
- Stuifbergen, A. K., Blozis, S. A, Becker, H., Phillips, L., Timmerman, G., Kullberg, V., ... Morrison, J. (2010). A randomized controlled trial of a wellness intervention for women with fibromyalgia syndrome. *Clinical rehabilitation*, 24(4), 305–318. doi:10.1177/0269215509343247
- Sunshine, W., Field, T. M., Quintino, O., Fierro, K., Kuhn, C., Burman, I., & Schanberg, S. (1996). Fibromyalgia benefits from massage therapy and transcutaneous electrical stimulation. *Journal of Clinical Rheumatology*, 2(1), 18-22.
- Tastekin, N., Birtane, M., & Uzunca, K. (2007). Which of the three different tender points assessment methods is more useful for predicting the severity of fibromyalgia syndrome? *Rheumatology International*, 27(5), 447-451.
- Teeley, A. M., Soltani, M., Wiechman, S., Jensen, M., Sharar, S., & Patterson, D. (2012) Virtual Reality Hypnosis Pain Control in the Treatment of Multiple Fractures: A Case Series 1. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 54 (3), 184-194.
- Terol, M. C., López-Roig, S., Rodríguez-Marín, J., Martín-Aragón, M., Pastor, M. A., Reig, M. T. (2007). Propiedades psicométricas de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HAD) en población española. *Ansiedad y Estrés*, 13(2-3):163-176

BIBLIOGRAFÍA

- Thieme, K., Turk, D., & Flor, H. (2004). Comorbid Depression and Anxiety in Fibromyalgia Syndrome: Relationship to Somatic and Psychosocial Variables. *Psychosomatic Medicine*, 66(6), 837-844.
- Thieme, K., Flor, H., & Turk, D. C. (2006). Psychological pain treatment in fibromyalgia syndrome: efficacy of operant behavioural and cognitive behavioural treatments. *Arthritis Research and Therapy*, 8(4), R121.
- Thieme, K., & Gracely, R. H. (2009). Are psychological treatments effective for fibromyalgia pain? *Current Rheumatology Report*, 11(6), 443-450.
- Thieme, K., Gromnica-Ihle, E., & Flor, H. (2003). Operant behavioral treatment of fibromyalgia: a controlled study. *Arthritis and Rheumatism*, 49(3), 314-320.
- Toda, K. (2012). Difference of fibromyalgia symptom scale between the Japanese version of the 2010 ACR preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and the modification of the ACR preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia. *Modern Rheumatology / The Japan Rheumatism Association*, 22(2), 316.
- Toda, K. (2011). The modification of the American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia should be supplemented and revised [letter]. *Journal of Rheumatology*, 38(9), 2075-2076.
- Topol, E. (2011). *The Creative Destruction of Medicine: How the Digital Revolution Will Create Better Health Care*. New York: Basic Books.
- Torres, A. L., Troncoso, E. S., & Castillo, R. (2006). Dolor, ansiedad, depresión, afrontamiento y maltrato infantil entre pacientes fibromiálgicos, pacientes reumáticos y un grupo control. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(2), 285-298.
- Tortella-Feliu, M., Botella, C., Llabrés, J., Bretón-López, J. M., Riera del Amo, A., Baños, R. M., & Gelabert, J. M. (2011) Virtual Reality Versus Computer-Aided Exposure Treatments for Fear of Flying. *Behavior Modification*, 35(1), 3-30: DOI: 10.1177/0145445510390801.

- Traynor, L. M., Thiessen, C. N., & Traynor, A. P. (2011). Pharmacotherapy of fibromyalgia. *American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 68(14), 1307-1319. doi: <http://dx.doi.org/10.2146/ajhp100322>.
- Trull, T. J., Solhan, M. B., Tragesser, S. L., Jahng, S., Wood, P., Piasecki, T. M., & Watson, D. (2008). Affective Instability: Measuring a Core Feature of Borderline Personality Disorder With Ecological Momentary Assessment. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(3), 647–661.
- Turk, D., & Burwinkle, T. (2005). Assessment of Chronic Pain in Rehabilitation: Outcomes Measures in Clinical Trials and Clinical Practice. *Rehabilitation Psychology*, 50(1), 56-64.
- Turk, D. C., Dworkin, R. H., Allen, R. R., Bellamy, N., Brandenburg, N., Carr, D. B., ... Witter, J. (2003). Core outcome domains for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*, 106(3), 337-345. doi:10.1016/j.pain.2003.08.001.
- Turk, D. C., Dworkin, R. H., Burke, L. B., Gershon, R., Rothman, M., Scott, J., ... Wyrwich, K. W. (2006). Developing patient-reported outcome measures for pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*, 125(3), 208-215. doi:10.1016/j.pain.2006.09.028.
- Turk, D. C., Dworkin, R. H., McDermott, M. P., Bellamy, N., Burke, L. B., Chandler, J. M., ... Witter, J. (2008). Analyzing multiple endpoints in clinical trials of pain treatments: IMMPACT recommendations. Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials. *Pain*, 139(3), 485-493. International Association for the Study of Pain. doi:10.1016/j.pain.2008.06.025.
- Turk, D. C., & Melzack R. (2001). *Handbook of pain assessment. 2nd ed.* New York: Guilford Press.

BIBLIOGRAFÍA

- Vallejo, M. A. (1984) Estudio y tratamiento del Dolor. Factores inespecíficos del entrenamiento en biofeedback. Tesis doctoral sin publicar. Universidad Complutense de Madrid.
- Van Den Brink, M., Bandell-Hoekstra, E., & Abu-Sadd, H. (2001). The occurrence of recall bias in pediatric headache: a comparison of questionnaire and diary data. *Headache*, 41(1), 11–20.
- Van Koulil, S., Eftting, M., Kraaimaat, F. W., Van Lankveld, W., Van Helmond, T., & Cats, H. (2007). Cognitive-behavioural therapies and exercise programmes for patients with fibromyalgia: state of the art and future directions. *Annals of Rheumatic Diseases*, 66(5), 571-581.
- van Twillert, B., Bremer, M., & Faber, A. W. (2007) Computer-generated virtual reality to control pain and anxiety in pediatric and adult burn patients during wound dressing changes. *Journal of Burn Care Research*, 28(5), 694-702.
- Vanderschueren, S., Van Wambeke, P., & Morlion, B. (2010). Fibromyalgia: Do not give up the tender point count too easily: Comment on the article by Wolfe et al. *Arthritis Care and Research*, 62(11), 1675.
- Vila, J., Sánchez, M., Ramírez, I., Fernández, M. C., Cobos, P., Rodríguez, S., ... Moltó, J. (2001). El Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS): Adaptación española. Segunda parte. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54, 635-657.
- Villanueva, V. L., Valía, J. C., Cerdá, G., Momsalve, V., Bayona, M. J., & de Andrés, J. (2004). Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento. El estado de la cuestión. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 11(7), 430-443.
- Vlaeyen, J. W. S., & Crombez, G. (1999). Fear of movement/(re)injury, avoidance and pain disability in chronic low back pain patients. *Manual Therapy*, 4(4), 187–195.

- Vowles, K., & McCracken, L. M. (2008). Acceptance and values-based action in chronic pain: a study of treatment effectiveness and process. *Journal of Consulting Clinical Psychology, 76*(3), 397-407.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992) The MOS36-item short-form health survey (SF-36). *Medical Care, 30*(6), 473–483.
- Weissbecker, I., Salmon, P., Studts, J., Floyd, A., Dedert, E., & Sephton, S. (2002). Mindfulness-Based Stress Reduction and Sense of Coherence Among Women with Fibromyalgia. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 9*(4), 297- 307. doi: 10.1023/A:1020786917988
- Westmeyer, H. (2007). Introduction to the special issue on advances in the methodology of ambulatory assessment. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(4), 203–205.
- Wigers, S. H., Stiles, T. C., & Vogel, P. A. (1996). Effects of aerobic exercise versus stress management treatment in fibromyalgia. A 4.5 year prospective study. *Scandinavian Journal of Rheumatology, 25*(5), 77-86
- Wilhelm, P., & Schoebi, D. (2007). Assessing mood in daily life– Structural validity, sensitivity to change, and reliability of a short-scale to measure three basic dimensions of mood. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(4), 258–267.
- Williams, D., Gendreau, R., & Clauw, D. (2008). A comparison between electronic diaries and paper-based pain assessment in individuals with fibromyalgia. *The Journal of Pain, 9*(4), 16. doi:10.1016/j.jpain.2008.01.081.
- Williams, D., Kuper, D., Segar, M., Mohan, N., Sheth, M., & Clauw, D. J. (2010). Internet-enhanced management of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Pain, 151*(3), 694–702. doi:10.1016/j.pain.2010.08.034.
- Winzelberg, A. J., Eppstein, D., Eldredge, K. L., Wilfley, D., Dasmahapatra, R., Dev, P., & Taylor, C. B. (2000). Effectiveness of an Internet-Based program for reducing

BIBLIOGRAFÍA

- risk factors for eating disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(2), 346-350.
- Wolfe, F. (1997). The fibromyalgia problem. *The Journal of Rheumatology*, 24(7), 1247-1249.
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Katz, R. S., Mease, P., ... Yunus, M. B. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Research*, 62(5), 600-610.
- Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenberg, D., Häuser, W., Katz, R., & ... Winfield, J. (2011). Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The journal of rheumatology*, 38(6), 1113-1122.
- Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., ... Sheon, R. P. (1990). The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis & Rheumatism*, 33(2), 160-172. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2238278>.
- Yik, M. S. M., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Structure of self-reported current affect: Integration and beyond. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 600-619
- Yunus, M. B. (2007a). Role of central sensitization in symptoms beyond muscle pain, and the evaluation of a patient with widespread pain. Best practice & research. *Clinical rheumatology*, 21(3), 481-497. doi:10.1016/j.berh.2007.03.006.
- Yunus, M. B. (2007b). Fibromyalgia and overlapping disorders: the unifying concept of central sensitivity syndromes. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 36(6), 339-356. doi:10.1016/j.semarthrit.2006.12.009.

- Yunus, M. B. (2008). Central sensitivity syndromes: a new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 37(6), 339-352. doi:10.1016/j.semarthrit.2007.09.003.
- Yunus, M. B., Kalyan-Raman, U. P., Masi, A. T., & Aldag, J. C. (1989) Electron microscopic studies of muscle biopsy in primary fibromyalgia syndrome: a controlled and blinded study. *Journal of Rheumatology*, 16(1), 97-101.
- Zaccara, G., Perucca, P., & Gangemi, P. F. (2012). The adverse event profile of pregabalin across different disorders: A meta-analysis. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 68(6), 903-912. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00228-012-1213-x>.
- Zautra, A. J., Johnson, L. M., & Davis, M. C. (2005). Positive affect as a source of resilience for women in chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(2), 212-220. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.73.2.212>.
- Zelman, D. C., Dukes, E., Brandenburg, N., Bostrom, A., & Gore, M. (2005). Identification of cut-points for mild, moderate and severe pain due to diabetic peripheral neuropathy. *Pain*, 115(1-2), 29-36

ANEXOS

ANEXO 1 - Material utilizado en el estudio del uso de dispositivos móviles

FIBROMIALGIA



**INSTRUCCIONES PARA
EL USO DEL MOVIL**

Si tiene alguna consulta o problema puede ponerse en contacto con nosotros llamando al siguiente número: 964387651



Función Diaria

3 veces al día deberá responder a una serie de preguntas. El MOVIL le avisará y deberá pulsar el botón "Aceptar" para responder.

Una vez haya respondido a las 3 preguntas correspondientes, el MOVIL le dará las instrucciones necesarias para recargar la batería. Por favor sigalas

Interpretación de las Escalas

Durante su participación en este estudio vamos a pedirle que evalúe tres aspectos que se consideran importantes en el campo del dolor crónico. A continuación vamos a describir brevemente el significado, la utilidad y la forma de valorar cada uno de estos aspectos.

ESCALA DE DOLOR

Dolor: lo podemos definir como una sensación con diferentes grados de intensidad.

Utilidad de la escala de dolor: ayuda a valorar la intensidad del dolor que siente en distintos momentos. Permite reflejar de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución.

Utilización de la escala numérica de dolor: indique su dolor en la escala "numerada" de "0" (ausencia de dolor) a "10" (peor dolor imaginable).



ESCALA DE FATIGA

Fatiga: lo podemos definir como cansancio, agotamiento, debilidad, desfallecimiento.

Utilidad de la escala de fatiga: Ayuda a valorar la intensidad de cansancio que siente en distintos momentos. Permite reflejar de forma fiable el grado de fatiga y su evolución.

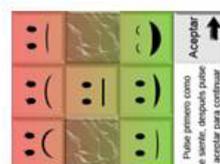


Utilización de la escala numérica de fatiga: indique su cansancio en una escala "numerada" de "0" (ausencia de cansancio) a "10" (totalmente agotado).

ESCALA DE ESTADO DE ÁNIMO

Estado de ánimo: lo podemos definir como su estado emocional, cómo se siente en cada momento.

Utilidad de la escala de estado de ánimo: Ayuda a valorar lo que siente en distintos momentos. Permite reflejar de una forma fiable el estado de ánimo y su evolución.



Utilización de la escala de caras de estado de ánimo: En este caso consiste en escoger la cara que mejor refleja como se siente en ese momento.

Folleto explicativo del uso del auto-registro

FIBROMIALGIA



INSTRUCCIONES PARA
EL USO DEL AUTO-REGISTRO



LABORATORIO DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA



HUMAN-CENTERED TECHNOLOGY

USO DEL AUTO-REGISTRO

3 VECES al día deberá completar el siguiente auto-registro.
Suponga que usted debe completar el auto-registro a las 09:00 de la mañana.
En ese momento tiene un dolor de intensidad 7, está con un cansancio de 6 y esto hace que no se sienta muy bien, y se identifica con la cara 2 de la escala.
Deberá completar el autorregistro de la siguiente manera:

	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7
HORA (mañana)	13:00						
DOLOR	7						
FATIGA	6						
ESTADO DE ANIMO	2						
HORA (tarde)							
DOLOR							
FATIGA							
ESTADO DE ANIMO							
HORA (noche)							
DOLOR							
FATIGA							
ESTADO DE ANIMO							

Si tiene alguna consulta o problema puede ponerse en contacto con nosotros llamando al siguiente número: 964387651

Función Diaria

3 veces al día deberá responder a una serie de preguntas.

Interpretación de las Escalas

Durante su participación en este estudio vamos a pedirle que evalúe tres aspectos que se consideran importantes en el campo del dolor crónico. A continuación vamos a describir brevemente el significado, la utilidad y la forma de valorar cada uno de estos aspectos.

ESCALA DE DOLOR

Dolor: lo podemos definir como una sensación con diferentes grados de intensidad.

Utilidad de la escala de dolor: es para valorar la intensidad del dolor que siente en distintos momentos. Permite reflejar de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución.

Utilización de la escala numérica de dolor: indique su dolor en la escala "numerada" de "0" (ausencia de dolor) a "10" (peor dolor imaginable).



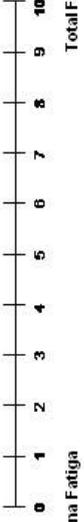
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ningún Dolor El Peor Dolor

ESCALA DE FATIGA

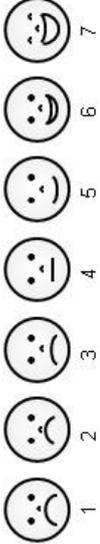
Fatiga: lo podemos definir como cansancio, agotamiento, debilidad, desfallecimiento.

Utilidad de la escala de fatiga: Ayuda a valorar la intensidad de cansancio que siente en distintos momentos. Permite reflejar de forma fiable el grado de fatiga y su evolución.

Utilización de la escala numérica de fatiga: indique su cansancio en una escala "numerada" de "0" (ausencia de cansancio) a "10" (totalmente agotado).



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ninguna Fatiga Total Fatiga

ESCALA DE ESTADO DE ANIMO


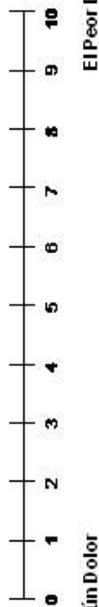
1 2 3 4 5 6 7

AUTO-REGISTRO

Nombre.....

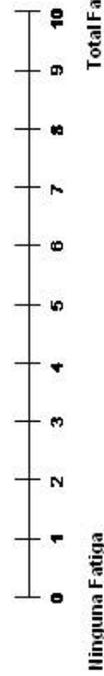
DOLOR

Rodee con un círculo el número que mejor describa la intensidad de dolor que siente en este momento. Siendo 0 ningún dolor 10 máximo dolor imaginable



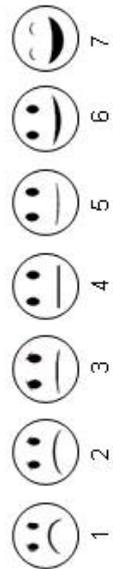
FATIGA

Rodee con un círculo el número que mejor describa la intensidad de cansancio que siente en este momento. Siendo 0 ningún cansancio 10 máximo cansancio imaginable.



ESTADO DE ÁNIMO:

¿Cómo se siente en este momento?



	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7
HORA (Mañana)							
DOLOR							
FATIGA							
ESTADO DE ÁNIMO							
HORA (Tarde)							
DOLOR							
FATIGA							
ESTADO DE ÁNIMO							
HORA (Noche)							
DOLOR							
FATIGA							
ESTADO DE ÁNIMO							

ANEXO 2 - Narrativas de las sesiones de RV

Sesión 1

Utilizar EMMA como encuadre.

Paisaje: Prado.

Elementos reales: Rotuladores y carteles;

Narrativa:

Vamos a dedicar un tiempo a caminar por este prado. Fíjate en todas las cosas que te ofrece el paisaje. Observa la hierba, tan verde, los árboles con sus distintos tamaños y tonalidades, fíjate en los sonidos,... oye como cantan los pájaros. Observa el cielo, las nubes. Disfruta de este paseo y déjate envolver por el paisaje.

Una de las consecuencias de padecer dolor crónico (fibromialgia) es que produce un cansancio y agotamiento que influye sobre el estado de ánimo y disminuye las fuerzas para realizar actividades. Además, el miedo a sentir dolor cuando realizamos actividades también provoca que la persona haga menos cosas. Al disminuir las actividades vamos perdiendo ganas y vigor. El mundo de EMMA está pensado para que podáis recobrar ese vigor que os hace falta para sentirnos mejor y recobrar las fuerzas para hacer las actividades de las que antes disfrutabais.

Cada una de vosotras vais a encontrar ese vigor, esa fuerza que necesitáis. Es importante que nos centremos en el momento presente, en todo lo que EMMA os ofrece. Escucha la música, deja que te envuelva, siente las notas en tu cuerpo y cómo te va dando energía. El dolor está, pero no es lo único en tu vida, la vida nos ofrece muchas cosas, mira este campo, tan verde, lleno de vida, como tú, tú también estás llena de vida. Escucha los pájaros, mira las flores, observa la vida a tu alrededor. Acercaros a la pantalla, ahora irán surgiendo frases e imágenes. Leed y escuchad las frases que van saliendo y pensad que se refieren a vosotras:

“Cree en ti misma y en todo lo que eres. Sabes que hay algo dentro de ti que es más grande que cualquier obstáculo”

“Dentro de ti hay aspiraciones, determinación y compromiso” Piensa en las cosas que has conseguido con tu esfuerzo, escribe alguno de esos logros. Dejar un tiempo para escribir y que siga sonando la música.

“Dentro de ti hay curiosidad, ganas de conocer, de explorar”

Piensa en las cosas que te han interesado o te interesan. Créate en alguna de ellas. Escríbela. Dejar un tiempo para escribir y que siga sonando la música.

“Dentro de ti hay capacidad de dar y gratitud”

Piensa en las personas a las que das y de las que recibes apoyo. Escribe algún ejemplo. Dejar un tiempo para escribir y que siga sonando la música.

“Dentro de ti hay perseverancia, sacrificio y superación” “Los retos son los que hacen la vida interesante, superarlos es lo que hace que la vida tenga significado”

Piensa en cómo te esfuerzas por superarte día a día. El dolor es un reto que la vida te ha puesto, es un reto difícil, pero seguro que has superado otras pruebas en la vida. Piensa en todos los obstáculos que has vencido en tu vida.

En definitiva:

“Cree en ti misma y en todo lo que eres. Sabes que hay algo dentro de ti que es más grande que cualquier obstáculo”

Sesión 2

Utilizar EMMA como encuadre.

Paisaje: Espacio arquitectónico. Prado fuera.

Elementos en el mundo virtual EMMA: Música, vídeo “marcianitos”.

Elementos reales: Cadenas de plástico.

Narrativa:

[El ejercicio empieza con todas las participantes sentadas en la silla] Volvemos a estar en el mundo de EMMA, ¿oyes los pájaros? Escucha. Hoy hace un día precioso, mira el azul del cielo, los árboles con sus distintos tonos de verde. Observa la arquitectura que nos envuelve, esas columnas blancas y altas. Fíjate en cada detalle y disfruta de este maravilloso lugar, poniendo todos los sentidos.

Ya hemos comentado en sesiones anteriores qué ocurre cuando aparece la fibromialgia. Aparece el dolor el cansancio... y con él empiezan a desaparecer algunas pequeñas cosas, pequeños momentos que antes eran cotidianos y que ahora se antojan importantes. Trata de pensar en algo pequeño que hayas dejado de hacer y que eches de menos. ¿Cuántas cosas como ésta has dejado de hacer?.

HISTORIA DEL ELEFANTE

Como hemos visto, el elefante “aprende” a estar encadenado y llega un momento en que no hace nada para liberarse. Aunque sí tiene la fuerza para hacerlo, cree que no puede.

De la misma forma, las personas que sufren enfermedades crónicas como la fibromialgia pueden pasar temporadas en las que se sientan indefensas porque parece que nada funciona.

Sin embargo, dentro de cada una de vosotras está la fuerza que os puede ayudar a romper la cadena que os ata al dolor. Ya demostráis esa fuerza buscando alternativas para mejorar, como venir a recibir este tratamiento, sí, ya estáis rompiendo esa cadena.

El dolor está ahí, no nos podemos librar totalmente de él, pero sí podemos aprender estrategias para afrontarlo mejor y poder hacer actividades que os hagan sentir más libres.

Cada vez que has pensado o dicho: “No puedo” o “Tengo miedo”, es como si algo te sujetara y no te dejara crecer, crecer en tus sueños, en tus ilusiones, en esa gran fortaleza que sabes que tienes, esa energía que te ha

llevado hasta aquí, hasta el mundo de EMMA, porque en tu lucha de cada día, no has dejado de buscar una alternativa, una salida, una grieta en la cadena del miedo que te sujeta, para tirar de ella con todas tus fuerzas y liberarte.

Junta todos tus miedos en esa cadena ahora mismo e imagina que está alrededor tuya. (pausa) Ahora piensa en ti, en tu capacidad de querer, de luchar, de hacerle frente a la vida todos los días. Elige un sueño, una ilusión pequeña, algo que quisieras hacer desde hace tiempo...¿ya lo tienes?

Utiliza esa ilusión para luchar contra la cadena, cógela con tus manos y estira con ella con todas tus fuerzas.

Cierra bien los puños, tensa tus músculos cuanto puedas, no permitas que se te escape, hazle frente al miedo y rompe de una vez esa cadena que te ata.

Nota como se doblega, no hay nada más fuerte que la energía de la ilusión! Por eso estírala con todas tus fuerzas! (Sonido de metal rompiéndose!)

Y ahora que eres libre ¿Qué quieres hacer? Disfruta de la sensación de poder, nada ni nadie puede impedirte despertar de tus sueños para hacerlos realidad. Levántate, aléjate de la cadena que ha quedado rota en el suelo, camina con el orgullo de haber vencido la batalla, con la renovada energía de la ilusión por vivir la vida como tú elijas hacerlo, estira tus brazos hasta el cielo, más, más, todo lo que puedas! Intenta tocar tus sueños.

Disfruta de esta canción mientras tanto, y muévete libremente, camina, baila, haz lo que quieras, pero deja que crezca ese vigor nuevo mientras la escuchas.

“Suelta cuerda, afloja ese nudo, de veras te juro, valga el juramento que nada es seguro. Tú camino, delirios y espinos, no es menos sencillo, ni más empinado que cualquier camino. Es normal sentir temor, al redoble del tambor, fíjate que al otro lado está el valor. Es muy fácil sólo tienes que saltar, este es el momento este es el lugar. Deja esa orilla atrás, confía, salta sin más. Sabes las razones y la dirección, sabes la manera y tienes la intención, porque antes ya saltó tu corazón. No es preciso que estés preparado, lo que ha de saberse para

no exponerse está al otro lado. No hay secretos, no hay trucos ni atajos, tan sólo hay un salto, dos puntos distantes y miedo debajo. Es normal sentir temor, al redoble del tambor, fíjate que al otro lado está el valor. Es muy fácil sólo tienes que saltar, este es el momento este es el lugar. Deja esa orilla atrás, confía, salta sin más. Sabes las razones y la dirección, sabes la manera y tienes la intención, porque antes ya saltó tu corazón. Es muy fácil sólo tienes que saltar, este es el momento este es el lugar. Deja esa orilla atrás, confía, salta sin más. Sabes las razones y la dirección, sabes la manera y tienes la intención, porque antes ya saltó tu corazón. Es muy fácil sólo tienes que saltar, este es el momento este es el lugar. Deja esa orilla atrás, confía, salta sin más. Sabes las razones y la dirección, sabes la manera y tienes la intención, porque antes ya saltó tu corazón. Suelta cuerda, afloja ese nudo, de veras te juro, valga el juramento que nada es seguro. Tu camino, delirios y espinos, no es menos sencillo, ni más empinado que cualquier camino.”

Sesión 3

Utilizar EMMA como encuadre.

Paisaje: Espacio arquitectónico y Playa.

Elementos en el mundo virtual EMMA: Música, vídeo “marcianitos”.

Elementos reales: Rotuladores y carteles;

Narrativa:

Hoy empezaremos disfrutando de esta playa. Fíjate, está amaneciendo. Observa cómo van cambiando los colores del cielo,... de las palmeras,... del mar. Oye el sonido de las olas y disfruta de él.

Mira como el sol va subiendo en el cielo, y va calentando e iluminando el día. Disfruta de este momento y recreáte en él.

Como ya hemos comentado en otras sesiones los síntomas de la fibromialgia incluyen cansancio y agotamiento que disminuye las fuerzas y el

vigor. A su vez, al no tener ganas de hacer cosas disminuyen las actividades, lo que produce cada vez menos ganas y menos vigor. El mundo de EMMA os puede ayudar a que podáis recobrar ese vigor que os hace falta para sentirnos mejor y recobrar las fuerzas para hacer las actividades de las que antes disfrutabais.

Cada una de vosotras vais a encontrar ese vigor, esa fuerza que necesitáis.

Ahora pensad en alguna actividad que os gustaría hacer y que no hacéis. Tiene que ser una actividad que podáis realizar durante la semana, algo que sea posible hacer en vuestra vida cotidiana. Coged la pizarra y escribir: me gustaría hacer:

Bien, ahora os proponemos que miréis a la pantalla de EMMA y veáis con atención este vídeo:

Enseñar el vídeo de los marcianitos.

http://www.youtube.com/watch?v=r1kA_4UT-bE

Texto del vídeo:

Quando alguien evoluciona todo a su alrededor evoluciona. Cuando tratamos de ser mejores, todo a nuestro alrededor se vuelve mejor. Eres libre para elegir...para tomar decisiones, aunque sólo tú las entiendas. Toma tus decisiones con coraje, con desprendimiento y a veces, con una cierta dosis de locura. Sólo entendemos la vida y el universo cuando no buscamos explicaciones. Aprender algo significa entrar en contacto con un mundo desconocido en donde lo más simple es lo más extraordinario. Atrévete a cambiar. Desafíate. No temas a los retos. Insiste una, y otra...y otra vez. Recuerda que con fe se puede ganar una batalla que parecía perdida. No te des por vencido. Acuérdate de saber siempre lo que quieres y empieza de nuevo. El secreto está en no tener miedo de equivocarnos y de saber que es necesario ser humilde para aprender. Ten paciencia para encontrar el momento exacto y felicítate de tus logros. Y si esto no fuera suficiente....analiza las causas...e

inténtalo con más fuerza. El mundo está en manos de aquellos que tienen el coraje de soñar y de correr el riesgo de vivir sus sueños.

El dolor es un reto importante, pero con perseverancia, coraje, optimismo y determinación podéis conseguir realizar aquello que queréis hacer, vuestras metas. No permitáis que el dolor os impida realizar lo que queréis. Empezad por metas pequeñas y poco a poco ir avanzando. Recordad que hay algo en vosotras que es más grande que cualquier obstáculo.

Ahora escribid en estos carteles que os damos vuestra meta, una pequeña que queráis empezad a hacer. Escribid: Voy a ...(hacer la actividad x).

Leed en voz alta lo que habéis escrito. Vuestra fuerza es la determinación y el coraje, coraje que demostráis cada día, afrontando el dolor.

Vamos a pasear por la habitación reclamando vuestras metas. (Pasear con los carteles).

Empezad hoy mismo a hacer esa actividad, incluirla en vuestra rutina porque es algo que queréis hacer vosotras. Cuando las fuerzas disminuyan, acordaros de esta sesión.

Si piensas que estás cansado lo estás,
Si piensas que no te atreves, no lo harás,
Si piensas que te gustaría ganar, pero que no puedes, no lo lograrás,
Si piensas que perderás, ya has perdido.

Porque en la vida encontrarás
Que el éxito comienza por la voluntad del hombre.
Todo está en la mente.

Piensa en grande y tus hechos crecerán,
Piensa en pequeño y te quedarás atrás,
Piensa que puedes y podrás,
Todo está en la mente.

Si piensas que estás aventajado lo estás,

Los pensamientos positivos

Atraen la energía positiva.

Sólo cuando piensas en positivo

Empiezas a cambiar tu mundo,

Haces posible el cambio.

La batalla de la vida no siempre la gana

El hombre más fuerte o el más ligero,

Porque tarde o temprano, el hombre que gana

Es aquel que cree poder hacerlo.

ANEXO 3 - Resumen de las sesiones de terapia

SESIÓN 1

1. Introducción, presentación y estructura y normas de la terapia grupal

Se introduce brevemente el programa de tratamiento. Se explica como el dolor crónico afecta a todas las áreas del paciente llevando a que dejen de hacer diferentes actividades agradables a causa de las limitaciones que produce el dolor.

Partimos de la base de que actualmente no se conoce ningún tratamiento que pueda eliminar COMPLETAMENTE el dolor para TODO EL MUNDO y para SIEMPRE, por lo que lo más sensato es que cada persona sea su propia experta en el manejo de su dolor y de su vida.

El objetivo del tratamiento es ayudar a las pacientes para que aprendan a manejar su dolor.

1.2. Presentación de los pacientes

Se pide a los pacientes que se presenten brevemente.

1.3. Resumen de la agenda y estructura y normas de la terapia grupal.

Uno de los terapeutas hace un resumen de la agenda de la sesión y explica la estructura y normas de la terapia grupal:

2. Registros semanales de dolor

Se presentarán el registro semanal de dolor que se realizarán una vez por semana en sesión. En esta primera sesión se dedicará un tiempo a enseñar a las pacientes a rellenar estos registros.

El registro se hará siempre en la pizarra, con la ayuda de los terapeutas. Los pacientes pueden traerlo completo desde casa pero se pondrá en común cada semana. El objetivo de este registro es relativizar y tomar perspectiva sobre el dolor que sienten. Se trata de dividir el tiempo en el que sufren dolor en función de la intensidad del mismo.

3. Componente educativo:

3.1 ¿Qué es el dolor crónico?

Se introducirá la importancia de conceptualizar en dolor desde un modelo biopsicosocial que caracteriza al dolor de forma multidimensional

3.2. ¿Qué es la fibromialgia?

Se dará una breve descripción de la enfermedad, sus principales síntomas. Se presentarán los criterios diagnósticos según el American College of Rheumatology (1990).

3.3. Aspectos psicológicos en la fibromialgia. Teoría de la puerta

Los aspectos psicológicos tienen un papel muy importante en la fibromialgia. La literatura científica estima que gran parte de los pacientes con fibromialgia sufren síntomas depresivos y ansiosos

Los aspectos psicológicos tienen un papel importante en el manejo de la enfermedad.

Se plantea que los síntomas y limitaciones inicialmente producen una dramática reducción en los eventos reforzados positivamente por el paciente. De esta forma surgen pensamientos negativos desencadenantes y estrategias de afrontamiento desadaptativas que llevan a emociones disfuncionales como la ansiedad, la depresión y la ira en individuos vulnerables. Estas emociones producen más fatiga y dolor y se unirán

imperceptiblemente a la experiencia de enfermedad del paciente (Dailey et al., 1990).

Otros aspectos psicológicos importantes son las atribuciones, las expectativas de autoeficacia, el miedo y la evitación del daño físico.

Los aspectos psicológicos han cobrado una importancia fundamental en el tratamiento del dolor. Se les presentará a los pacientes la teoría de la compuerta de Melzack y Wall (1965) para conceptualizar la multidimensionalidad del dolor incluyendo aspectos biológicos, psicológicos y sociales.

Se realizará un brainstorming sobre los factores que ayudan a abrir la puerta del dolor y aquellos que ayudan a cerrarla.

Los tratamientos psicológicos se han convertido en fundamentales en el abordaje del dolor crónico. Se han realizado diversos estudios en los que los programas de intervención cognitivo-comportamentales se han mostrado como una alternativa eficaz para diversos síndromes crónicos, incluida la fibromialgia. De hecho, los tratamientos multicomponente y multidisciplinarios se han perfilado como la intervención de elección para los pacientes con fibromialgia (FM), debido a la complejidad del trastorno. Los resultados son prometedores, ya que la mayoría de las investigaciones obtienen mejorías significativas tras las intervenciones.

Las técnicas cognitivo-comportamentales pueden ayudar a reducir el dolor y la fatiga, aliviar el malestar emocional, mejorar el bienestar, elevar el estado de ánimo y quizás mejorar el funcionamiento físico y social. El empleo de los tratamientos cognitivo-comportamentales se ha recomendado dada la importancia de la actividad física y del impacto psicológico que supone el padecimiento de esta enfermedad. Los modelos cognitivo-comportamentales del dolor sugieren que son efectivos porque este tratamiento altera la percepción y creencias de los pacientes hacia su enfermedad, y su respuesta conductual hacia el dolor (Nielson y Jensen, 2004). Además

3.4. Emociones: ansiedad, tristeza, irritabilidad, ira, culpa

Brainstorming: nombremos emociones, agradables y desagradables. Se anotan en la pizarra en dos columnas. Al terminar se les pide que identifiquen aquellas que asocian con la FM.

Las emociones forman parte de nuestro funcionamiento habitual, nos informan de lo que pasa a nuestro alrededor y en nuestro interior, aunque en ocasiones, esta información es incompleta y muy intensa. En ocasiones funcionamos únicamente con nuestra “mente emocional” y en esos casos las emociones tienen el control de nuestros pensamientos y comportamiento. Las emociones son necesarias, sus funciones principales son las siguientes:

¿PARA QUÉ SIRVEN LAS EMOCIONES?

- **LAS EMOCIONES SIRVEN PARA COMUNICARSE (E INFLUENCIAR) A LOS DEMÁS**
 - **LAS EMOCIONES ORGANIZAN Y MOTIVAN LA CONDUCTA**
 - **LAS EMOCIONES NOS PROPORCIONAN INFORMACIÓN**

Los problemas emocionales pueden aparecer cuando los resultados son positivos a corto plazo, pero negativos a largo (p. ej., quejarse de tener dolor cuando es crónico comunica a los demás tu dolor y puedes conseguir su ayuda, pero hacerlo en exceso puede convertirse en hastío y falta de atención en los demás).

Las emociones son más intensas (y más difíciles de modular) con:

1. La enfermedad
2. Los problemas de sueño y el cansancio
3. Las drogas, el alcohol
4. La alimentación inadecuada (por exceso o por defecto)

5. El estrés ambiental
6. Las amenazas ambientales

RONDA: Preguntar si encuentran más factores que influyan en la intensidad de las emociones o ejemplos de los 6 aspectos.

Cada emoción tiene su significado, nos informa sobre aspecto diferente y como tal es necesaria en nuestra vida, aunque si se trata de emociones dolorosas, intensas y presentes durante casi todo el tiempo nos tenemos que plantear para qué nos están sirviendo e intentar modificarlas.

RONDA: Preguntar si en algún momento les han ayudado estas emociones a afrontar alguna situación, o si les ha complicado la relación y la comunicación con sus personas queridas.

3.5. Aspectos cognitivos: pensamientos: catastrofización/idea sobrevalorada; papel de la atención.

En general las personas no reaccionan emocional y comportamentalmente de forma directa ante las situaciones, sino que influyen las interpretaciones de los acontecimientos. Se presenta un ejemplo

Situación	Interpretación	Consecuencias
Final de contrato y no renovación	<i>“No están contentos conmigo, por eso no me renuevan”</i>	- Emocionales: tristeza - Comportamiento: llanto y estar dos días sin salir de casa
	<i>“Se ha acabado el contrato, ahora tengo un año más de experiencia”</i>	- Emocionales: incertidumbre, esperanza en encontrar un nuevo trabajo - Comportamiento: mover contactos para encontrar otro trabajo lo antes posible
	<i>“No sé qué haré, no seré capaz de encontrar otro trabajo”</i>	- Emocionales: desesperanza - Comportamiento: quejas sobre la mala suerte y la dificultad de encontrar otro trabajo
	<i>“Con lo mucho que necesito el trabajo y ahora esta desgracia...”</i>	- Emocionales: tristeza, desesperanza, frustración,... - Comportamiento: encerrarse en casa, no hablar con nadie durante varios días, recordar otras situaciones parecidas, decir a quien quiere animarle que no entiende nada,...

En el primer ejemplo vemos como esta persona hace una **interpretación negativa** sobre su capacidad laboral, lo que le produce tristeza por la pérdida del trabajo y no le permite afrontar adecuadamente la búsqueda de un nuevo trabajo. En el tercer ejemplo vemos una actitud **catastrofista sobre el futuro**, lo que le complica enormemente la puesta en marcha de conductas que le podrían llevar a conseguir otro empleo. En el último vemos que esta persona tiene una **idea sobrevalorada** (dar una importancia excesiva) sobre ese trabajo, lo que todavía le hace sentirse peor que a las otras dos personas de los

ejemplos anteriores. Además vuelve la **atención** sobre sus experiencias negativas anteriores, ya que dedica tiempo a pensar en situaciones negativas del pasado lo que mantiene las emociones negativas. En este caso vemos como además de las interpretaciones negativas de la situación la persona centra su atención en recuerdos dolorosos. Por último, en el segundo ejemplo vemos una **interpretación positiva y realista** de la situación, que lleva a la persona a no sentirse tan mal y a realizar conductas que harán más probable que encuentre un nuevo trabajo.

RONDA ¿Reconocéis algún funcionamiento similar respecto al dolor?

Buscamos enfatizar el papel de la **atención** en el dolor con el siguiente ejemplo: En ocasiones nos hacemos daño y no nos damos cuenta en el momento, al tiempo vemos la moradura o la herida e intentamos recordar cómo ha sucedido. Puede ser un corte con el filo de un folio, un golpe con el canto de una mesa baja, etc. Lo importante en este caso es que nos hemos hecho daño y no hemos sentido dolor en ese momento ¿Por qué? Porque estábamos distraídas. La **atención** juega un papel fundamental en la percepción del dolor. ¿Estáis de acuerdo? Cuanto más nos observamos, más dolor sentimos.

3.6. Aspectos comportamentales: actividad cotidiana, trabajo, actividad social.

Es necesario comprender, que es fundamental continuar con las actividades habituales a pesar del dolor, ya que en el caso de la fibromialgia, este no es el reflejo de la existencia de un daño en los tejidos que vaya a empeorar con el movimiento (como cuando tenemos una rotura fibrilar o un esguince), sino que lo que se produce es un fallo en la percepción del dolor (teoría de la puerta). Lo primero que se hace habitualmente al sentir dolor es

disminuir la participación en las actividades cotidianas, laborales, de ocio y personales, lo que dificulta el acceso a situaciones satisfactorias y repercute emocionalmente incrementando la tristeza, la irritabilidad, la ira, la ansiedad y la culpa.

3.7. Aspectos fisiológicos. Sueño, alimentación, respuesta sexual, fatiga crónica.

Más del 90% de las personas con fibromialgia describen su sueño como no reparador, ligero o con interrupciones. Los estudios de laboratorio confirman que hay desórdenes electroencefalográficos que justifican la sensación de baja calidad del sueño, la falta de descanso nocturno y la fatiga.

En ocasiones los problemas emocionales hacen que se descuide la alimentación, por exceso o por defecto. Es fundamental mantener un peso adecuado, que permita que el cuerpo no haga un sobreesfuerzo al moverse y que la alimentación sea lo más equilibrada posible.

Aunque las disfunciones sexuales no suelen aparecer entre los síntomas citados por las pacientes, la mayor parte de autores aluden a su importancia. El cansancio de las personas con fibromialgia no es un cansancio fruto de un exceso de actividad, sino que aparece con esfuerzos muy pequeños, insignificantes, incluso para el punto de vista de la paciente, lo que le hace sentir frustración y le lleva a realizar descansos prolongados, en ocasiones a la inactividad que le hace focalizar la atención en el propio dolor, le produce problemas del estado de ánimo y aislamiento.

Cuando el cansancio es crónico e intenso hablamos de fatiga. La sintomatología depresiva y los trastornos del sueño son los mejores predictores de la fatiga en la fibromialgia.

4. Tarea para casa:

4.1. Lectura del manual de psicoeducación sobre el dolor crónico y la fibromialgia.

4.2. Registro diario de dolor/fatiga/estado de ánimo

SESIÓN 2

1. Introducción y presentación de la agenda.

Saludo y presentación de la agenda.

2. Revisión de las tareas para casa.

Se revisa la tarea para casa

- Lectura de psicoeducación sobre fibromialgia: Se resuelven las dudas que hayan podido surgir de la lectura de los aspectos de psicoeducación.

3. EXPLICACIÓN DEL COMPONENTE PRINCIPAL DEL TRATAMIENTO: ACTIVACIÓN COMPORTAMENTAL: PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES GRADUADAS E INDUCCIÓN DE ESTADOS DE ÁNIMO POSITIVOS.

3.1. Aspecto emocional

Es necesario continuar con las actividades habituales a pesar del dolor, ya que en el caso de la fibromialgia, éste no es el reflejo de la existencia de un daño en los tejidos que vaya a empeorar con el movimiento (como cuando

tenemos una rotura fibrilar o un esguince), sino que lo que se produce es un fallo en la percepción del dolor (teoría de la puerta). Lo primero que se hace habitualmente al sentir dolor es disminuir la participación en las actividades cotidianas, laborales, de ocio y personales, lo que dificulta el acceso a situaciones satisfactorias y repercute emocionalmente incrementando la tristeza, la irritabilidad, la ira, la ansiedad y la culpa.

Cuando las emociones negativas se instalan en nuestro día a día, parece que cambie nuestra forma de ser, nuestra personalidad. Muchas de las personas afectadas de fibromialgia expresan frustración sobre este aspecto: “antes yo era...pero ahora...antes yo hacía...pero ahora...” Lo que ocurre es que dejamos de hacer muchas actividades que nos producían bienestar.

Nuestro objetivo debe ser aumentar el número y la intensidad de las emociones positivas.

RONDA: Nombrad emociones positivas.

Probablemente existen unas pocas emociones básicas (ira, tristeza, alegría, sorpresa, miedo, asco, interés). Todas las personas nacemos con la preparación biológica para experimentarlas. El resto de las emociones son aprendidas y habitualmente resultan de la combinación de las básicas.

Las emociones suelen tener una duración definida, breve, son como las olas del mar, pero en ocasiones se perpetúan, se reactivan y parecen permanecer, entonces hablamos de “estado de ánimo”.

Las emociones provocan cambios neuroquímicos en el cerebro que hacen que se sientan en todo nuestro cuerpo, y que nos hagan pensar, sentir y tener ganas de comportarnos de una determinada manera. Es decir, las emociones nos llaman a emprender acciones, activan la conducta, aunque lo que hacemos (p. ej. huir ante un toro) no se considera parte de la emoción, la tendencia a actuar, el impulso a actuar, sí.

Otra de las funciones más importantes de las emociones es comunicativa, mediante el lenguaje corporal, las palabras y las acciones. En ocasiones nos pueden confundir las emociones de los demás y esto puede llevar a malentendidos, o los demás pueden confundirse al interpretar nuestras expresiones emocionales, por lo que es muy adecuado aprender a reconocer, nombrar y expresar nuestras emociones.

El dolor reduce nuestra resistencia a las emociones' negativas y de hecho, hemos hablado de la prevalencia de: ansiedad, tristeza, irritabilidad, ira y culpa en las personas con fibromialgia. Para contrarrestar estas vivencias emocionales, debemos construir experiencias positivas. Esto lo conseguiremos aumentando el número de actividades que producen emociones positivas, como amor, disfrute, orgullo, confianza en una misma, calma, satisfacción, etc. Para construir emociones positivas:

CONSTRUIR EMOCIONES POSITIVAS

A CORTO PLAZO: Hacer cosas agradables que son posibles en el momento actual.

- Aumentar las experiencias que proporcionan emociones positivas
- HACER UNA ACTIVIDAD diaria agradable

A LARGO PLAZO: Llevar a cabo los cambios necesarios en nuestra vida de manera que esos hechos positivos ocurran con más frecuencia. Construir una vida que valga la pena vivir:

- Trabajar para conseguir objetivos concretos: ACUMULAR HECHOS POSITIVOS
 - Hacer una lista de acontecimientos positivos que deseemos ver realizados en nuestra vida
 - Hacer una lista de los pequeños pasos que nos llevarán a tales objetivos

Llevar a cabo el primer paso

- ATENDER A LAS RELACIONES

Retomar antiguas relaciones

Encontrar nuevas amistades

Trabajar nuevas relaciones

- EVITAR. Evitar rendirse.

TENER CONCIENCIA DE LAS EXPERIENCIAS POSITIVAS

- Centrar la atención en los hechos positivos que sucedan

- Redirigir la atención cuando la mente vague hacia lo negativo

ADOPTAR CIERTA INCONSCIENCIA ANTE LAS PREOCUPACIONES

EVITAR:

Pensar que lo bueno se va a acabar

Pensar que no nos merecemos los hechos positivos que nos están ocurriendo

Pensar en lo mucho que la gente espera de nosotras.

EJERCICIO: Elaborar un listado de actividades agradables para cada persona. Entregar a cada paciente el listado de actividades agradables para darles ideas (página siguiente). Se les entrega también una hoja para escribir las actividades que les apetece hacer (hasta 10 actividades).

3.2. Aspecto físico

Uno de los aspectos más frustrantes para las personas que sufren dolor crónico, es que este interfiere con la habilidad de hacer las cosas que quieres

hacer. Muchos de los papeles que tienes en la vida (madre, amiga, vecina, trabajadora, voluntaria, pareja, etc.) pueden verse afectados. Puedes llegar a sentir que estás viendo pasar la vida y en ocasiones preguntarte si vale la pena vivir esta vida. Cuando estás en tus mejores momentos puedes pensar que vas a seguir adelante con tus objetivos en la vida, pase lo que pase. Estas contradicciones pueden llegar a agotarte. También puedes escuchar consejos contradictorios: “te esfuerzas demasiado, descansa”, “tienes que mantenerte activa, no haces lo suficiente”, “no hagas caso al dolor”, “tienes que atender a tu cuerpo y no hacer más de lo que puedas”. ¿A quién hacer caso? Lo que necesitas es ser la mejor conocedora de tu cuerpo, hacerte toda una experta. Como norma general, cuando algo produce dolor, se debe detener la actividad, pero en el caso de personas con dolor crónico, el dolor no puede ser el único criterio para realizar, o no, actividades.

El dolor siempre está presente, pero habrás notado que varía en intensidad de una manera, a veces, impredecible.

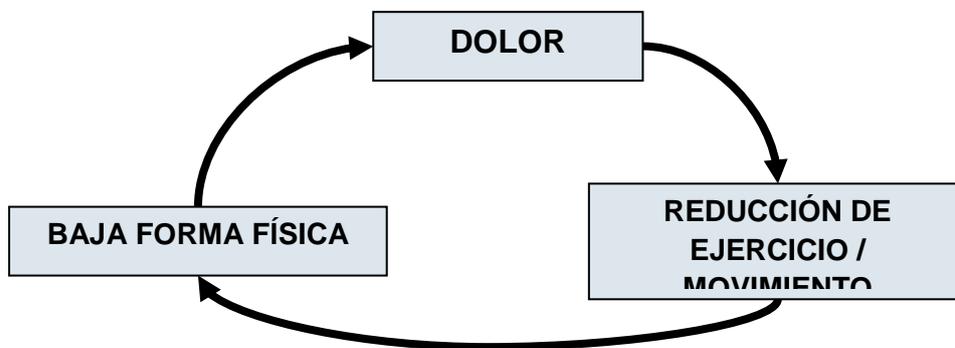
Como respuesta al dolor ¿has intentado disminuir tu actividad? Al moverte menos se reduce temporalmente el dolor, pero a largo plazo tiene un coste. Al bajar el nivel de actividad se reduce la fuerza muscular, se inmovilizan y se debilitan los músculos, lo que aumenta la incapacidad. Después de unos meses de reducción de actividad la mayor parte de actividades se vuelven difíciles de realizar y empiezan a producir dolor. Este dolor no está relacionado con la fibromialgia, sino con la debilidad muscular.

Habéis aprendido con la experiencia que ciertos movimientos son dolorosos, y evitáis hacerlos, habéis aprendido que el descanso es necesario para recuperaros, parecen estrategias sensatas y lo son en caso de dolor agudo o en caso de dolor por daño, pero el descanso o la inactividad durante más de una semana aumenta la debilidad muscular y la incapacidad.

Ejemplo: debilidad y pérdida de masa muscular después de una fractura y dolor al realizar la rehabilitación. Los estudios han demostrado que perdemos el 20%

de masa muscular, por lo tanto de fuerza, flexibilidad y resistencia, cada semana que no usamos un grupo muscular.

Dibujar esquema en la pizarra.



Como conclusión, a veces, el descanso no es la mejor opción y puede, incluso empeorar el dolor. Entonces no se trata de apuntarse al gimnasio y hacer pesas todos los días, se trata de equilibrar, encontrar el punto de equilibrio personal que no cause un incremento del dolor crónico ni aumente la incapacidad.

Patrones de actividad:

Progresivamente hay que modificar los patrones de ciclos Actividad/descanso. Prestemos atención a estos patrones:



El patrón más adecuado es aquel que combina periodos de actividad y de descanso proporcionales (el tercero), ya que un patrón como el primero (inconsistencia entre los periodos de actividad y de descanso) incrementa los niveles de dolor, y un patrón como el segundo (descanso excesivo) contribuye a mantener la baja forma física.

Con todo lo que hemos visto, llegamos a la conclusión de que la reducción de actividades como consecuencia de la sintomatología de la fibromialgia puede llevarnos a:

- Un estado emocional negativo
- Una baja forma física

4. Comenzar la programación de actividades de cada una de las pacientes.

Se retoma el listado de actividades agradables. De esas 10 actividades, se les pide que elijan hasta 5 actividades que quieran trabajar durante las tres semanas de tratamiento. Estas actividades serán los objetivos del tratamiento a potenciar. Se escribirán en el registro pre-post sesión EMMA (Nombre del registro: EVALUACIÓN PERSONALIZADA DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR EL PACIENTE, ver manual de evaluación, protocolo pre-post sesión). Se valorará en qué medida se sienten capaces de hacerlas. Es importante describirlas de forma específica y comportamental. Elegir actividades que sea posible realizar durante la semana. El establecimiento de las conductas objetivo se realiza en esta sesión pero se les da un margen a las pacientes hasta la próxima sesión para incorporar otras actividades que sean importantes para ellas.

1 _____ _____	Nada Muy poco Poco Bastante Algo Muy Totalmente

EJERCICIO: En la pizarra se anota:

- ¿Qué actividades hacen?
- ¿Cuáles son placenteras?
- ¿Qué actividades les gustaría hacer? (ver qué han escrito en su listado).
- Prioridades/reparto de energía

- Programación de actividades: Cada paciente elige una o dos actividades de las que ha elegido (de las 5 conductas objetivo) y se escriben en el registro de actividades para empezar a hacerlas hasta la siguiente sesión (ver abajo). Explicar en pizarra cómo se rellena el registro y los conceptos de dominio/agrado. El agrado es la capacidad de disfrute con la actividad y se medirá en una escala de 0 a 10 donde 0 = Ningún disfrute y 10 = disfrute máximo. El dominio es en qué medida se ha sentido capaz de realizar esa actividad, cómo de eficaz se ha sentido realizándola, donde 0 = no me he sentido capaz en absoluto y 10 = me he sentido totalmente capaz. Se pedirá que realicen una o dos actividades placenteras.

Es importante ser conscientes de las actividades agradables que realizamos a lo largo del día para saber si tenemos que aumentarlas o variarlas.

5. Sesión EMMA.

A continuación se realizará un ejercicio en el mundo virtual de EMMA para reforzar la introducción en la programación de actividades. El objetivo es inducir vigor para que las pacientes estén más motivadas para potenciar la realización de actividades. Se les pide que se centren y piensen en las actividades que han elegido en el apartado anterior durante la inducción en EMMA (cuando se haga referencia a actividades).

En esta sesión se realizará el EJERCICIO NÚMERO 1:

IMPORTANTE: Antes de empezar se rellenará la hoja de evaluación en sesión (PRE-INDUCCIÓN) y después las medidas POST-INDUCCIÓN.

6. Tarea para casa:

6.1. Lectura Psicoeducación sobre componente principal del tratamiento-

6.2. Registro diario de dolor/estado de ánimo/fatiga

6.3. Realizar actividades y registrarlas en la hoja de registro de actividades. Revisar el listado de actividades (5 conductas objetivo) por si quieren añadir o eliminar alguna actividad.

SESIÓN 3

1. Saludo y presentación de la agenda.**2. Registros semanales de dolor.**

- Registro del continuo de intensidad del dolor
- Cuestionario breve de dolor
- Cuestionario breve de fatiga
- POMS (valoración de estado de ánimo)

3. Revisar tarea para casa.

- Se revisa la lectura de la psicoeducación sobre el componente principal del tratamiento: activación comportamental.
- Se les pregunta sobre el registro diario de dolor/fatiga y estado de ánimo.

- Se revisa el registro de actividades (hacerlo con cada paciente en la pizarra). Se hace énfasis en las actividades que han realizado, se revisa las valoraciones de dominio y agrado. Se refuerza a las pacientes por el esfuerzo y se les recuerda que están aprendiendo a entornar la puerta del dolor y a recuperar sus vidas. Dedicar tiempo a revisar las actividades, identificar los obstáculos en la consecución de la realización de las mismas y tratar los posibles problemas. Hacer hincapié en equilibrar los periodos de actividad y descanso (*pacing*). Hacer también hincapié en utilizar las emociones experimentadas en EMMA para potenciar la motivación y la activación comportamental.

4. Introducción de la Atención plena o *Mindfulness*

A continuación se introducen las técnicas de atención plena o *mindfulness*. Se recuerda el papel de la atención en la experiencia de dolor y se enfatiza la necesidad de aprender a dirigir la atención no sólo al dolor, sino a todo lo que nos rodea. Para eso, vamos a aprender *mindfulness*.

Mindfulness es un término que no tiene una traducción exacta al castellano. Puede entenderse como atención y conciencia plena, presencia atenta a lo que sucede en el momento actual. Pretende que la persona se centre en el momento presente de un modo activo, procurando no interferir ni valorar lo que se siente o se percibe en cada momento. Como procedimiento terapéutico busca, sobre todo, que las experiencias sean aceptadas y vividas en su propia condición, sin ser evitadas o intentar controlarlas. Pretende que las personas opten por vivir en el momento actual, el aquí y el ahora, frente a vivir en el futuro o en “lo que podría haber sido”. Las técnicas de *mindfulness* son contemplativas, se trata de observar sin valorar, aceptando la experiencia tal como se da. Se diría que es una forma de estar en el mundo sin prejuicios. Estas técnicas terapéuticas están orientadas no a la evitación/reducción de síntomas, sino a que la persona actúe con la responsabilidad de la elección personal y la aceptación de las experiencias.

Mindfulness puede entenderse como una forma de implicarse en las distintas actividades habituales, sean estas problemáticas o no. Sus elementos esenciales son los siguientes:

1. Centrarse en el momento presente. Se trata de centrarse y experimentar las cosas tal y como suceden, sin buscar su control. Su utilidad estriba en que nos permite aceptar las experiencias y sensaciones tal y cómo se dan, de modo completo. Se trata de no perder la experiencia presente en sustitución de lo que “tendría que suceder” o “lo que sucedió”.
2. Apertura a la experiencia y los hechos. El centrarse en lo que sucede y se siente en el momento presente permite poner por delante los aspectos experienciales frente a la interpretación de ellos. Sustituimos las palabras, el lenguaje, por la experiencia.
3. Aceptación radical, no valorativa de la experiencia. Lo positivo, lo negativo, lo perfecto e imperfecto en sus diversos grados son aceptados como experiencias naturales, normales. El esfuerzo por no valorarlas, permite no rechazarlas y llegar a aceptarlas: el malestar, el enfado, la contrariedad, no es algo de lo que se haya de huir, sino que forman parte de una experiencia humana que es preciso vivir.
4. Elección de las experiencias. Esta línea terapéutica parte de la base de que las personas eligen de forma activa en qué implicarse, sobre qué actuar, mirar o centrarse. Los objetivos, proyectos y valores de cada cual determinan sobre qué atender o prestar su tiempo y su interés. Una vez que una situación es elegida debe vivirse y experimentarse tal y como es, de forma activa, aceptando todo lo que se dé.

5. Control. No se busca el control de forma directa, sino la experiencia tal y como se produce. Este aspecto produce una experiencia de libertad.

Las técnicas de *mindfulness* consisten en:

¿QUÉ?

OBSERVAR, DESCRIBIR Y PARTICIPAR DE LAS EXPERIENCIAS

¿CÓMO?

**SIN JUZGAR, HACIENDO LAS COSAS DE UNA EN UNA Y SIGUIENDO LAS
NORMAS DE LA SITUACIÓN (CON EFICACIA).**

Ver hojas explicativas más abajo, repartirlas a las pacientes y utilizarlas para la explicación.

HABILIDADES DE MINDFULNESS O ATENCIÓN PLENA

TÉCNICAS “QUÉ”

OBSERVAR

PERCIBE LA EXPERIENCIA sin que la experiencia te atrape. Experimenta sin reaccionar a esa experiencia.

DEJA que tus sentimientos y pensamientos acudan a tu mente y que salgan de ella (sin hacer nada)

FOCALIZA TU ATENCIÓN, No rechaces nada de lo que experimentes ni te aferres a nada

Sé como el guardián a la puerta del palacio, ALERTA a cada pensamiento, sentimiento, experiencia que acude a través de la puerta de tu mente

OBSERVA como tus pensamientos van y vienen. Percibe cada emoción, subiendo y bajando

PERCIBE a través de cada sentido, vista, oído, olfato, gusto, tacto

OBSERVA las expresiones y acciones de los demás

DESCRIBIR

PONLE PALABRAS A TU EXPERIENCIA. Cuando surja un pensamiento o una emoción, reconócelo y ponle palabras. P. ej. "La tristeza me envuelve" "noto la tensión en el estómago" "un pensamiento 'No puedo hacerlo' acaba de acudir a mi mente"

TRADUCE LAS EXPERIENCIAS A PALABRAS. Describe lo que está ocurriendo. Pon nombre a tus sentimientos. Llama a los pensamientos, pensamientos; a los sentimientos, sentimientos. No te dejes atrapar por el contenido.

PARTICIPAR

Entra en tu experiencia. Déjate envolver por el momento, deja de rumiar. ESTAS DENTRO DE TU EXPERIENCIA, OLVÍDATE DE TI MISMO.

ACTÚA DE FORMA INTUITIVA, con tu mente sabia. Déjate llevar. Haz sólo lo que es necesario hacer en cada situación (un bailarín en la pista de baile, dejándose llevar por la música y su pareja de baile, sin oponer resistencia).

PRACTICA activamente las habilidades que aprendas hasta que formen parte de ti, utilizándolas sin tener conciencia de ello.

HABILIDADES DE MINDFULNESS O ATENCIÓN PLENA

TÉCNICAS “CÓMO”

NO JUZGAR

Observa pero NO HAGAS VALORACIONES. Fíjate en los hechos. Focaliza tu atención en “Qué”, no en si es “bueno” o “malo”, “terrible” o “maravilloso”, si “debería” o “no debería” ser así.

SEPARA TUS OPINIONES de los hechos, del “quién” “qué”, “cuando” y “donde”.

ACEPTA cada momento, cada acontecimiento.

RECONOCE que te ayuden, pero no lo juzgues. Reconoce lo doloroso, pero no lo juzgues.

Cuando te sorprendas a ti mismo juzgando, NO TE JUZGUES sobre el hecho de que estás haciendo juicios.

TOMA CONCIENCIA, DA SIGNIFICADO A LAS EXPERIENCIAS

HAZ LAS COSAS DE UNA EN UNA. Cuando estés comiendo, come. Cuando estés caminando, camina. Cuando te estés bañando, báñate. Cuando estés trabajando, trabaja. Cuando estés en un grupo o participando en una conversación, atiende al momento. Cuando estés pensando, piensa. Cuando te estés preocupando, preocúpate. Cuando estés haciendo planes, planifica. Cuando estés recordando, recuerda. Haz cada cosa poniendo toda tu atención.

Si otras acciones, sensaciones, pensamientos, o emociones intensas te distraen, INTENTA VOLVER a lo que estabas haciendo, una vez, y otra, y otra.

CONCÉNTRATE. Si piensas que estás haciendo dos cosas a la vez, para y vuelve a hacer sólo una cosa a la vez.

EFICACIA

CÉNTRATE EN LO QUE FUNCIONA. Haz lo que sea necesario hacer en cada situación. Aléjate de lo que es “justo” e “injusto”, “correcto” o “incorrecto”, o de lo que “debería” o “no debería” ser. SIGUE LAS NORMAS DE LA SITUACIÓN. Actúa de la forma más HÁBIL que puedas. Haz lo que sea necesario para desenvolverte en la situación en que estás, no la situación en la que desearías estar, no la que es justa, no la que sería más cómoda para ti...

Sé consciente de los TUS OBJETIVOS en la situación y haz lo necesario para alcanzarlos.

A continuación se realiza el siguiente ejercicio de *mindfulness*.

PRÁCTICA: Observar con los cinco sentidos.

Instrucciones (Se les pide que observen el momento presente con los cinco sentidos durante un tiempo determinado de unos dos o tres minutos siguiendo las instrucciones que el terapeuta les va dando. Las pacientes están sentadas en sus sillas.

Guía de instrucciones: Vamos a ir recorriendo los cinco sentidos, vista, oído, olfato, gusto y tacto. Vamos a observar con atención plena las sensaciones que los cinco sentidos nos ofrecen. En primer lugar vamos a centrarnos en el sentido de la vista. Mira a tú alrededor, los colores, las formas, todo lo que la vista te ofrece... Ahora el olfato, los olores que hay a tu alrededor, ahora, en esta habitación... Muy cerca del olfato está el gusto... Siente los sabores que tienes en este preciso instante... Seguimos con el tacto, las sensaciones que te ofrece toda tu piel, el contacto de tus manos, de tu piel en la ropa... Por último el oído, escucha todos los sonidos en este preciso instante...

Después del ejercicio se comenta la experiencia. Se puede introducir de la siguiente forma: “Hemos observado con los cinco sentidos durante unos minutos, ahora vamos a describir esa experiencia”. Se describe lo que han experimentado y se le da nombre: sensaciones, pensamientos (juicios), emociones, etc. Se enfatiza el hecho de si han estado participando de las sensaciones del momento y se señala la importancia de estar en el presente (más que en el pasado o en el futuro). Se pregunta si han experimentado dolor y si ese dolor les ha llevado a otras experiencias (peje. juicios, etc.), se hace hincapié en que, además del dolor, en unos pocos minutos han pasado muchas otras cosas (emociones, pensamientos, sensaciones que nos proporcionan los sentidos, etc.). Enfatizar el papel de la atención en el dolor (visto en la psicoeducación) y de cómo podemos dirigirla a otras experiencias más allá del dolor.

Se les pide que apliquen las técnicas de *mindfulness* en su vida cotidiana (por ejemplo, cuando realicen las actividades programadas).

5. Sesión EMMA.

A continuación se realizará un ejercicio en el mundo virtual de EMMA para reforzar la programación de actividades. El objetivo es inducir vigor para que las pacientes estén más motivadas para realizar actividades.

Como se les va a pedir que piensen en actividades que han dejado de hacer/o que les resulta difícil hacer, recordar las actividades que están trabajando.

**En esta sesión se realizará el EJERCICIO NÚMERO 2:
IMPORTANTE: Antes de empezar se rellenará la hoja de evaluación en sesión
(PRE-INDUCCIÓN) y después las medidas POST-INDUCCIÓN.**

6. Tarea para casa:

6.1. Registro diario de dolor/estado de ánimo/fatiga

6.2. Programar actividades, realizarlas y registrarlas en la hoja de registro de actividades. Realizar las actividades cotidianas con atención plena.

SESIÓN 4

1. Saludo y presentación de la agenda**2. Revisión de las tareas para casa.**

Se revisa la tarea para casa

- Lectura de psicoeducación sobre *mindfulness*: Se resuelven las dudas que hayan podido surgir de la lectura de los aspectos de psicoeducación sobre *mindfulness*. Se recuerdan los aspectos más importantes y se hace hincapié en que realicen actividades de la vida cotidiana con atención plena (sobre todo las actividades programadas).

- Se les pregunta sobre el registro diario de dolor/fatiga y estado de ánimo

- Se revisa el registro de actividades (hacerlo con cada paciente en la pizarra). Se hace énfasis en las actividades que han realizado, se revisa las valoraciones de dominio y agrado. Se refuerza a las pacientes por el esfuerzo y se les recuerda que están aprendiendo a entornar la puerta del dolor y a recuperar sus vidas. Se les da indicaciones para incorporar las técnicas de *mindfulness* en la realización de actividades. Se practica un ejercicio de atención plena.

Dedicar tiempo a revisar las actividades, identificar los obstáculos en la consecución de la realización de las mismas y tratar los posibles problemas. Hacer hincapié en equilibrar los periodos de actividad y descanso (*pacing*). Hacer también hincapié en utilizar las emociones experimentadas en EMMA para potenciar la motivación y la activación comportamental.

3. Sesión EMMA.

A continuación se realizará un ejercicio en el mundo virtual de EMMA para reforzar la programación de actividades. El objetivo es inducir vigor para que las pacientes estén más motivadas para realizar actividades.

Enfatizar que utilicen la atención plena (*mindfulness*) para observar y participar de la experiencia que les ofrece EMMA. Se trata de permanecer en el presente, sin hacer juicios de valor, siguiendo las instrucciones que nos dan en el mundo virtual, participando de esa experiencia plenamente. Recordar también las actividades que han programado para tenerlas presentes, ya que se les va a pedir que escriban sobre ellas.

En esta sesión se realizará el EJERCICIO NÚMERO 3:

IMPORTANTE: Antes de empezar se rellenará la hoja de evaluación en sesión (PRE-INDUCCIÓN) y después las medidas POST-INDUCCIÓN.

4. Tarea para casa:

4.1. Registro diario de dolor/estado de ánimo/fatiga

4.2. Realizar actividades y registrarlas en la hoja de registro de actividades (recordar utilizar atención plena y la experiencia en EMMA para potenciar la activación comportamental).

SESIÓN 5

1. Introducción y presentación de la agenda.

Saludo y presentación de la agenda.

2. Registros semanales de dolor.

- Registro del continuo de intensidad del dolor
- Cuestionario breve de dolor
- Cuestionario breve de fatiga
- POMS (valoración de estado de ánimo)

3. Revisión de las tareas para casa.

Se revisa la tarea para casa:

- Se les pregunta sobre el registro diario de dolor/fatiga y estado de ánimo.

- Se revisa el registro de actividades (hacerlo con cada paciente en la pizarra). Se hace énfasis en las actividades que han realizado, se revisa las valoraciones de dominio y agrado. Se refuerza a las pacientes por el esfuerzo y se les recuerda que están aprendiendo a entornar la puerta del dolor y a recuperar sus vidas. Se les da indicaciones para incorporar las técnicas de *mindfulness* en la realización de actividades. Se puede hacer algún ejercicio de atención plena para practicar (ver anexo). Dedicar tiempo a revisar las actividades, identificar los obstáculos en la consecución de la realización de las mismas y tratar los posibles problemas. Hacer hincapié en equilibrar los periodos de actividad y descanso (*pacing*). Hacer también hincapié en utilizar las emociones experimentadas en EMMA para potenciar la motivación y la activación comportamental.

4. Sesión EMMA.

A continuación se realizará un ejercicio en el mundo virtual de EMMA para reforzar la programación de actividades. El objetivo es inducir vigor para que las pacientes estén más motivadas para realizar actividades.

Como se les va a pedir que piensen en actividades que han dejado de hacer/o que les resulta difícil hacer, recordar las actividades que están trabajando.

En esta sesión se realizará el EJERCICIO NÚMERO 2:

IMPORTANTE: Antes de empezar se rellenará la hoja de evaluación en sesión (PRE-INDUCCIÓN) y después las medidas POST-INDUCCIÓN.

5. Tarea para casa:

5.1. Registro diario de dolor/estado de ánimo/fatiga.

5.2. Programar actividades, realizarlas y registrarlas en la hoja de registro de actividades (recordar utilizar atención plena y la experiencia en EMMA para potenciar la activación comportamental).

SESIÓN 6

1. Saludo y presentación de la agenda.

2. Revisión de las tareas para casa.

Se revisa la tarea para casa

- Se les pregunta sobre el registro diario de dolor/fatiga y estado de ánimo.

- Se revisa el registro de actividades (hacerlo con cada paciente en la pizarra). Se hace énfasis en las actividades que han realizado, se revisa las valoraciones de dominio y agrado. Se refuerza a las pacientes por el esfuerzo y se les recuerda que están aprendiendo a entornar la puerta del dolor y a recuperar sus vidas. Se les da indicaciones para incorporar las técnicas de *mindfulness* en la realización de actividades. Se puede hacer algún ejercicio de atención plena para practicar (ver anexo). Dedicar tiempo a revisar las actividades, identificar los obstáculos en la consecución de la realización de las mismas y tratar los posibles problemas. Hacer hincapié en equilibrar los periodos de actividad y descanso (*pacing*). Hacer también hincapié en utilizar las emociones experimentadas en EMMA para potenciar la motivación y la activación comportamental.

3. Sesión EMMA.

A continuación se realizará un ejercicio en el mundo virtual de EMMA para reforzar la programación de actividades. El objetivo es inducir vigor para que las pacientes estén más motivadas para realizar actividades.

Enfatizar que utilicen la atención plena (mindfulness) para observar y participar de la experiencia que les ofrece EMMA. Se trata de permanecer en el presente, sin hacer juicios de valor, siguiendo las instrucciones que nos dan en el mundo virtual, participando de esa experiencia plenamente. Recordar también las actividades que han programado para tenerlas presentes, ya que se les va a pedir que escriban sobre ellas.

En esta sesión se realizará el EJERCICIO NÚMERO 3:
IMPORTANTE: Antes de empezar se rellenará la hoja de evaluación en sesión (PRE-INDUCCIÓN) y después las medidas POST-INDUCCIÓN.

4. Prevención de recaídas

- Repaso de las técnicas aprendidas
- Evolución de las pacientes ¿qué les ha servido más?
- Continuar la práctica

4.1. Repaso de técnicas aprendidas

Como se ha llegado a la última sesión del programa, se hará un repaso general a las técnicas aprendidas y practicadas, y a su utilidad:

	COMPONENTE	ACTÚA SOBRE
x	<i>Mindfulness</i> /Atención plena	Identificación de experiencias en el momento presente, centrarse en otras cosas además de en el dolor.
x	Inducción de vigor mediante EMMA	Inducción de emociones positivas: energía, vigor. Sirve para sentirse con más fuerzas para afrontar el dolor y para realizar actividades.
x	Programación de actividades	Permite establecer prioridades vitales e impulsa a seguir un estilo de vida satisfactorio.

4.2. Evolución de las pacientes

RONDA: Se hará un repaso por la evolución de cada una de las pacientes, enfatizando el progreso y reforzando el esfuerzo. Se les preguntará qué aspectos de la terapia les han sido de mayor utilidad. Se resolverán dudas respecto a las estrategias utilizadas.

4.3. Continuar con la práctica

Se les animará a continuar practicando las estrategias aprendidas.

Se enfatizará que sigan haciendo la programación de actividades. Se les entregarán registros de actividades y se les pedirá que los sigan rellenando.

Se les citará para dentro de una semana para realizar la evaluación post-tratamiento y se les pedirá que sigan contestando a la evaluación

5. Despedida

