



REAL CENTRO
UNIVERSITARIO

*Escorial
María Cristina*

Programa PHILIPPUS



PHILIPPUS
Entidad académicamente
afiliada a la Universidad
Fernando Pessoa

ESPECIALISTA UNIVERSITARIO “Par Biomagnético”

TESINA: Investigación de la Efectividad del Par Biomagnético en Pacientes con Diagnóstico de Fibromialgia en el Reino Unido

QUE PRESENTA: Ruth Eloísa Meyers

Para obtener el título de: Especialista Universitario Par Biomagnético

El Escorial, a 12 de diciembre de 2015



Dedication

To my beloved husband Richard who with his unconditional love and utter faith in God has steadfastly supported me in my quests for healing and of becoming a biomagnetist.

Dedicatoria

A todos los valientes y pacientes amigos, familiares y voluntarios que me han ayudado a aprender el par biomagnético, por permitirme practicar en ellos, regalándome su tiempo, su confianza y su retroalimentación.

Agradecimientos

A Cristóbal Ruiz Piña, sin el cual el curso de especialista universitario en par biomagnético no existiría como posgrado europeo. Al Dr. Isaac Goiz Durán, sin el cual el par biomagnético no existiría. A David Goiz Martínez, Giovanni Culotta, Javier Castaño Navas y a los compañeros del curso académico 2014 – 2015 quienes fungieron como mis maestros más de lo que se imaginan.



ÍNDICE

Resumen	1
1. Introducción	1
<u>1.1Objetivos e hipótesis de trabajo</u>	3
2. Marco Teórico: Patógenos Asociados a la Fibromialgia	4
<u>2.1Hongos</u>	4
<u>2.2Parásitos</u>	5
<u>2.3Virus</u>	5
<u>2.4Bacterias</u>	6
<u>2.5Par biomagnético y fibromialgia</u>	7
2.5.1 Trabajos anteriores de par biomagnético y fibromialgia	8
<u>2.6Diferencias y similitudes entre FM y síndrome de fatiga crónica</u>	9
3. Métodos y Muestra	9
<u>3.1Criterios del American College of Rheumatology 2010</u>	10
<u>3.2Cuestionario FIQ</u>	11
3.2.1Escala visual analógica de dolor (EVA-D)	12
<u>3.3Cuestionario SF-36 v2</u>	12
<u>3.4Anonimidad y confidencialidad</u>	13
4. Resultados de los Participantes	13
<u>Participante M1 Revisión</u>	14
<u>Participante M2 Revisión</u>	17
<u>Participante F1 Revisión</u>	19
<u>Participante F3 Revisión</u>	20
<u>Participante F4 Revisión</u>	22
<u>Participante F6 Revisión</u>	24
<u>Participante F7 Revisión</u>	26
<u>Participante F8 Revisión</u>	28
<u>Participante F9 Revisión</u>	30
<u>Participante F11 Revisión</u>	34
<u>4.1Sinopsis de los patógenos del marco teórico encontrados en la muestra</u>	36
4.2Análisis de los datos	37
4.2.1Análisis de resultados individuales	37
4.2.2Análisis de resultados del grupo.....	37
5. Discusión	39
<u>5.1Representatividad de la muestra</u>	39
<u>5.2Evaluación de los resultados</u>	39
5.2.1Resultados individuales	39



5.2.2	Resultados del grupo.....	40
5.2.3	Resultados relativos a los patógenos encontrados con PB.....	40
5.2.4	Comparación de resultados con publicaciones anteriores	42
5.3	<u>Crítica a los instrumentos</u>	43
5.3.1	Cuestionario FIQ	43
5.3.2	Escala visual analógica de dolor EVA-D	43
5.3.3	Criterios del American College of Rheumatology 2010	43
5.3.4	Cuestionario SF-36 v2.....	44
5.4	<u>Crítica a la metodología</u>	44
5.5	<u>Trabajo a futuro</u>	45
5.6	<u>Alcance de los objetivos</u>	45
6.	Conclusiones	45
	Bibliografía	46
	Apéndices	50
Apéndice 1.	Las nueve recomendaciones de EULAR para tratamiento de FM	50
Apéndice 2.	Información para participantes (en inglés)	52
Apéndice 3.	Formulario de consentimiento para participantes (en inglés)	55
Apéndice 4.	Cuestionario FIQ (en inglés)	56
Apéndice 5.	Cuestionario FIQ (en español).....	59
Apéndice 6.	Criterios American College of Rheumatology 2010 (en español).....	60
Apéndice 7.	Criterios American College of Rheumatology 2010 (en inglés).....	61
Apéndice 8.	Cuestionario SF-36 v2 (en inglés)	62



Investigación de la Efectividad del Par Biomagnético en Pacientes con Diagnóstico de Fibromialgia en el Reino Unido

Resumen

La fibromialgia es un síndrome que incluye un gran número de síntomas, el de mayor importancia es el dolor generalizado. El tratamiento usual son los analgésicos y el manejo de la condición para reducir la discapacidad provocada por la fatiga, los problemas cognitivos y los demás síntomas somáticos. En este proyecto se pone a prueba la técnica del par biomagnético para tratar a 10 personas (ocho mujeres) con diagnóstico de fibromialgia confirmado por un médico y además se usan los criterios de diagnóstico de fibromialgia del American College of Rheumatology de 2010. El diseño es de estudio piloto, pre-post intervención. Se proporcionan cuantas sesiones de tratamiento como son necesarias de acuerdo al método desarrollado por el Dr. Isaac Goiz Durán con una mediana de seis sesiones. La medida primaria escogida es el cuestionario de impacto de la fibromialgia (FIQ) que cuenta con una mínima diferencia clínica importante de 14% (11 puntos) misma que permite evaluar la efectividad de la intervención en cada participante. Un 70% de la muestra presenta esta reducción con rango de resultados de 4.5 a -46.73 puntos. Como medidas secundarias están la escala análoga visual de dolor (EVA-D) que cuenta con una mínima diferencia clínica importante de dos puntos misma que cuatro participantes presentan, con un rango de 0 a 7.5 puntos. A nivel grupal haciendo una prueba de Wilcoxon comparando los resultados del FIQ, la reducción es significativa post-intervención con $z=-2.701$, $p=0.007$, lo mismo que para la EVA-D con $z=-2.384$, $p=0.017$. El cuestionario SF-36 v2 se usa también para ver los resultados de grupo, a pesar de no ser muy sensible a fibromialgia. No presenta reducción significativa en la escala de salud física $t(9)=-1.715$, $p=0.121$, pero sí en la de salud mental $t(9)=-5.473$, $p<0.001$ post-intervención. Se concluye que a nivel de estudio piloto el par biomagnético parece ser efectivo en el tratamiento de fibromialgia.

1. Introducción

La fibromialgia (FM) es un síndrome caracterizado principalmente por la presencia de dolor crónico en todo el cuerpo acompañado de fatiga, problemas cognitivos y el despertar en las mañanas sin sentirse refrescado además de un sinnúmero de otros síntomas que varían de persona a persona. Éstos incluyen colon irritable, migraña, bruxismo, alodinia, depresión, vejiga irritable y fotosensibilidad (Wolfe et al., 2010). Por lo general los estudios analíticos de sangre y orina o de imagen tienen resultados normales por lo que el diagnóstico requiere de criterios basados en signos y síntomas. En 1990 el Colegio Americano de Reumatología (American College of Rheumatology (ACR)) definió los criterios de diagnóstico (Wolfe et al., 1990) y en 2010 éstos fueron modificados por el mismo ACR para excluir los puntos tiernos ya que desfavorecían el diagnóstico de varones y requerían de un especialista para ser administrados (Wolfe et al., 2010). Los criterios que se usan a partir de 2010 se detallan en la sección 3.1 e incluyen zonas de dolor en el cuerpo, fatiga, problemas cognitivos, problemas de sueño y la conjunción de los demás síntomas somáticos.



Debido a que la FM no tiene un cuadro agudo reconocible, no hay datos de incidencia. La prevalencia en el Reino Unido no se ha estudiado por lo que habitualmente se supone que debe ser similar a la de otros países desarrollados como los Estados Unidos. Allí la prevalencia se estima en 2%, siendo mayor en mujeres (3.4%) que en hombres (0.5%). Esto equivale a una proporción de 7:1. Aunque hay casos de niños con FM, la prevalencia incrementa con la edad, con la mayoría de los casos diagnosticados en la mediana edad (Wolfe F et al., 1995). Es de notar que estas cifras son las que también son usadas por los Centers for Disease Control de los Estados Unidos en su página web¹, a pesar de que ya tienen 20 años.

Este síndrome afecta todas las esferas de la vida de los que lo sufren y conlleva una reducción substancial en su calidad de vida. Sólo un 36% de personas con fibromialgia en el Reino Unido continúan empleadas (Corien y van Dongen, 2012). El suicidio es frecuente con un estudio en España (Calandre et al., 2011) reportando que 16.7% de la población con FM lo ha intentado hasta tres veces. Esto contrasta con la población en general donde a nivel mundial 1.4% se suicida (Organización Mundial de la Salud, 2012) y 2.7% lo intenta (Nock et al., 2008).

En general la ciencia no conoce la causa de la fibromialgia y se acepta que varios factores o causas pueden estar involucrados. La principal evidencia de que la FM es real y no solamente psicósomática proviene de estudios de resonancia magnética funcional donde un exceso de activación de los centros de dolor confirma la teoría de la sensibilización central que se ha manejado para explicar la hiperalgesia. Un ejemplo temprano de estos estudios es el de Gracely et al. (2002).

Hay autores que asocian el inicio de la FM con trauma físico, especialmente en el cuello (por ejemplo Goldenberg DL, 2004). White y Harth (2001) dicen que un estimado del 25% de personas con FM recuerda algún incidente de trauma físico que precede al inicio de su FM, como por ejemplo un accidente automovilístico o una caída, hasta 18 meses antes del inicio de los síntomas de FM. El mismo White en otro artículo (White KP et al., 2000) cuestiona si es posible que otros factores, incluyendo el estado de salud de la persona pre-accidente, tengan un papel importante dentro de las causas de la FM.

Los agentes patógenos son de especial interés para el tratamiento de FM a través del par biomagnético. Dentro de los agentes patógenos asociados a la fibromialgia el Dr. Jacob Teitelbaum (2007) en su bien escrito y cuidadosamente investigado libro cita hongos (*Candida albicans*), parásitos (giardia, blastocystis y amoeba), virus (Epstein-Barr, citomegalovirus, herpes humano 6 y enterovirus) y bacterias (borrelia, *Chlamydia pneumoniae* y mycoplasma). Cabe aclarar que el Dr. Teitelbaum habla de asociación con fibromialgia, aunque sea estrecha, y no necesariamente de causa. La brucelosis crónica es otra posible causa de FM, con Florence Nightingale como su más famoso ejemplo (Dossey, 1998). El 12 de mayo, cumpleaños de Florence Nightingale, se ha adoptado internacionalmente como el día de la concientización sobre FM. Adicionalmente el médico y científico mexicano Dr. Isaac Goiz Durán habla del paludismo como la causa de la FM (comunicación personal).

¹ <http://www.cdc.gov/arthritis/basics/fibromyalgia.htm>

En el Reino Unido, en el caso específico del paludismo, se acepta que la enfermedad se erradicó en los años 50 (Dobson, 1994). Anualmente 1.3 millones de residentes del Reino Unido visitan zonas donde el paludismo es endémico. De 1994 a 2004 anualmente ha habido de 1600 a 2500 casos con entre 9 y 15 muertes reportadas (Chin y Welsby, 2004), principalmente en Londres. En orden decreciente se trata de personas residentes en el Reino Unido que visitan a parientes y amigos, turistas, viajeros por negocios, nuevos inmigrantes al Reino Unido y visitantes extranjeros que caen enfermos durante su visita (Banister, 2001).

En suma, siendo el Reino Unido una zona no-palúdica, es posible que la causa de la FM sea multifactorial. Sin embargo la versión oficial del American College of Rheumatology, y por ende la visión aceptada por la medicina alopática y la ciencia en general, es que no se conoce la causa de la FM y en general se descarta que pueda ser causada por algún agente patógeno. Sin embargo hay algunos investigadores, en realidad pocos, que continúan buscando una causa microbiológica.

La medicina alopática ofrece principalmente paliativos al dolor y a los síntomas acompañantes a la FM, como el colon irritable o la migraña; no va a las causas por desconocerlas o descartarlas. Los estudios grandes y con muestras aleatorias controladas sobre FM son con frecuencia basados en el uso de fármacos de laboratorios multinacionales. Uno de los resúmenes de mejor calidad de trabajos de diversos autores es la serie de recomendaciones de la EULAR (European League Against Rheumatism –Liga Europea contra el Reumatismo) donde médicos y científicos de 11 países europeos se reunieron para revisar la bibliografía existente (Carville et al, 2008). Usaron artículos que emplearon dos medidas primarias aceptadas por su confiabilidad en el ámbito de la FM: la escala visual analógica del dolor (EVA-D) y el cuestionario del impacto de la fibromialgia (FIQ por sus siglas en inglés). Las nueve recomendaciones están en el apéndice 1 y caen bajo los ámbitos de fármacos, ejercicio y terapia cognitivo conductual principalmente. No hay ninguna recomendación que incluya terapias alternativas o complementarias excepto una alusión a la relajación. El FIQ se escogió para el presente estudio como medida primaria y se explica en detalle en la sección 3.2. El FIQ incluye una escala analógica de dolor como una de sus preguntas, de donde se toma la EVA-D, que constituye otra medida, aunque secundaria, en el presente estudio.

Hay estudios publicados sobre el uso de terapias alternativas y complementarias en fibromialgia pero en general se trata de estudios con muestras pequeñas. Una excepción es el estudio canadiense empleando Qigong como tratamiento mientras los participantes estaban en lista de espera para tratamientos alopáticos (Lynch et al., 2012). Cien participantes asignados aleatoriamente recibieron instrucción de Qigong durante ocho semanas. Los investigadores utilizaron el FIQ como una de sus medidas antes, durante y después de la intervención y encontraron resultados clínicamente significativos a los cuatro meses y sostenidos entre las personas que continuaron con el Qigong después del estudio, a los seis meses.

1.1 Objetivos e hipótesis de trabajo

Este proyecto de investigación tiene como objetivo poner a prueba la efectividad del par biomagnético (PB) en el tratamiento de personas en el Reino Unido con diagnóstico confirmado de FM.

Hipótesis nula (Ho). El tratamiento con pares biomagnéticos no tiene beneficio clínico para personas con fibromialgia.

Hipótesis alternativa (H1). El tratamiento con pares biomagnéticos proporciona un beneficio clínico a las personas con fibromialgia.

El beneficio clínico se evaluará mediante la reducción en el puntaje del FIQ antes y después del tratamiento. Adicionalmente se utilizará la EVA-D para valorar la reducción en el dolor y el SF-36 v2 (ver detalles en la sección 3.3) para medir los cambios en la calidad de vida relacionada a la salud debidos a otras condiciones o enfermedades que la persona adicionalmente pueda padecer y que también serán tratadas mediante el par biomagnético ya que el tratamiento con PB es holístico.

Se comprobará que todos los participantes en el estudio hayan sido diagnosticados con FM por un médico, constatado por medio de cartas del Sistema Nacional de Salud del Reino Unido (National Health Service (NHS)).

2. Marco Teórico: Patógenos Asociados a la Fibromialgia

Ahondando en lo que se expresa en la introducción, para los fines de esta tesina se presupone que las personas con FM tienen una o más infecciones crónicas que bajo las normas existentes dan resultados negativos a diversos análisis de sangre porque sus títulos de anticuerpos son bajos. En un estudio Dylewski et al., (1983) reportan que con pacientes de SIDA, existe una correlación de infecciones activas de citomegalovirus con elevaciones en los anticuerpos IgG sin haber elevaciones de los anticuerpos IgM. El Dr. Teitelbaum, extrapola esto a pacientes con FM, quienes también están inmunocomprometidos y asegura que la falta de IgM no puede usarse como criterio para decir que no hay una infección activa. Él recomienda que si existe una sospecha clínica alta, entonces se debe implementar un tratamiento anti-infección basado solamente en los niveles de IgG o incluso basado solamente en los signos y síntomas. Esto explica por qué tantas personas que reciben resultados negativos a, por ejemplo, borrelia cuando tienen todos los síntomas de Enfermedad de Lyme sean diagnosticadas con FM en su lugar. Sin embargo cuando reciben antibióticos para otras infecciones pasan por períodos donde sus síntomas mejoran (Teitelbaum, 2007) aunque sólo transitoriamente. En las subsecciones que siguen se presentan con más detalles las formas en que diversos patógenos pueden afectar a personas con diagnóstico de FM. Hacia el final de la sección se presentará la forma en que el par biomagnético (PB) puede ser aplicado para combatir estos microorganismos y por ende contribuir a la mejoría de la FM.

2.1 Hongos

Aunque la teoría es controvertida, asegura el Dr. Teitelbaum que hay médicos que creen que el exceso de crecimiento de hongos en el intestino debido al sobreuso de antibióticos y de azúcar es un disparo de fatiga crónica y fibromialgia. De las infecciones que se describirán en la sección 2, el Dr. Teitelbaum pone a los hongos como a los más importantes. El principal hongo para él es *Candida albicans* al cual atribuye causar el síndrome del intestino permeable, donde las proteínas de los alimentos se absorben a la sangre antes de ser completamente digeridas. El sistema inmune tiene entonces la tarea de acabar el proceso digestivo, por lo que se

agota, dejando al paciente inmunodeprimido. El Dr. Teitelbaum usa fármacos como diflucan (diario durante un mínimo de seis semanas) y bacterias probióticas (a diario) para tratar a personas con FM, si es que presentan los síntomas de candidiasis.

2.2 Parásitos

El Dr. Teitelbaum dice que un sexto de las personas con FM/fatiga crónica tiene parásitos intestinales. Éstos a su vez provocan reacciones alérgicas o de sensibilidad a alimentos. Dice que la respuesta al tratamiento es rápida una vez que se ataca a los parásitos, con mejorías en la fatiga, la digestión y el dolor corporal en una a dos semanas. Alopáticamente los parásitos intestinales como la giardia, amoeba y blastocystis requieren de tratamientos específicos dependiendo de cuál organismo infecte. Con frecuencia los estudios de coprocultivo dan falsos negativos para identificar al parásito pero el Dr. Teitelbaum recomienda usar albendazole, que tiene amplio espectro, si los síntomas están presentes.

El plasmodium también es parásito, aunque transmitido por piquete de mosquito y quedando en la sangre y el hígado del individuo. En fase aguda se trata por diversos medicamentos (por ejemplo cloroquinina) pero lo que concierne en FM es una fase crónica. Se reconoce que *P. vivax* y *P. ovale* tienen formas hipnozoítas (Center for Disease Control, 2015) que si no son tratadas durante la fase aguda pueden permanecer latentes en el hígado y en un futuro causar una recaída de la infección, usualmente de uno a tres años más tarde. Como causa de FM, si la fase aguda del paludismo es atípica y no es tratada apropiadamente, es muy posible que despierte más tarde y se instale crónicamente como FM.

2.3 Virus

El Dr. Teitelbaum (2007) dice que cuando el inicio de la FM es abrupto, con frecuencia se debe a un virus. En algunos casos la FM se da a continuación de una infección aguda del virus pero en otros casos se trata de un resurgimiento de un virus que permanecía latente, incluso por muchos años, en el cuerpo a consecuencia de un debilitamiento del sistema inmune. El Dr. Teitelbaum (2007) expone que más de 90% de los adultos sanos han tenido Epstein-Barr², herpes humano 6 y citomegalovirus, en el pasado, con frecuencia sin saberlo. Adicionalmente habla del enterovirus como asociado a FM. En algunos casos el Dr. Teitelbaum recomienda el uso de antivirales, aunque él cree que la mayoría de las personas con FM responden con las otras medidas que él recomienda primero (por ejemplo: proteína tímica, lysina, vitamina C 15 a 50 gramos por día, extracto de hongo maitake) y deja a los antivirales como última línea de ataque. Es de notar que algunos de los antivirales nuevos, como el Valcyte, aunque efectivos para estos virus, son muy caros, con un costo de \$13,000 USD por los seis meses que dura el protocolo de tratamiento que recomienda el Dr. Teitelbaum.

De acuerdo al Dr. Teitelbaum, la presencia de herpes humano 6 parece afectar a las células naturales asesinas del sistema inmune y la reactivación de herpes humano 6

² El virus Epstein-Barr es también conocido como virus herpes humano 4, pero es más conocido como Epstein-Barr y así se nombra en la tesina. Por otro lado el virus herpes humano 6 es también conocido como virus de la Roseola, la enfermedad que causa, pero en este texto se nombra como virus herpes humano 6.



a su vez parece reactivar al virus Epstein-Barr, que también tiene un efecto inmunosupresor.

2.4 Bacterias

En el cuadro típico de FM con frecuencia las personas no tienen una sino varias infecciones simultáneas. Esto sugiere que aunque una de estas infecciones pueda ser la causa principal, las otras ocurren porque ya se encuentra instalada la enfermedad. De allí que cuando se trate a las personas con el PB, no sólo se encontrarán los pares asociados que son parte de este sistema de curación sino que además se encontrarán otras infecciones y condiciones concomitantes. El Dr. Teitelbaum habla de bacterias que responden a tratamiento con antibióticos y usa una gama de ellos (por ejemplo, doxiciclina, ciprofloxacina, azitromicina, etc.), de acuerdo a las sensibilidades de cada infección. Pero el problema principal es que muchas de las bacterias involucradas no son fáciles de detectar, ya sea por cultivo (por ejemplo mycoplasma, chlamydia) o por alguna otra prueba serológica (por ejemplo borrelia). Se les puede detectar usando PCR (polymerase chain reaction) para detectar ADN específico a cada uno de los microorganismos, pero la prueba es cara y muchas veces el resultado depende del tratamiento que haya recibido la muestra de sangre antes de realizarse la prueba en el laboratorio. En el caso de borrelia (Enfermedad de Lyme) no existe un estándar dorado. El Dr. Teitelbaum estima que un 50% de personas que tienen Lyme han recibido resultados negativos. Por otro lado aproximadamente 50% de las personas con resultado positivo no tienen Lyme ya que la prueba Western Blot tiene especificidad y sensibilidad muy pobres para Lyme. Esto crea una gran confusión tanto entre médicos como entre enfermos. Lo que sí es claro es que hay una superposición substancial entre los síntomas de la Enfermedad de Lyme y de FM. Finalmente El Dr. Teitelbaum dice que también hay que tratar infecciones dentales, que muchas veces están escondidas en las raíces de dientes aparentemente sanos.

La brucelosis crónica se reconoce médicamente desde hace muchos años y de nuevo sus síntomas tienen una superposición importante con los de FM. Se sospecha de brucelosis crónica si se ha identificado un cuadro agudo en la persona aproximadamente un año antes o si la persona tiene un trabajo considerado de alto riesgo, por ejemplo trabajando con ganado. No existe una prueba para comprobar la brucelosis crónica. De allí que una infección crónica en la población en general puede pasar desapercibida y ser diagnosticada como FM. En esta población la principal forma de contagio es el consumo de leche o productos lácteos no pasteurizados. En Europa hay un substancial mercado de quesos no pasteurizados que se consideran de mejor sabor que sus equivalente pasteurizados. Además en el Reino Unido existe la práctica naturista de tomar leche sin pasteurizar para combatir alergias respiratorias como la fiebre del heno.

Castaño y Solera (2009) usaron PCR para detectar el ADN de *Brucella melitensis* en 35 personas con infección aguda documentada entre 2 y 33 años antes del estudio. De su muestra 51% no tenían síntomas, 23% tenían espondilitis y problemas asociados y 26% fatiga, artralgia, mialgia y desgano. Todos los sujetos con síntomas y seis de los asintomáticos tuvieron resultados positivos con la prueba de PCR. Como parte del estudio 11 de los sujetos recibieron tratamiento (una combinación de doxiciclina, rifampin, gentomicina, estreptomomicina y/o cotrimoxazole) para la infección. Al final del tratamiento 60% continuaban teniendo resultados

positivos a *B. melitensis* mediante la prueba de PCR. Los autores concluyen apropiadamente que PCR parece ser una buena prueba para la brucelosis crónica, pero entre líneas también se puede ver lo difícil que puede ser erradicar esta infección y lo longeva que puede ser.

2.5 Par biomagnético y fibromialgia

La familia Goiz en su página web³ define al par biomagnético como una técnica terapéutica desarrollada por el científico mexicano Dr. Isaac Goiz Durán enfocada en eliminar las causas que originan, exacerbaban o impiden la rehabilitación de una enfermedad, mediante la aplicación de imanes artificiales permanentes de mediana intensidad (de más de 1000 Gauss externos o de 4 kg o más de sujeción) en diferentes zonas del cuerpo que se encuentran en resonancia biomagnética. La aplicación terapéutica de pares biomagnéticos proporciona diferentes beneficios, entre ellos: normalizar la bioelectricidad del cuerpo, equilibrar el pH de las células y su entorno, facilitar el reconocimiento de los microorganismos patógenos por parte del sistema inmunológico y permitir la desintoxicación de los diferentes órganos. En suma, los pares biomagnéticos contribuyen a mejorar y balancear las distintas funciones en todo el organismo. La técnica del PB es integrativa, es decir, se puede articular con medicina alopática, homeopatía, fisioterapia, medicina china, acupuntura, quiropráctica, herbolaria, nutrición, etc. Sus únicas contraindicaciones son la quimioterapia y la radioterapia.

El PB se puede utilizar principalmente en enfermedades infecto-contagiosas pero también en enfermedades genéticas, ambientales, crónicas degenerativas, metabólicas, disfuncionales, autoinmunes, psicoemocionales, tumorales y por intoxicación. Usualmente la persona que recibe un tratamiento con PB percibe la disminución de su sintomatología y eventualmente el restablecimiento de su salud. Una gran ventaja del PB sobre otras opciones terapéuticas es que hacen falta pocas sesiones para llegar a una resolución de la sintomatología. Otra ventaja es que es una técnica no-invasiva, que se aplica sobre la ropa. Otra ventaja es que en el rastreo, que el Dr. Goiz Durán llama de diagnóstico etiológico, se conjunta la terapia al impactar con los imanes. Una desventaja es que en algunos casos se llega a dar una crisis curativa transitoria después de la sesión terapéutica pero en general otra ventaja es que no hay efectos secundarios a la terapia con PB.

En vista de lo poco que la medicina alopática puede hacer por personas con FM, este proyecto se diseñó para estudiar la efectividad del par biomagnético como alternativa de tratamiento. El Dr. I. Goiz ya ha identificado una serie de pares biomagnéticos para los patógenos que se han explicado arriba como asociados con la FM. Éstos se resumen en la tabla 1. De entre los pares biomagnéticos que se le encuentren a los participantes del proyecto, se pondrán en negritas los que pertenezcan al marco teórico.

Cabe recordar que de acuerdo al marco teórico del PB, los virus patógenos hacen resonancia con bacterias no patógenas para lograr su maduración y activación, mientras que las bacterias patógenas hacen resonancia con virus estructurales o metabólicos. En el caso de parásitos la resonancia es con bacterias y la de los hongos con virus. Es por esto que se espera que aparezcan estos patógenos, a

³ <http://goizbiomagnetism.com/>

identificarse como asociados más tarde, durante el rastreo que se haga a los participantes. Finalmente, también es probable que los participantes tengan otras condiciones concomitantes, diagnosticadas o no, que también se encuentren durante los rastreos, como por ejemplo problemas cardiacos, diabetes, problemas hormonales, de la menopausia y otras infecciones, entre otros.

Tabla 2.1. Patógenos identificados en la literatura como asociados y posibles causas de fibromialgia y su correspondiente par biomagnético

Patógeno	Organismo	Par biomagnético
<i>Plasmodium vivax</i>	Parásito	Pómulo – riñón contralateral Palma – palma
<i>Plasmodium falciparum</i>	Parásito	Cervical – píloro
<i>Giardia lamblia</i>	Parásito	Agujero – agujero
<i>Blastocystis hominis</i>	Parásito	Cuello – cuello
<i>Entamoeba histolytica</i>	Parásito	Parietal – colon transverso hígado – riñón I
Amoeba	Parásito	Píloro – riñón I
Citomegalovirus	Virus	Ojo – ojo
Virus Epstein-Barr	Virus	Occipital – occipital
Herpes humano 6	Virus	Nervio inguinal – hígado
Enterovirus	Virus	Malar – malar
Borrelia	Bacteria	Costohepático – costohepático
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Bacteria	Cadera – cadera
Mycoplasma	Bacteria	Temporooccipital – temporooccipital Pectoral – pectoral
Brucella	Bacteria	Bazo – hígado Diafragma – riñón ipsilateral
<i>Candida albicans</i>	Hongo	Diafragma – diafragma Píloro – uréter

2.5.1 Trabajos anteriores de par biomagnético y fibromialgia

No teniendo acceso a tesis de PB anteriores en bibliotecas, haciendo una búsqueda en internet se encontraron dos tesis de suficiente calidad sobre la aplicación del PB para la atención de personas con FM. Una se realizó en el sur de España y la otra en el norte de México, ambas zonas palúdicas, por lo que el énfasis fue únicamente sobre el *Plasmodium vivax* como agente causante.

De la Garza O (2005) hizo un estudio retrospectivo de 2000 pacientes secuenciales tratados con PB entre 2003 y 2004. Creó una base de datos de las 2000 personas y de entre ellas sacó los 234 casos en los cuales se encontraron los pares de *Plasmodium vivax*. Es de notar que solamente 40 de estas 234 personas contaban con un diagnóstico: 25 FM y 15 fatiga crónica. El resto (194) habían acudido a diversos médicos sin haber encontrado ni diagnóstico ni alivio a su colección de síntomas. De los 234, 211 asistieron a una segunda consulta durante la cual ya no se encontraron los pares de plasmodium. Reportaron una recuperación total de 85 pacientes, aunque no reportan la forma en que esto fue medido. El resto de los pacientes manifestó que sus síntomas habían disminuido

notablemente y sus malestares desaparecieron para la tercera consulta. En suma, en un máximo de tres consultas, 90% de los pacientes fueron sanados. Las principales bacterias asociadas que se encontraron fueron: *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria catarrhalis*, *Streptococcus fecalis* y *Streptococcus pneumoniae*. Por otro lado, Melchor A (2010) reporta 10 casos consecutivos con diagnóstico de FM. Entre tres y seis consultas fueron necesarias para que ya no salieran pares biomagnéticos. En todos los casos aparecieron los pares de *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum*, y como bacterias asociadas: *Treponema pallidum*, *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva y *Salmonella typhi*, principalmente. Los reportes de los pacientes después del tratamiento incluyen dormir mejor, tener más energía, tener menos dolor, tener mejor movilidad, tener menos cefaleas y más optimismo. Aparte este autor reporta también las otras aflicciones de sus participantes, como hepatitis C, artritis reumatoide, disfunción del parasimpático y depresión. En algunos casos también encontró *Chlamydia pneumoniae* y citomegalovirus dos de los patógenos marco teórico del presente estudio.

2.6 Diferencias y similitudes entre FM y síndrome de fatiga crónica

Hay autores como el Dr. Teitelbaum (2007) que proponen que FM y síndrome de fatiga crónica son la misma condición pero que se manifiestan de diferente forma en diferentes pacientes mientras que otros autores como Castro-Marrero et al. (2013) han encontrado diferencias medibles en la función mitocondrial, concluyendo que se trata de dos condiciones independientes.

En el par biomagnético FM y síndrome de fatiga crónica son también reconocidos como entidades independientes. Los pares para fatiga crónica son páncreas-páncreas y conducto central hepático – mucosa del colon descendente. Este último es el par del XMRV (Xenotropic Murine Leukemia-Related Virus), el virus asociado a dos tercios de personas con fatiga crónica (Lombardi et al, 2009)⁴. Es muy probable que en el presente estudio se encuentre que hay co-morbilidad entre FM y fatiga crónica.

3. Métodos y Muestra

El diseño es de un estudio piloto pre-post intervención, sin grupo control. Las mediciones consisten en cuestionarios validados para la población con FM, mismos que se detallan en las siguientes subsecciones. Adicionalmente se le pedirá a los voluntarios que comenten brevemente los cambios en síntomas y en medicamentos que hayan tenido entre sesiones de biomagnetismo. Las sesiones con los voluntarios serán gratuitas. Se les pedirá que atiendan por lo menos dos sesiones aunque se espera que continúen asistiendo hasta que se les dé de alta.

⁴ Este artículo fue después retractado pero en 2010 un grupo de varias instituciones de EEUU reportaron evidencia de virus de la misma familia (MLV) en aproximadamente 87% de los pacientes con síndrome de fatiga crónica y 7% de donadores de sangre sanos (Proceedings of the National Academy of Sciences, 2010).

La muestra consistirá de 10 adultos con diagnóstico confirmado de FM. La confirmación del diagnóstico usualmente consistirá de una carta del médico tratante ya que no hay estudios o análisis clínicos que constaten la presencia de FM.

- Criterios de participación. Mayor de 18 años y con capacidad cognitiva para dar consentimiento informado;
- Contraindicaciones para participar: Si la persona ha recibido quimioterapia o radioterapia durante los últimos 13 años o si pudiera estar o está encinta;
- Precauciones: indicar al terapeuta si el voluntario tiene marcapasos, implantes ortopédicos, fragmentos de metal en el cuerpo o alergia a cinta adhesiva.

Si los individuos participantes en el estudio tienen una mejoría de 14% o más (11 puntos) en el FIQ, se comprobará la eficacia clínica del par biomagnético como tratamiento de la fibromialgia. Si no se alcanza esta mejoría es probable que de todos modos se logre ver una reducción significativa estadística (por ejemplo usando una prueba t de Student o de Wilcoxon (pareada, de una cola)) entre los resultados de los cuestionarios antes y después de la intervención para el grupo.

El protocolo es el siguiente. Antes de llegar a la primera sesión de biomagnetismo se les explicará a los voluntarios por escrito en qué consiste el proyecto y se les pedirá que den su consentimiento por escrito para participar. Después de esto se le pedirá a los voluntarios llenar tres cuestionarios y una historia clínica breve. Los formatos y cuestionarios (en inglés) están en el apéndice. Se contestarán sus preguntas ya sea por teléfono, por correo electrónico o en persona en la primera sesión. Durante la última sesión se le pedirá a los voluntarios volver a llenar los cuestionarios. De esta forma se podrá constatar si ha habido cambios de importancia clínica con la intervención. Si el poder estadístico de la muestra lo permite, se procederá a hacer un estudio estadístico del grupo.

Los instrumentos son los siguientes; los tres son de auto-llenado:

- Un formato que sigue los nuevos criterios de diagnóstico de FM del American College of Rheumatology (Colegio Americano de Reumatología) (2010), para confirmar estatus y severidad de la FM;
- El cuestionario de impacto de fibromialgia (FIQ) que se usa para saber qué tanto la FM afecta la vida de los voluntarios. Esta es la principal medición del estudio en concordancia con el trabajo de EULAR. Este cuestionario incluye una escala visual analógica de dolor (EVA-D);
- El cuestionario SF-36 v2 que evalúa la calidad de vida relacionada a la salud. En este caso se espera permita recoger los resultados debidos a otras enfermedades o condiciones que la persona pueda tener no relacionados con el cuadro de FM pero que tienen un efecto en la vida de las personas y que pueden mejorar con la aplicación de pares biomagnéticos. Tiene dos medidas, una de salud física y la otra de salud mental.

3.1 Criterios del American College of Rheumatology 2010

La investigadora no puede realizar el diagnóstico de FM al no ser médico. Es por esto que el diagnóstico se constató por medio de cartas del sistema nacional de salud del Reino Unido (conocido como NHS) además de la aplicación de los criterios de 2010 del American College of Rheumatology (ACR). El diagnóstico de FM se

hace basado en signos y síntomas solamente. En 1990 Wolfe F y colaboradores establecieron los primeros lineamientos de diagnóstico a nombre del ACR. Estos criterios se extendieron rápidamente al resto del mundo. Incluían el uso de dígitopresión en los pre-definidos 18 puntos tiernos como el más conocido criterio diagnóstico de FM. Después de más de 15 años de uso, el ACR decidió hacer una revisión de los criterios debido a:

- El diagnóstico se hace principalmente en el ámbito de la medicina primaria y en general sólo los especialistas en reumatología conocen la forma de realizar la prueba de los puntos tiernos correctamente;
- Otra razón fue el reconocer la importancia de la gran cantidad de síntomas aparte del dolor, tales como la confusión, la fatiga, los problemas de sueño, problemas digestivos, etc., en el diagnóstico;
- Los nuevos criterios de diagnóstico también buscan el evaluar la severidad de la FM;
- Finalmente los nuevos criterios permiten hacer un monitoreo longitudinal de pacientes quienes en el futuro puedan ya no satisfacer los criterios iniciales de clasificación.

De allí que el principal cambio entre los criterios de 1990 y 2010 sea la eliminación de la prueba de los puntos tiernos. Esto tiene la ventaja de ser más sencillos de aplicar pero la desventaja de que muchas personas se auto-diagnostiquen equivocadamente y corran el riesgo de no tratar alguna otra enfermedad seria. Cabe aclarar que hubo unas pequeñas modificaciones en 2011 (Wolfe F et al., 2011), mismas que se usaron en el presente estudio, aunque en general en la literatura científica se refiriere a los nuevos criterios como los de 2010. Hay una copia en el apéndice. Los criterios de 2010 ya han sido validados en España (Segura-Jiménez et al., 2014).

Para el diagnóstico de fibromialgia, estos criterios utilizan un sistema de puntuación en el que se valora el Índice de dolor generalizado (IDG) —número de zonas corporales dolorosas entre 19 posibles, en las dos semanas anteriores— y el Índice de severidad de los síntomas (ISS) —valoración del grado de cansancio, sueño no reparador, síntomas cognitivos y síntomas somáticos generales.

Es necesario cumplir las tres condiciones:

- 1) $IDG \geq 7$ y $ISS \geq 5$ ó $IDG 3-6$ y $ISS \geq 9$
- 2) La duración de los síntomas debe ser de al menos tres meses y
- 3) No se explica el dolor por otro trastorno.

3.2 Cuestionario FIQ

Este cuestionario fue diseñado para medir las componentes de salud más afectadas por la FM. Se trata de un instrumento de evaluación para medir el estatus del paciente con FM y sus progresos. Consiste de 20 apartados en los que se pide a la persona recordar su estado de salud durante la semana anterior. Los primeros 11 apartados se refieren a funciones físicas, medidos en una escala tipo Likert de cuatro puntos. Los apartados 12 y 13 piden que se marque el número de días en que se sintió bien y los días cuando no pudo trabajar. Los apartados 14 a 20 consisten de escalas analógicas visuales de 10 centímetros, con marcas cada centímetro, donde el paciente evalúa dificultades con el trabajo o las labores domésticas, el dolor, la fatiga, el cansancio matutino, la rigidez, la ansiedad y la depresión. Los apartados 13 y 14 no se incluyen en el resultado total, los 11

primeros se combinan y normalizan en un solo valor y el apartado 12 se recodifica (0 se convierte en 7 y viceversa) y normaliza (Burckhardt CS et al., 1991). Esto parece complicado pero es fácil de implementar en Excel o algún programa similar. Los detalles están en el apéndice.

El FIQ es uno de los instrumentos más usados para evaluar el efecto de la FM en la vida de las personas diagnosticadas. Se llama cuestionario de impacto de la fibromialgia (FIQ por sus siglas en inglés) (Burckhardt et al., 1991) mismo que ha sido validado para su uso en España (Rivera J y González T, 2004). El amplio uso de este instrumento ha permitido establecer una reducción de 14% como una diferencia⁵ clínica mínima importante (Bennett RM et al., 2009) entre el puntaje obtenido antes y después de una intervención terapéutica. Ya que se trata de una escala de 80 puntos, 14% corresponde a 11 puntos. Esta reducción en puntos permite ver si ha habido una mejoría a nivel de cada paciente. Bennett y colaboradores (2009) también han calculado el grado de impacto de la FM en una persona a partir de su puntaje del FIQ como: $0 \leq \text{leve} < 39$, ≤ 39 moderado < 59 y ≤ 59 severo. El cuestionario es sencillo de llenar.

Como se ha dicho antes, esta es la medida primaria de este estudio y es una medida primaria usada por EULAR en estudios de FM. Si los individuos participantes en el estudio tienen una mejoría de 14% o más (11 puntos) en el FIQ, se comprobará la eficacia clínica del par biomagnético como tratamiento de la fibromialgia para ese individuo. Si el poder estadístico alcanzado con la muestra lo permite, se procederá a hacer análisis estadístico de los resultados del grupo.

3.2.1 Escala visual analógica de dolor (EVA-D)

Existen estudios donde se ha usado el resultado total del FIQ pero también alguno de sus apartados. Por ejemplo Bennett RM y colaboradores (2009) usaron el apartado de rigidez además del puntaje total para estudiar el efecto de la pregabalina. En el presente estudio se ha extractado la puntuación de la escala de dolor y se reporta como un resultado en sí mismo. En estudios de dolor crónico en neuropatía diabética, neuralgia post-herpética, lumbalgia, fibromialgia, y osteoartritis una reducción de dos puntos es clínicamente importante (Hawker GA, et al., 2011).

3.3 Cuestionario SF-36 V2

El cuestionario SF-36 v2 se desarrolló como una medida de conceptos generales de salud relevantes en grupos de la población en general a pesar de éstos tener diferentes edades, enfermedades y tratamientos. Se le reconoce como una medida de calidad de vida relacionada a la salud. Puede ser auto-administrado (usualmente en papel) o administrado por un tercero, ya sea en persona o por teléfono. Su nombre comercial es SF-36 v2 y se deriva del inglés 'short form 36 version 2', es decir, versión corta 36 versión 2. Tiene 36 apartados y fue desarrollado en 1998 (Ware et al., 2000). El paciente reporta sus percepciones como respuesta a lo que recuerda de su estado de salud a lo largo de las últimas cuatro semanas. A menor

⁵ NB. En el campo de la estadística médica, la diferencia mínima clínica importante trata de definir el cambio más pequeño en el resultado de un tratamiento que un paciente identificaría como importante. Por otro lado en medicina y en psicología significancia clínica es la importancia práctica de un tratamiento, el que tenga un efecto real, palpable o notable en la vida diaria.

puntaje, mayor discapacidad. Un resultado de 100 indica no tener discapacidad alguna.

Este instrumento es menos específico que el FIQ para el caso de FM, en especial porque no considera la variable del sueño, pero es posible que en la población con FM permita recoger los resultados debidos a la mejoría de otras enfermedades o condiciones que la persona pueda también tener al presentarse a consulta de biomagnetismo. Se usa ampliamente por ser versátil y tener ocho escalas que a su vez se resumen en dos medidas.

- Funcionamiento físico;
- Rol físico;
- Dolor corporal;
- Salud en general;
- Vitalidad;
- Funcionamiento social;
- Rol emocional;
- Salud mental.

Las primeras cuatro se resumen en la medida de salud física (SF) y las últimas cuatro en la medida de salud mental (SM). Por tener una muestra pequeña, en el presente estudio sólo se presentarán los resultados de las medidas de salud física y salud mental.

Las diferencias clínicas mínimas importantes del SF-36 v2 se han calculado para poblaciones de Estados Unidos, Canadá y Noruega solamente. Al no haber datos para la población del Reino Unido, se buscará solamente que haya una tendencia a la mejoría comparando estadísticamente los resultados de antes y después del tratamiento.

3.4 Anonimidad y confidencialidad

A todos los participantes se les dará un código al inicio del proyecto para proteger su anonimidad. En todos los reportes de esta investigación sólo se les identificará con ese código. Todos los datos recabados se manejarán de acuerdo a la legislación de protección de datos en vigor (Data Protection Act of 1998). La razón principal para realizar este proyecto es el escribir una tesina, sin embargo es posible que se presenten los resultados del proyecto en congresos o en un artículo científico. Ninguno de los participantes podrá ser identificado en estas presentaciones o publicaciones.

4. Resultados de los Participantes

En la primera subsección se presentan los pares biomagnéticos encontrados en cada participante y comentarios del progreso de cada caso. En la siguiente subsección se presentan los resultados de los cuestionarios para la muestra completa y se hace un análisis del grupo.

Todos los pares encontrados antes de junio fueron rastreados con biomagnetismo y se conocían solamente los pares de primer nivel. A partir de junio los rastreos se hacen con bioenergética y se incluyen los pares de segundo nivel. Es probable que haya pares falsos-positivos debido a la inexperiencia de la terapeuta. Sin embargo se pusieron siguiendo la recomendación del Dr. I. Goiz de que no harán daño si es que no son necesarios. Cabe también aclarar que la intención de la terapeuta es siempre de sanar por completo a los participantes por lo que siempre aparecen, y se reportan, pares de enfermedades concomitantes.

En la tabla 4.1 se presentan los datos demográficos y diagnósticos de los integrantes de la muestra.

Los pares pertenecientes al marco teórico de FM se marcan en negritas. Los pares de fatiga crónica se marcan subrayados.

Participante M1 Revisión

Sesión 1 el 29 de enero de 2015. Pares encontrados⁶

Goiz parietal D – riñón I Tiroides – tiroides Mediastino – mediastino Pómulo I – riñón D <u>Páncreas – páncreas</u> Ligamento pancreático – bazo Bazo – bazo Supraespino – supraespino Deltoides – deltoides Muñeca – muñeca Índice – índice Hígado – hígado Costohepático – costohepático Conducto de la vesícula – riñón D Próstata – recto	Coxis – coxis Contraciego – contraciego Aductor – aductor Tensor de la fascia lata – tensor Rama isquiática – rama isquiática Sacro – sacro Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Cáliz renal D – uréter D Escápula – escápula Bulbo – vejiga Polígono de Willis – polígono de Willis Tráquea – tráquea Condral – condral Flanco – flanco
---	--

Sesión 2 el 11 de febrero de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal D – riñón I Vesícula – vesícula Uretra – uretra Bazo – pulmón Lengua – lengua Mandíbula – mandíbula Tiroides – bulbo Timo – recto Punta de páncreas – bazo Cabeza de páncreas – suprarrenales Suprahepático – suprahepático	Suprapúbico – suprapúbico Ciego – ciego Pudendo – pudendo Trocánter menor – trocánter menor Tensor de la fascia lata – tensor Trocánter mayor – trocánter mayor Coxis – coxis Interliaco – sacro Cuarta lumbar – cuarta lumbar Iliaco – iliaco Rama isquiática – rama isquiática
---	--

⁶ Los pares son derecha (D) – izquierda (I) a menos que así se indique. Otras abreviaturas: superior (S), inferior (inf). Los pares relacionados a posibles causas de FM están en negritas, pares de fatiga crónica subrayados

Costohepático – costohepático Conducto de la vesícula – riñón D	Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Cáliz renal D – uréter D
---	---

Sesión 3 el 25 de febrero de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal D – riñón I Primera costilla – primera costilla Supraespino – supraespino Pleura I – hígado Válvula ileocecal – riñón D Sacro – sacro Apéndice – lengua Ciego – ciego Contraciego – contraciego	Trocánter menor – trocánter menor Cadera – cadera Glúteo – glúteo Riñón – riñón Ángulo – ángulo Flanco – flanco Mango – mango Epiplón – epiplón
---	---

Sesión 4 el 18 de marzo de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal D – riñón I Prepineal – vejiga Pospineal – vejiga Prepineal – pospineal Oído – oído Mandíbula – mandíbula Perihepático – perihepático Costodiafragmático – costodiafragmático Vesícula – riñón D Testículo D – testículo I Recto – recto Contraciego – contraciego Trocánter menor – trocánter menor	Aductor – aductor Isquion – isquion Cuarta lumbar – cuarta lumbar Interiliaco – sacro Iliaco – iliaco Cáliz renal D – uréter D Cava – cava Dorsal 5 – lumbar 5 Amígdala – amígdala Primera costilla – primera costilla Condral – condral Costal – costal
--	---

Sesión 5 el 26 de marzo de 2015. Pares encontrados

Goiz temporal D y tiroides D – riñón I Ojo – ojo Lengua – lengua Mandíbula – mandíbula Costohepático – costohepático Costodiafragmático – costodiafragmático Duodeno – duodeno Testículo – testículo Próstata – recto Suprapúbico – suprapúbico Apéndice – vena femoral	Calcáneo – calcáneo Cuádriceps – cuádriceps Sacro – sacro Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Cava – cava Dorsal 2 – dorsal 2 Cervical – sacro Bulbo – cerebelo Craneal – craneal Quiasma – quiasma Hiato esofágico – testículo
---	---



Tabla 4.1. Datos demográficos, diagnósticos y de tratamiento de los participantes. Código M es masculino, F es femenino

Código	Edad en años	Diagnóstico de FM	Años con FM	Otros diagnósticos	Número de sesiones de PB	Fecha de inicio de tratamiento	Fecha de fin de tratamiento	Medicamentos
M1	62	2008	7	Melanoma en la pierna operado en 2011. Osteoartritis en ambos pies. Hipertensión	5	29/1/ 2015	26/3/2015	Amitriptilina, tramadol, paracetamol, ranitidina, mebeverina, lisinapril
M2	51	2009	6	Hipertensión. Úlcera crónica en la pierna con estafilococo resistente a los antibióticos	5	29/1/ 2015	26/3/2015	Amitriptilina, pregabalina, paracetamol, dihidrocodeína, omeprazole, ramipril, sinvastatina, tramadol
F1	69	2006	9	Enfermedad de Still del adulto	5	2/2/2015	15/6/2015	Levotiroxina sódica, amitriptilina, meloxicam, lansoprazole, methotrexato, ácido fólico
F3	49	2006	9		6	23/3/2015	17/9/2015	Protocolo de guaifenesina, suplementos, dieta sin carbohidratos
F4	55	2003	12		6	27/3/2015	22/6/2015	Ninguno. Ocasionalmente ibuprofeno o paracetamol
F6	52	2010	5	Enfermedad celiaca, psoriasis	6	8/4/2015	22 /7/2015	Buprenorfina, paracetamol, meloxicam, meprazole, amitriptilina, duloxetina
F7	48	2007	8	Asma inducido por ejercicio, mioclonus con ausencias (ya no desde hace tiempo)	6	30/3/2015	25/9/2015	Ninguno para FM. Dieta para hipoglicemia para ayudar a la FM. Inhalador para el asma
F8	55	2012	3	Reflujo, blefaritis, estreñimiento, síndrome de boca ardiente, depresión, síntomas de la menopausia	6	5/5/2015	10/11/2015	Venlafaxina, tramadol, vitamina D3, omeprazole, clonazepam, laxido, gotas carmellose
F9	65	1982	33	Ciática, estreñimiento	10	22/5/2015	30/10/2015	Omeprazol, bendroflavazide, bisoprolol, ramipril, prucalpride, bio-melatonina, etodolac, homeopatía
F11	57	2012	3	Osteoartritis, estenosis espinal	7	12/4/2015	18/11/2015	Ocasionalmente analgésicos sin necesidad de prescripción medica

Resumen del terapeuta

Esta persona tiene un Goiz muy pronunciado y que se presenta a cada sesión. Todas las sesiones que se realizaron con esta persona se hicieron con biomagnetismo y con los pares de primer nivel. Se ve que los pares de tuberculosis y VIH son recurrentes por lo que es posible que M1 se re-contagió, por ejemplo con la pareja. Al invitar al participante a regresar a un rastreo después del terapeuta acudir al módulo 2, el participante decide retirarse del estudio al sentirse peor después de una mejoría inicial donde se sentía con mucha más energía, durmiendo menos durante el día y con mayor claridad mental. Probablemente comenzó a hacer un mayor número de actividades demasiado pronto o se infectó de alguna otra enfermedad. Imposible saberlo sin revisarlo. Con el aumento de 4.5 puntos en el FIQ se registra como “sin mejoría” en el estudio.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: *Plasmodium vivax*, borrelia, *chlamydia pneumoniae* y citomegalovirus, acompañado de fatiga crónica (páncreas – páncreas). Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones entre patógenos que se esperarían dentro del PB.

Participante M2 Revisión

Sesión 1 el 29 de enero de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal I – riñón D	Coxis – coxis
Lengua – lengua	Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar
Mediastino – mediastino	Iliaco – iliaco
Punta de páncreas – bazo	Cáliz renal D – uréter D
Hígado – riñón D	Suprarrenales – recto
Vesícula – vesícula	Cervical – supraespino D
Diafragma – diafragma	Occipital – occipital
Píloro – uréter D	Malar – malar
Ciego – ciego	Amígdala – amígdala
Poplíteo – poplíteo	Mango – mango
Cadera – cadera	Hiato esofágico – testículo D
Rama isquiática – rama isquiática	Epiplón – epiplón

Sesión 2 el 11 de febrero de 2015. Pares encontrados

Prepineal – vejiga	Apéndice – vena femoral D
Mandíbula – mandíbula	Suprapúbico – suprapúbico
Timo – parietal D	Aquiles – Aquiles
Cabeza de páncreas – suprarrenales	Glúteo - glúteo
Bazo – hígado	Iliaco – iliaco
Subclavia – subclavia	Dorsal 2 – dorsal 2
Cúbito – cúbito	Occipital – occipital
Suprahepático – suprahepático	Temporal D – temporal I
Perihepático – perihepático	Interciliar – bulbo
Hígado – riñón D	Carótida – carótida
Colon sigmoides – recto	Primera costilla – primera costilla
	Carina – carina

Próstata – recto	Hiato esofágico – testículo D
------------------	-------------------------------

Sesión 3 el 25 de febrero de 2015. Pares encontrados

Prepineal – vejiga Parietal D – colon transverso Cabeza de páncreas – suprarrenales Píloro – uréter D Ciego – ciego Colon descendente – hígado Sigmoides – recto Anexo – anexo Pudendo – pudendo Trocánter mayor – trocánter mayor	Cuarta lumbar – cuarta lumbar Suprarrenales – recto Dorsal 2 – dorsal 2 Bulbo – cerebelo Occipital – occipital Piso orbital – piso orbital Carótida – carótida Mango – mango Carina – carina Hiato esofágico – testículo D Flanco D – flanco D
---	---

Sesión 4 el 8 de marzo de 2015. Pares encontrados

Pospineal – vejiga Pómulo D – riñón I Paratiroides – paratiroides Estómago – suprarrenales <u>Páncreas – páncreas</u> Cola de páncreas – hígado Bursa – bursa Deltoides – deltoides Cúbito – cúbito Próstata – recto Vejiga – vejiga Saco de Douglas D – vena femoral D Trocánter mayor – trocánter mayor	Riñón – riñón Cápsula renal D – cápsula renal I Escápula – escápula Occipital – occipital Temporal D – temporal I Temporal D – bulbo Piso orbital – piso orbital Laringe – laringe Esternocleidomastoideo – esternocleidomastoideo Hiato esofágico – testículo Diafragma – diafragma
---	---

Sesión 5 el 23 de marzo de 2015. Pares encontrados

Pineal – pineal Hipófisis – vejiga Cardias – suprarrenales Radio – radio Palma – palma Costohepático – costohepático Costodiafragmático – costodiafragmático Vesícula – riñón D Ciego – ciego Sigmoides – recto Trompa – trompa Suprapúbico S – suprapúbico inf Uretra – uretra	Ciático – ciático Cuarta lumbar – cuarta lumbar Escápula – escápula Dorsal 5 – lumbar 5 Cervical D – supraespinoso D Cervical I – supraespinoso I Temporoccipital – temporoccipital Temporal D – temporal I Quiasma – quiasma Piso orbital – piso orbital Primera costilla – primera costilla Esófago – esófago Flanco I – flanco I
--	--

Resumen del terapeuta

Esta persona vino a terapia con PB debido a FM pero tenía una herida en la pierna con una infección intra-hospitalaria resistente a antibióticos que no había cerrado en 16 años. En la primera y segunda sesiones salió el par de estafilococo áureo coagulasa negativa. Después de ocho meses la herida, que era casi del largo de la pantorrilla, cierra por completo. A lo largo de las sesiones reporta que su actitud se hace más y más positiva, que duerme mejor, que camina mejor. Dice que está regresando a los pasatiempos que había abandonado y que está trabajando mucho más en su parcela de verduras. Desafortunadamente después de cada sesión de biomagnetismo sufre fuertes dolores de cabeza que duran hasta tres días. Por otro lado carece de transporte para venir a tratamiento (que se realiza en un lugar apartado y sin transporte público), y al retirarse M1, quien le proporcionaba transporte, M2 también se retira del estudio. Sin embargo está muy contento con la mejoría de su pierna.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: *Candida albicans*, virus Epstein-Barr, enterovirus, *Entamoeba histolytica*, *Chlamydia pneumoniae*, mycoplasma, brucella, *Plasmodium vivax* y borrelia, acompañado de fatiga crónica (páncreas – páncreas). Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB. Es una pena que no se le haya tratado después del terapeuta haber cursado el nivel 2 porque el par del virus Epstein-Barr salió en cada sesión, por lo que probablemente estaba en el reservorio talón – talón. En términos del FIQ, su puntaje se redujo sólo 4.5 puntos, por lo que se considera “sin mejoría” para este estudio.

Participante F1 Revisión

Sesión 1 el 2 de febrero de 2015. Pares encontrados

Tiroides – tiroides	Vejiga - vejiga
Timo – parietal D	Cadera – cadera
Cola de páncreas – hígado	Sacro – sacro
Axila – axila	Iliaco – iliaco
Duodeno – riñón I	Dorsal 2 – dorsal 2
Colon transversal – hígado	Bulbo – cerebelo

Sesión 2 el 27 de febrero de 2015. Pares encontrados

Timo – parietal D	Suprarrenales – suprarrenales
Ligamento pancreático – bazo	Cava – cava
Coxis – coxis	Dorsal 5 – lumbar 5
Uretra – uretra	Escápula – escápula
Apéndice – vena femoral D	Diafragma – diafragma
Pudendo – pudendo	Diafragma – riñón D
Anexo – anexo	Epiplón – epiplón

Sesión 3 el 13 de marzo de 2015. Pares encontrados

Bazo – hígado Supraespino – supraespino Uréter – uréter Apéndice – lengua	Riñón – riñón Piso orbital – piso orbital Diafragma I – riñón I
---	--

Sesión 4 el 25 de marzo de 2015. Pares encontrados

Páncreas - páncreas Contraciego – contraciego Laringe – laringe	Coxis inf – coxis S Suprapúbico S – suprapúbico inf
--	--

Resumen del terapeuta

El cambio en esta persona es notable, no sólo por como se ve y se comporta sino por los cambios en sus resultados objetivos. De acuerdo a los criterios del ACR 2010 su IDG ha bajado a cero y su ISS a 2, por lo que en el presente no cumple con los criterios para ser diagnosticada con fibromialgia. En el FIQ tiene una reducción de 31 puntos siendo necesarios tan sólo 11 puntos para mostrar un cambio clínico importante. Entre sesiones se veía como la cliente venía mejorando gradualmente, aunque en una ocasión tuvo un dolor de cabeza fuerte como a las 48 horas después del tratamiento, mismo que ella pensó ser parte de una crisis curativa.

Los pares que salieron en esta persona reflejan infecciones zoonóticas consistentes con alguien que trabaja en una granja: virus Newcastle de los pollos y virus Orf de las ovejas. De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: *Chlamydia pneumoniae*, *Candida albicans* y brucella En la última sesión salió un par síndrome de fatiga crónica (páncreas – páncreas) y que esta cliente tenía diagnosticado desde 1990. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F3⁷ Revisión

Sesión 1 el 23 de marzo de 2015. Pares encontrados

Goiz temporal D – riñón I Pineal – pineal Colon descendente – colon descendente Trompa – trompa Ano – ano Tensor de la fascia lata – tensor Iliaco – iliaco Cápsula renal – cápsula renal Suprarrenales – recto Dorsal 2 – dorsal 2	Cervical I – supraespino I Bulbo – cerebelo I Occipital – occipital Mastoides – mastoides Mango – mango Esternón – suprarrenales Primera costilla – primera costilla Flanco D – flanco D Diafragma – diafragma
--	--

⁷ Las claves se dieron a los participantes en el orden en que ingresaron al proyecto. Sin embargo hay algunas personas que o se retiraron después de una sesión o aún no han concluido con las sesiones necesarias y por lo tanto no se reportan.

Sesión 2 el 31 de marzo de 2015. Pares encontrados

Supraespinoso – supraespinoso Deltoides – deltoides Pleura D – pleura D Pleura I – pleura I Perihepático – perihepático Colon transversal – vejiga Colon descendente – colon descendente Duodeno – duodeno	Recto – recto Suprapúbico – suprapúbico Uretra – uretra Aquiles – aquiles Saco de Douglas I – vena femoral I Amígdala – amígdala Carina – carina Hiato esofágico – testículo D
---	---

Sesión 3 el 6 de mayo de 2015. Pares encontrados

Goiz temporal D – riñón I Pospineal – vejiga <u>Páncreas – páncreas</u> Perihepático – perihepático <u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u> Píloro – riñón I	Sigmoides – recto Suprapúbico – suprapúbico Apéndice – vena femoral I Cáliz renal D – uréter D Atlas – atlas Diafragma – diafragma
--	--

Sesión 4 el 16 de julio de 2015. Pares encontrados

Goiz temporal D – riñón I Nervio inguinal D – hígado Nervio inguinal I – hígado Cuádriceps – cuádriceps Glúteo D – glúteo I Esternocleidomastoideo – esternocleidomastoideo Condral – condral Amígdala cerebral – timo	Rama mandibular – rama mandibular Hombro D – cardias Periné – hiato esofágico Pulmón – bulbo Tiroides – tiroides Cabeza de páncreas – píloro Bazo – bazo Colon transversal – hígado
---	--

Sesión 5 el 30 de julio de 2015. Pares encontrados

Goiz temporal D – riñón I Pospineal – vejiga Pospineal – amígdala cerebral Sien – sien Ligamento pancreático – bazo Colon transversal – hígado Tensor de la fascia lata – tensor Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Cápsula renal – cápsula renal	Cuello – cuello Canto – canto Amígdala – amígdala Deltoides – deltoides Braquial – braquial Agujero – agujero Amígdala D – riñón D Amígdala I – riñón I Cuádriceps – cuádriceps
--	---

Sesión 6 el 17 de septiembre de 2015. Pares encontrados

Punta de páncreas – riñón I Bursa D – codo D Peroné – peroné	<u>Páncreas – páncreas</u> Amígdala D – riñón D Amígdala I – riñón I
--	--

Cápsula renal – cápsula renal Cuádriceps – cuádriceps	Bulbo – cerebello
--	-------------------

Resumen del terapeuta

Esta persona ha adoptado el llamado protocolo de guaifenesina (St Amand RP y Marek C, 2012) que consiste en tomar guaifenesina, evitar los salicilatos, ya sea en alimentos o en fármacos, y seguir una dieta apropiada para hipoglicémicos, es decir, baja en carbohidratos. Este protocolo no cuenta con evidencia científica que lo sustente, pero es seguido por muchas personas con FM basado en recomendaciones de tipo personal y la lectura del libro citado arriba. Esta persona tiene además sensibilidad química múltiple por lo que cuida su dieta con especial cuidado.

El par Goiz se presentó en varias ocasiones, aunque no consecutivas. Esta persona estuvo bajo una gran presión en su vida personal durante el tiempo que duró el tratamiento. Sin embargo para su sorpresa pudo enfrentar estas demandas de su tiempo y energía con éxito debido a irse sintiendo paulatinamente mejor. Logró dejar de dormir por las tardes, aunque seguía necesitando descansar. La reducción en el FIQ de 14.4 puntos indica una mejoría clínica importante para esta persona.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: virus Epstein-Barr, virus herpes humano 6, *Candida albicans*, amoeba, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*. Se encontraron ambos pares asociados a fatiga crónica. Se encontraron también varios de los pares asociados a diversas formas de intoxicación. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F4 Revisión

Sesión 1 el 27 de marzo de 2015. Pares encontrados

Goiz temporal I – riñón D Parótida – parótida Tiroides – tiroides Mediastino – mediastino Punta de páncreas – bazo Bazo – pulmón Supraespino – supraespino Costohepático – costohepático Colon ascendente – C descendente Uréter – uréter	Vagina – vagina Apéndice – timo Trocánter menor – trocánter menor Calcáneo – calcáneo Trocánter mayor – trocánter mayor Cuádriceps – cuádriceps Coxis – coxis Polo – polo Hiato esofágico – esófago Flanco I – flanco I
---	--

Sesión 2 el 13 de abril de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal I – riñón D Parietal D – colon transversal Temporal – temporal Paratiroides – paratiroides Timo – suprarrenales Páncreas – páncreas	Vagina – vagina Nervio inguinal D – hígado Ciático – ciático Poplíteo – poplíteo Plexo cervical – plexo cervical Occipital – occipital
---	---

Punta de páncreas – bazo Ligamento pancreático – bazo Deltoides I – deltoides D Píloro – hígado Trompa I – trompa D	Hipófisis – ovario D e I Polígono – polígono Condral – condral Diafragma – diafragma Índice – índice
---	---

Sesión 3 el 27 de abril de 2015

Goiz parietal I – riñón D Parietal D – colon transverso Ojo – ojo Sien – sien Paratiroides – paratiroides Cardias – suprarrenales Perihepático – perihepático Píloro – uréter D Duodeno – duodeno Colon ascendente – C descendente Útero I – útero D	Vagina – vagina Bazo – bazo Uretra S – uretra Inf Pudendo – pudendo Poplíteo – poplíteo Temporooccipital – temporooccipital Temporal – temporal Hiato esofágico – testículo Diafragma I – riñón I Pericardio – pericardio <u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u>
---	---

Sesión 4 el 20 de mayo de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal I – riñón D Corazón – vejiga Ojo – ojo Parótida – parótida Tiroides – tiroides Cardias – suprarrenales Cola de páncreas – hígado Bazo – bazo Subclavia – subclavia Deltoides D – riñón D Deltoides I – riñón I Braquial – braquial Radio – radio Palma – palma Conducto de la vesícula – riñón D Conducto del páncreas – riñón I Duodeno – riñón I Colon ascendente – C descendente Ovario D – ovario I Próstata – recto	Clítoris – sacro Nervio inguinal D – hígado Ligamento externo rodilla D – cuadrado lumbar D Ligamento externo rodilla I – cuadrado lumbar I Tensor fascia Lata – tensor fascia lata Rama isquiática – rama isquiática Cápsula renal – cápsula renal Cava – cava Cervical – sacro Temporooccipital – temporooccipital Piso orbital – piso orbital Comisura – comisura Seno frontal – seno frontal Primera costilla – primera costilla Esófago – esófago Diafragma I – diafragma D Coronarias – pulmón I Trocánter mayor – trocánter mayor
--	--

Sesión 5 el 16 de junio de 2015. Pares encontrados

Ojo – ojo Suprapúbico – suprapúbico Corazón – vejiga Ligamento interno rodilla D –	Peroné D – peroné D Cadera – cadera Laringe – laringe Vena porta – vena porta
--	---

maléolo interno D Ligamento interno rodilla I – maléolo interno I Ligamento externo rodilla D – cuadrado lumbar D Ligamento externo rodilla I – cuadrado lumbar I Peroné I – peroné I	Conducto deferente – laringe Plexo lumbar – plexo lumbar Borde calloso D – borde calloso D Ceja – ceja Ombligo – útero Ombligo testículo Rótula – rótula
---	--

Sesión 6 el 22 de junio de 2015. Pares encontrados

Mácula D – cerebelo D Periné – hiato esofágico	Lunar pantorrilla derecha – riñón D Lunar brazo izquierdo – riñón I
---	--

Resumen del terapeuta

La mejoría en esta persona se vio en cada sesión, primero incrementando su nivel de energía y después reduciendo su nivel de dolor. Entre la tercera y la cuarta sesión reportó poder hacer una caminata de tres millas a lo largo de la costa, algo que hacía años no podía hacer. Con el cambio de 46 puntos en el FIQ, esta es la persona que más se ha beneficiado del grupo del estudio. Esta persona no toma medicamentos por lo que en definitiva ya no cumple con los criterios del ACR de 2010 para ser diagnosticada con FM.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: *Plasmodium vivax*, borrelia, virus Epstein-Barr, virus herpes humano 6, *Candida albicans*, brucella, *Chlamydia pneumoniae*, *Entamoeba histolytica*, mycoplasma y citomegalovirus, acompañado de ambos pares de fatiga crónica. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F6 Revisión

Sesión 1 el 8 de abril de 2015. Pares encontrados

Pómulo D – riñón I Timo – parietal D Cardias – suprarrenales Costodiafragmático – costodiafragmático Colon descendente – colon descendente Vagina – vagina Poplíteo – poplíteo Ciático – ciático Interiliaco – sacro	Dorsal 2 – dorsal 2 Esternocleidomastoideo – esternocleidomastoideo Diafragma – diafragma Braquial – braquial Vejiga – vejiga Vesícula – vesícula (muñón de operación)
---	--

Sesión 2 el 24 de abril de 2015. Pares encontrados

Hipófisis – ovario I Pómulo I – riñón D Parótida – parótida Mediastino – mediastino	Deltoides I – riñón I Braquial – braquial Ciático – ciático Bulbo – vejiga
---	---

Páncreas – páncreas Cola de páncreas – hígado Bazo – hígado	Tráquea D – tráquea D Epiplón – epiplón Diafragma – diafragma
--	--

Sesión 3 el 6 de mayo de 2015. Pares encontrados

Oreja - oreja Mediastino – mediastino Cardias – suprarrenales <u>Páncreas – páncreas</u> Cabeza de páncreas – suprarrenales Ligamento pancreático – bazo Conducto de la vesícula – riñón D Conducto del páncreas – riñón I Duodeno – duodeno Colon descendente – colon descendente Ovario I – útero Uréter I – riñón I Nervio inguinal D – hígado	Rama isquiática – rama isquiática Riñón – riñón Suprarrenales – suprarrenales Occipital – occipital Temporal – temporal Polígono de Willis – polígono de Willis Polo – polo Craneal – craneal Amígdala – amígdala Carina – carina Esófago – esófago Pericardio – pericardio Periné – hiato esofágico
--	---

Sesión 4 el 10 de junio de 2015. Pares encontrados

Hombro D – cardias Cresta iliaca I – cresta iliaca I Occipital I – occipital D Comisura – comisura Canto – canto Vacuna TB – supraespinoso	Borde calloso I – borde calloso I Conducto espermático – conducto espermático Periné – hiato esofágico Páncreas – estómago Estómago – corazón
--	---

Sesión 5 el 8 de julio de 2015. Pares encontrados

Parietal I – riñón D Timo – recto Muñeca – muñeca Anexo – anexo Apéndice – lengua I Vejiga – vejiga Trocánter mayor I – tensor fascia lata Suprarrenales – hígado Vago D – riñón D Carina – carina Mango – mango	Pericardio – pericardio Coronarias – pulmón Hombro D – cardias Perirrenal D Perirrenal I Cresta iliaca D – cresta iliaca D Cresta iliaca I – cresta iliaca I Rama isquiática I – rama isquiática D Amígdala – amígdala <u>Conducto central hepático – mucosa del</u> <u>colon descendente</u>
--	---

Sesión 6 el 22 de julio de 2015. Pares encontrados

Cúbito – cúbito Rama isquiática – rama isquiática Cervical – sacro Carótida – carótida Pulmón – pulmón	Amígdala D – riñón D Amígdala I – riñón I Cuádriceps – cuádriceps Estómago – hígado Retrohepático – riñón D
--	---

Amígdala cerebral – timo Retroaxilar – retroaxilar Cardias – píloro	Píloro – píloro <u>Páncreas – páncreas</u>
---	---

Resumen del terapeuta

Esta persona era enfermera y durante muchos años trabajó en el servicio de neumología. Para ella la fatiga y el insomnio eran sus peores síntomas. Lo primero que notó fue que empezó a poder dormir la noche entera. Luego empezó a tener más claridad para pensar y a tener un poco más de energía aunque sus niveles de dolor seguían iguales y controlados por medicamentos. Con una reducción de 10.5 puntos en el FIQ quedó “sin mejoría”, a pesar de estar cerca del umbral.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: *Plasmodium vivax*, *Candida albicans*, borrelia, brucella, virus Epstein-Barr, virus herpes humano 6, acompañado de ambos pares de fatiga crónica. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F7 Revisión

Sesión 1 el 30 de marzo de 2015. Pares encontrados

Pineal – pineal Lengua – lengua Timo – parietal D Estómago – suprarrenales Cola de páncreas – hígado Ligamento pancreático – bazo Hipófisis – vejiga Bazo – bazo Deltoides – deltoides Húmero – húmero	Pleura D – pleura D Pleura D – hígado Perihepático – perihepático Píloro – píloro Duodeno – duodeno Útero – ovario D Occipital – occipital Temporooccipital – temporooccipital Uréter – uréter Quiasma – quiasma
---	---

Sesión 2 el 1 de mayo de 2015. Pares encontrados

Parietal D – colon transverso Oído – oído Timo – suprarrenales Mediastino – mediastino Vejiga – vagina <u>Páncreas – páncreas</u> Axila – axila Palma – palma Vesícula – vesícula Útero – ovario D Vejiga – vejiga Poplíteo I – poplíteo D Glúteo I – píloro	Coxis – coxis Riñón – riñón Suprarrenales – suprarrenales Cervical – sacro Temporal – temporal Interciliar – bulbo Canto – canto Polo – polo Esternocleidomastoideo – esternocleidomastoideo Coronarias – pulmón Braquial – braquial
--	---

Sesión 3 el 12 de junio de 2015. Pares encontrados

Mediastino – mediastino Duodeno – hígado Duodeno – cola de páncreas Cava I – cava D	Cervical – sacro Piso orbital – piso orbital Costal – costal Flanco I – flanco I
--	---

Sesión 4 el 31 de julio de 2015. Pares encontrados

Prepineal – vejiga Parietal D – colon transverso Muñeca – muñeca Duodeno – cola de páncreas	Duodeno – riñón D Sigmoides – testículo Hiato esofágico – testículo Lunar debajo de la axila I – riñón I
---	---

Sesión 5 el 27 de agosto de 2015. Pares encontrados

Cápsula renal D – riñón D Cápsula renal I – riñón I Interiliaco – sacro <u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u> Aductor – aductor Hiato esofágico – esófago Maxilar superior – maxilar superior Colon ascendente – riñón D	Colon ascendente – hígado Ligamento interno de la rodilla D – maléolo interno D Ligamento interno de la rodilla I – maléolo interno I Diafragma – diafragma Pulmón – bulbo Glúteo menor I – sacro Rama mandibular – rama mandibular
---	--

Sesión 6 el 25 de septiembre de 2015. Pares encontrados

Colon transverso – hígado Colon transverso – vejiga Vejiga – vejiga	Saco de Douglas D – vena femoral D Glúteo D – vena femoral D Glúteo I – píloro
---	--

Resumen del terapeuta

Esta persona es una periodista que viaja por todo el mundo, especialmente a zonas marginadas de África. Es probable que durante algunos de sus viajes haya adquirido infecciones que conjuntadas con el virus Epstein-Barr le hayan dado el dolor y la fatiga característicos de FM. Su mejoría comenzó desde la primera sesión, durmiendo continuamente hasta 9.5 horas por noche, sin interrupción y sin pesadillas. Esto a su vez le dio más energía y más optimismo. Después notó una mejoría en su memoria y su concentración, lo cual le benefició para el trabajo. Finalmente el dolor cedió y a la fecha no tiene dolor alguno. Sigue estrictamente su dieta sin carbohidratos, misma que dice le ayuda con la FM y el insomnio. Tuvo una reducción de 37.5 puntos en el FIQ, más de tres veces lo necesario para tener una diferencia clínica importante. Como no toma analgésicos esta persona ya no sería diagnosticada con FM bajo los criterios de 2010 del ACR.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: virus Epstein-Barr, mycoplasma, *Entamoeba histolytica*, *Plasmodium vivax* y *Candida albicans*, acompañado de ambos pares de fatiga crónica. Debido al gran número de pares

encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F8 Revisión

Sesión 1 el 30 de marzo de 2015. Pares encontrados

Goiz parietal I – riñón D Pineal – pineal Ojo – ojo Oído – oído Mandíbula – mandíbula Amígdala – amígdala Ligamento pancreático – bazo Supraespino – supraespino Cúbito – cúbito Muñeca – muñeca Duodeno – duodeno Ciego – ciego Apéndice – vena femoral D Colon descendente – hígado Testículo – testículo Coxis – coxis Año – año	Uretra – uretra Vejiga – vagina Poplíteo – poplíteo Mandíbula C – mandíbula I Cuarta lumbar – cuarta lumbar Cáliz renal I – uréter I Cápsula renal – cápsula renal Cuello – cuello Occipital – occipital Polo – polo Interciliar – bulbo Laringe – laringe Hiato esofágico – testículo Condral – condral Epiplón – epiplón Coronarias – pulmón Pospineal – amígdala cerebral
--	--

Sesión 2 el 30 de junio de 2015. Pares encontrados

Parietal D – colon transverso Mandíbula C – mandíbula D Pospineal – amígdala cerebral Parótida – parótida Estómago – suprarrenales Ligamento pancreático – bazo Retrohepático – riñón D Hígado – riñón D	Nervio femoral – nervio femoral Riñón – riñón Cuello – cuello Párpado – párpado Peroné D – peroné D Peroné I – peroné I Cresta iliaca D – cresta iliaca D
--	--

Sesión 3 el 4 de agosto de 2015. Pares encontrados

Parótida – parótida Conducto de la vesícula – riñón D Conducto del páncreas – riñón I Clítoris – sacro Conducto del páncreas – riñón D Cuello – cuello Comisura – comisura	Carina – carina Hiato esofágico – testículo <u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u> Epiplón – epiplón Vejiga – vejiga Iliaco – iliaco
---	--

Sesión 4 el 25 de agosto de 2015. Pares encontrados

Cabeza de peroné I – cab de peroné I Perirrenal D – meñique del pie D	Riñón – riñón Escápula – escápula
--	--------------------------------------

Perirrenal I – meñique del pie I Pospineal – amígdala cerebral Lengua – lengua Cardias – suprarrenales Radio – radio Vejiga – vejiga Poplíteo – poplíteo Lumbar 4 – lumbar 4	Quiasma – quiasma Diafragma D – riñón D Diafragma I – riñón I Peripancreático Fibrosis en útero + – riñón D – Corazón – páncreas Empeine – empeine
---	--

Sesión 5 el 13 de octubre de 2015. Pares encontrados

Suelo pélvico – suelo pélvico Hígado – riñón D Trocánter mayor I – riñón I Interiliaco – sacro Rama mandibular – rama mandibular	Plexo lumbar – plexo lumbar Pineal – pineal <u>Páncreas – páncreas</u> Estómago – corazón Pospineal – amígdala
--	--

Sesión 6 el 10 de noviembre de 2015. Pares encontrados

Braquial – braquial Conducto de la vesícula – riñón D Conducto del páncreas – riñón I Clítoris – sacro Apéndice – timo Temporal – temporal Temporal I – bulbo Uretra – uretra Supraciliar – supraciliar Quiasma – quiasma	Iliaco – iliaco Flanco D – flanco D Flanco I – flanco I Coronarias – pulmón Pospineal – amígdala Pares hormonales para síntomas de la menopausia
--	---

Resumen del terapeuta

Esta ama de casa ha tenido además una historia importante de depresión tanto clínica como reactiva. Tiene una gran cantidad de síntomas, aún dentro del colectivo de personas con FM, y pasa una gran parte del día, además de la noche, dormida. Su sueño nocturno es de poca calidad, despertando con frecuencia. Durante el tiempo de su tratamiento desarrolló además una infección de vías urinarias que se trató con antibióticos que al no dar alivio se trató con éxito con PB. Inmediatamente después de la administración de los antibióticos a la participante le salió urticaria. El médico era de la opinión de que se trataba de una reacción alérgica al antibiótico. El PB marcó escabiasis que se trató y a la siguiente sesión (siete semanas más tarde) la piel estaba limpia. Los primeros síntomas en mejorar en esta persona fueron el moverse mejor y pensar más claramente. La mejoría en la actitud de esta persona es lo más notable, con su depresión casi desaparecida. Sus niveles de dolor se han reducido y sólo duerme 30 minutos durante el día. Su sueño nocturno tiene menos interrupciones. Desde mediados de octubre ha comenzado a hacer ejercicios de estiramiento todos los días. Desafortunadamente en la última sesión reportó que aún tenía migrañas, mismas que se trataron de nuevo. En el FIQ ha tenido una reducción de 24.9 puntos, más del doble del mínimo para tener un cambio clínico importante.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: citomegalovirus, virus Epstein-Barr, *Blastocystis hominis*, brucella y *Entamoeba histolytica* acompañado de ambos pares de fatiga crónica. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F9 Revisión

Sesión 1 el 22 de mayo de 2015. Pares encontrados

Parietal I – colon transverso Ojo – ojo Tiroides – tiroides <u>Páncreas – páncreas</u> Húmero – húmero Cúbito – cúbito Perihéptico – perihéptico Costohepático – costohepático Píloro – píloro Colon descendente – recto Sigmoides – recto Ovario D – hipófisis	Apéndice – vena femoral Nervio inguinal I – hígado Ciático – ciático Cápsula renal – cápsula renal Cervical – sacro Occipital – occipital Temporooccipital – temporooccipital Temporal – temporal Polo – polo Laringe – laringe Contraciego – contraciego Esófago – esófago
---	---

Sesión 2 el 12 de junio de 2015. Pares encontrados

Colon descendente – ano Ciático – ciático Sigmoides – testículo Ligamento pancreático – bazo Colon descendente – cuádriceps I Vejiga – sacro Talón – talón Suprapúbico – suprapúbico Timo – recto	Cadera – cadera Riñón – riñón Occipital – occipital Rama mandibular – rama mandibular Condral – condral Glúteo menor D – sacro Mediastino D – riñón D (neoplasia pecho derecho) Fibrosis duodeno + – riñón D -
---	---

Sesión 3 el 26 de junio de 2015. Pares encontrados

Pospineal – vejiga Parietal D – colon transverso Talón – talón Ojo – ojo Ligamento pancreático – bazo Axila – axila Suprahepático – suprahepático Píloro – uréter I Píloro – glúteo D Vejiga – sacro Colon descendente – ano	Anexo – anexo Apéndice – timo Apéndice – vena femoral D Contraciego – contraciego Ciático – ciático Riñón – riñón Cápsula renal – cápsula renal Occipital – occipital Temporal – temporal Cresta iliaca D – cresta iliaca D
--	---

Sesión 4 el 15 de julio de 2015. Pares encontrados

<p>Mandíbula C – mandíbula D <u>Páncreas – páncreas</u> Punta de páncreas – bazo Deltoides I – riñón I Hígado – riñón D Conducto de la vesícula – riñón D Vejiga – vejiga Cadera – cadera Ciático – ciático Lumbar 4 – lumbar 4 Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Escápula – escápula Cervical 7 – Dorsal 1 Talón – talón</p>	<p>Occipital – occipital Esófago – esófago Hiato esofágico – testículo Antecuernos – antecuernos Glándula salival – glándula salival Hombro D – cardias Hombro I – cardias Peripancreático – peripancreático Agujero – agujero Nervio femoral – nervio femoral Escotadura ciática – escotadura ciática Cresta iliaca I – cresta iliaca I Colon descendente – ano Soporte hormonal menopausia</p>
---	---

Sesión 5 el 29 de julio de 2015. Pares encontrados

<p><u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u> <u>Páncreas – páncreas</u> Mastoides – mastoides Mediastino – mediastino Sacro – sacro Cápsula renal – cápsula renal Ligamento pancreático – bazo Periné – hiato esofágico Supraespinoso – supraespinoso Braquial – braquial Colon transversal – hígado Uréter D – píloro Apéndice – vena femoral D</p>	<p>Ligamento externo de la rodilla I – cuadrado lumbar I Cadera – cadera Cresta iliaca D – cresta iliaca D Cresta iliaca I – cresta iliaca I Ciático – ciático Glúteo D – glúteo I Suprarrenales – recto Atlas – atlas Hiato esofágico – testículo D Borde calloso I – borde calloso I Hombro D – cardias Hombro I – cardias Soporte hormonal menopausia</p>
---	---

Sesión 6 el 14 de agosto de 2015. Pares encontrados

<p>Vago D – riñón D Vago I – riñón I Subdiafragma – subdiafragma Vena nutricia D – vena nutricia D Vena nutricia I – vena nutricia I Sacro – sacro Iliaco – iliaco Oído – oído Atlas – atlas Canto – canto Primera costilla – primera costilla Hiato esofágico – testículo D Rama mandibular – rama mandibular Nervio femoral – nervio femoral</p>	<p>Braquial – braquial Coronarias – pulmón Perihepático – perihepático Colon ascendente – colon ascendente Colon descendente – colon descendente Uretra – uretra Apéndice – cardias Tensor de la fascia lata D – cuadrado lumbar D Tensor de la fascia lata I – cuadrado lumbar I Ciático – ciático Trocánter mayor D – riñón D Trocánter mayor I – riñón I</p>
---	--

Tiroides – tiroides Punta de páncreas – bazo Supraespinoso DI – supraespinoso ID	Rama isquiática – rama isquiática Escápula – escápula Cuello – cuello
--	--

Sesión 7 el 4 de septiembre de 2015. Pares encontrados

Iliaco – iliaco Cápsula renal – cápsula renal Cápsula renal D – riñón D Interiliaco – sacro Uretra – uretra Suelo pélvico – suelo pélvico Cabeza de peroné I – cab de peroné I Pospineal – amígdala Parietal D – colon transverso Hipófisis – hipófisis Hipófisis – vejiga Pómulo D – riñón I Peroné – peroné Costal – costal Sacro – sacro Palma – palma Bazo – hígado Subclavia – subclavia	Perihepático – perihepático Hígado – riñón D <u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u> Colon ascendente – colon ascendente Sigmoides – recto Apéndice – timo Aquiles – aquiles Trocánter mayor D – riñón D Ciático – ciático Riñón – riñón Temporal D – bulbo Amígdala – amígdala Flanco D – flanco D Diafragma I – diafragma D Preauricular – preauricular Retroaxilar – retroaxilar Glúteo D – vena femoral D
---	--

Sesión 8 el 23 de septiembre de 2015. Pares encontrados

Vago I – riñón I Uretra – uretra Apéndice – vejiga Prepineal – pospineal Mácula D – cerebelo Mácula I – cerebelo Pómulo D – riñón I Pómulo I – riñón D Timo – timo Cola de páncreas – hígado Bazo – hígado Axila – axila Braquial – braquial Pleura D – hígado Válvula ileocecal – riñón D Colon ascendente – colon descendente	Uréter – uréter Ano – ano Contraciego – contraciego Nervio femoral – nervio femoral Ciático – ciático Cresta iliaca I – cresta iliaca I Glúteo I – píloro Iliaco – iliaco Riñón – riñón Occipital DI – occipital ID Temporal D – bulbo Diafragma D – riñón D Diafragma I – riñón I Coronarias – pulmón Plexo lumbar – plexo lumbar
---	---

Sesión 9 el 9 de octubre de 2015. Pares encontrados

Útero* Vesícula* Codo D* Codo I*	Subclavia – subclavia Supraespinoso - supraespinoso Retrohepático – rincón D Hígado – riñón I
---	---

<p>Amígdala* Pecho derecho* Dedo gordo del pie D* Dedo gordo del pie I* Muñones de operaciones*</p> <p>Cervical 7 – Dorsal 1 Borde calloso D – borde calloso D Cabeza de peroné D – cab de peroné D Cabeza de peroné I – cab de peroné I Hipófisis – ovario D e I Tiroides – tiroides Timo – recto Páncreas – páncreas</p>	<p>Clítoris – sacro Conducto de la vesícula – riñón D Colon transverso – vejiga Colon descendente – colon descendente Sigmoides – recto Trompa – trompa Nervio inguinal – nervio inguinal Iliaco – iliaco Escápula – escápula Timo – parietal D Comisura – comisura Cervical – sacro Esternocleidomastoideo – esternocleidomastoideo</p>
--	--

Sesión 10 el 30 de octubre de 2015. Pares encontrados

<p>Subdiafragma – subdiafragma Hipófisis – ovario D Mandíbula C – mandíbula I Parótida – parótida Estómago – timo Cola de páncreas – hígado Subclavia – subclavia Quiasma – quiasma Índice – índice Costohepático – costohepático Colon ascendente – riñón D Año – año Nervio femoral – nervio femoral Isquion – isquion Iliaco – iliaco</p>	<p>Riñón I – riñón D Cervical 7 – dorsal 1 Atlas – atlas Supraciliar – bulbo Laringe – laringe Tiroides – tiroides Flanco D – flanco D Maxilar superior – maxilar superior Pectoral – pectoral Ligamento interno D – maléolo interno D Dorsal ancho – dorsal ancho Pericardio – pericardio (ansiedad) Fibrosis en cuello D + – riñón D - Pulmón – bulbo</p>
---	---

Resumen del terapeuta

En la muestra ésta es la participante que ha tenido FM por más largo tiempo: 33 años. También ha requerido el mayor número de sesiones debido al gran número de patógenos que presenta, incluyendo 12 de los 14 del marco teórico. En la segunda sesión es de notar el par de Chikungunya, enfermedad que adquirió durante sus vacaciones de invierno en Las Antillas. Muchos de sus pares se repiten durante varias sesiones, por lo que mandé llamar al marido para rastrearlo, en caso de que se tratara de re-contagios. Al esta táctica no explicar los pares repetidos, se puso especial atención en los reservorios, incluyendo muñones de múltiples cirugías, pero esta táctica tampoco ha dado el resultado esperado. La participante ha mejorado notablemente con reducciones de dolor, fatiga y rigidez, y mejoría en su claridad de pensamiento y actitud más positiva. Esto se traduce en una reducción de 13.76 puntos en el FIQ. Sin embargo es posible que requiera más sesiones de PB antes de poder darla de alta.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: *Entamoeba histolytica*, borrelia, mycoplasma, virus herpes humano 6, virus Epstein-Barr,

citomegalovirus, *Candida albicans*, *Chlamydia pneumoniae*, *Blastocystis hominis*, *Plasmodium vivax*, *Giardia lamblia* y brucella, acompañado de ambos pares de fatiga crónica. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

Participante F11 Revisión

Sesión 1 el 12 de agosto de 2015. Pares encontrados

Borde calloso D – borde calloso D Suelo pélvico – suelo pélvico Supraespinoso DI – supraespinoso ID Timo – recto Colon transverso – hígado Ovario – ovario (histerectomía) Temporal – temporal Temporal D – bulbo Uretra – uretra Prepineal – vejiga Cresta iliaca D – cresta iliaca D Cresta iliaca I – cresta iliaca I	Cáliz renal I – uréter I Escápula – escápula Occipital – occipital Comisura – comisura Laringe – laringe Costal – costal <u>Conducto central hepático – mucosa del colon descendente</u> Retrotensor – retrotensor Pulmón – bulbo Hipocampo – amígdala cerebral
---	---

Sesión 2 el 4 de septiembre de 2015. Pares encontrados

Bazo – pulmón Apéndice – vejiga Nutricia I – nutricia I Talón – talón Occipital – occipital Costohepático – costohepático Apéndice – timo Cuádriceps – cuádriceps <u>Páncreas – páncreas</u> Hígado – riñón D Riñón – riñón Temporal I – bulbo Prepineal – vejiga	Pospineal – amígdala cerebral Comisura – comisura Píloro – uréter D Flanco I – flanco I Bazo – bazo Epiplón – epiplón Nervio femoral – nervio femoral Cáliz renal D – uréter D Fibrosis en cuello D + – riñón D - Pulmón – bulbo
---	--

Sesión 3 el 9 de septiembre de 2015. Pares encontrados

Vagina – vagina Bazo – pulmón I Vacuna TB – supraespinoso D Sien – sien Tiroides – tiroides Bazo – hígado Deltoides – deltoides Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Retrohepático – riñón D Colon ascendente – hígado	Colon ascendente – riñón D Colon transverso – hígado Colon transverso – vejiga Duodeno – duodeno Colon descendente – colon descendente Suprapúbico – suprapúbico Cáliz renal I – uréter I Escápula – escápula Temporal – temporal Hombro I – cardias
---	---

Sesión 4 el 7 de octubre de 2015. Pares encontrados

<p>Nutricia D – nutricia D Talón – talón Occipital – occipital Cápsula renal D – riñón D Pleura I – peritoneo I Bazo – pulmón I Tiroides – tiroides Supraespino – supraespino Hígado – riñón D <u>Páncreas – páncreas</u> Duodeno – riñón I Vejiga – sacro Temporal D – bulbo Temporal I – bulbo Aductor – aductor</p>	<p>Uretra – uretra Timo – recto Cadera – cadera Trocánter mayor D – riñón D Trocánter mayor I – riñón I Glúteo menor I – sacro Glúteo menor D – sacro Piso orbital – piso orbital Esternocleidomastoideo – esternocleidomastoideo Condral – condral Periné – hiato esofágico Glándula salival – glándula salival Interciliar – bulbo</p>
---	---

Sesión 5 el 29 de octubre de 2015. Pares encontrados

<p>Oreja – oreja Timo – parietal D Costohepático – costohepático Uréter – uréter Lumbar 5 – lumbar 5 Cabeza de páncreas – suprarrenales</p>	<p>Riñón D – duodeno Supraciliar – bulbo Quiasma – quiasma Ángulo – ángulo Agujero – agujero</p>
--	---

Sesión 6 el 4 de noviembre de 2015. Pares encontrados

<p>Ceja – ceja Apéndice – timo Mediastino – mediastino Peroné – peroné Capsula renal – capsula renal <u>Páncreas – páncreas</u> Codo – codo</p>	<p>Hígado – riñón D Vejiga – vejiga Apéndice – riñón D Cresta iliaca D – cresta iliaca D Cresta iliaca I – cresta iliaca I Quiasma – quiasma Pineal – pineal</p>
---	--

Sesión 7 el 30 de marzo de 2015. Pares encontrados

<p>Codo – codo Vejiga – vejiga Cuadrado lumbar – cuadrado lumbar Dorsal 5 – Lumbar 5</p>	<p>Lacrimonal – lacrimonal Canto – canto Carencial: hierro, calcio y potasio</p>
--	--

Resumen del terapeuta

Hasta la tercera sesión es que esta participante empezó a reportar mejoría. Sin embargo los cambios fueron muy notables, con una reducción de rigidez y una mejoría en su ánimo, claridad de pensamiento y niveles de energía. Comenzó a nadar y a caminar en la naturaleza, ambas actividades que habían sido imposibles al comienzo del tratamiento. También desaparecieron sus migrañas que eran

frecuentes y sin razón aparente. En el FIQ presentó una reducción de 26.12 puntos, más del doble del mínimo para una mejoría clínica importante. Aún le queda mejorar en el dormir, que sigue siendo interrumpido. En la última sesión se trató una reciente infección en los ojos, principalmente.

De los pares que salieron correspondientes al marco teórico están: borrelia, virus Epstein-Barr, *Candida albicans*, *Chlamydia pneumoniae*, *Giardia lamblia* y brucella, acompañado de ambos pares de fatiga crónica. Debido al gran número de pares encontrados es imposible tratar de hacer las asociaciones que se esperarían dentro del PB.

4.1 Sinopsis de los patógenos del marco teórico encontrados en la muestra

Tabla 4.2 Frecuencia de aparición de patógenos del marco teórico en la muestra

Patógeno	Frecuencia
<i>Plasmodium vivax</i>	6
<i>Plasmodium falciparum</i>	0
<i>Giardia lamblia</i>	3
<i>Blastocystis hominis</i>	3
<i>Entamoeba histolytica</i>	5
Amoeba	1
Citomegalovirus	4
Virus Epstein-Barr	8
Virus herpes humano 6	4
Enterovirus	1
Borrelia	6
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	6
Mycoplasma	4
Brucella	7
<i>Candida albicans</i>	8

En la tabla 4.2 se encuentra la frecuencia de aparición de cada uno de los patógenos buscados de acuerdo al marco teórico, especialmente por no ser oficialmente el Reino Unido una zona palúdica desde hace más de 60 años. En orden de importancia aparecen el virus Epstein-Barr y el hongo *Candida albicans* en ocho sujetos, seguido de la bacteria brucella en siete personas. La bacteria borrelia (Enfermedad de Lyme) está presente en seis personas. El *Plasmodium vivax* sólo se encontró en seis personas de la muestra. (No se encontró *Plasmodium falciparum*, aunque se buscó porque era posible que alguna persona en la muestra lo hubiera adquirido en algún viaje al extranjero.) Hay que recordar que cada persona presentó varios de estos patógenos. Por su baja frecuencia los demás pares encontrados correspondientes al marco teórico es posible que sólo sean patógenos asociados más que causantes de la FM.

Es de notar que todos los sujetos en la muestra tuvieron los pares de fatiga crónica: 10 presentaron el par páncreas – páncreas y siete el par XMRV. Hay que puntualizar que el par para el XMRV no era conocido por la terapeuta cuando trató a los tres primeros sujetos y es imposible saber si también lo hayan tenido.

4.2 Análisis de los Datos

4.2.1 Análisis de resultados individuales

En la tabla 4.3 se agrupan los resultados del FIQ y de la EVA-D. Con los resultados del FIQ se ve que 70% de la muestra obtuvo mejoría clínica importante, en el mejor caso con cuatro veces la diferencia mínima de puntaje. Dos de las personas que no mejoraron se retiraron del proyecto antes de ser dados de alta. Una persona se quedó en el umbral de mejoría con 10.5 puntos. En la escala de dolor cuatro personas tuvieron una reducción clínica importante. Estas cuatro personas también presentaron reducciones clínicamente importantes en el FIQ. Las demás personas que tuvieron diferencias clínicas en el FIQ tuvieron un punto de reducción en la EVA-D.

Tabla 4.3 Sumario de resultados del FIQ y de la EVA-D correspondientes a la muestra antes y después de la intervención terapéutica con PB. Los resultados en negritas cumplen con la mínima diferencia clínica importante

Código	FIQ					EVA-D		
	FIQ pre	FIQ post	FIQ diferencia	FIQ clasificación pre	FIQ clasificación post	EVA-D pre	EVA-D post	EVA-D diferencia
M1	67.74	72.27	4.53	Severo	Severo	9.5	9.5	0
M2	73.05	68.2	-4.85	Severo	Severo	8	8	0
F1	46.62	9.85	-36.77	Moderado	Leve	7.5	1	-6.5
F3	31.35	16.95	-14.4	Leve	Leve	0	0	0
F4	54.73	8	-46.73	Moderado	Leve	6	2	-4
F6	51.63	41.14	-10.49	Moderado	Leve	6.5	5.5	-1
F7	42.79	5.33	-37.46	Moderado	Leve	7.5	0	-7.5
F8	66.85	41.95	-24.9	Severo	Moderado	9.5	5	-4.5
F9	58.55	44.79	-13.76	Moderado	Moderado	8	7	-1
F11	63.26	37.14	-26.12	Severo	Leve	7	6	-1

4.2.2 Análisis de resultados del grupo

La tabla 4.4 resume los resultados de los criterios del ACR 2010 y de las medidas de salud física y salud mental del SF-36 v2. En las escalas del ACR, una reducción en el puntaje indica una mejoría. Hay que recordar que todas estas personas estaban bajo tratamiento alopático y en algunos casos también bajo tratamientos alternativos. Es por esto que F3 no reporta dolor al comenzar el estudio.

Puesto que las escalas de medición del FIQ y la EVA-D son ordinales requieren de estadística no-paramétrica. Como se busca la reducción en los

puntajes, la prueba debe ser de una cola. Se trata de datos pareados por ser comparaciones pre-post intervención. De allí que se escogió la prueba de Wilcoxon. Los cálculos estadísticos fueron hechos con el paquete SPSS versión 22 a menos que se indique. Haciendo una prueba estadística de Wilcoxon entre los valores del FIQ antes y después de la intervención ($Mdn^8=56.64$, $RI=[22.59]$; $Mdn=39.14$, $RI=[47.57]$), la reducción de puntos del FIQ después del tratamiento logra significación estadística con $z=-2.701$, $p=0.007$ (se rechaza la hipótesis nula). Haciendo una prueba estadística de Wilcoxon entre los valores de la EVA-D antes y después de la intervención ($Mdn=7.5$, $RI=[2.5]$; $Mdn=5.25$, $RI=[7]$), la reducción del número de puntos después del tratamiento logra significación estadística con $z=-2.384$, $p=0.017$ (se rechaza la hipótesis nula). En resumen tomando los resultados estadísticos del grupo, el dolor de los participantes y el impacto de la fibromialgia se reducen significativamente después del tratamiento con PB.

Tabla 4.4 Sumario de resultados del ACR 2010 y SF-36 v2 correspondientes a la muestra antes y después de la intervención terapéutica con PB. IDG: índice de dolor generalizado, ISS: índice de síntomas somáticos SF: salud física, SM: salud mental

Código	ACR 2010				SF-36 v2			
	IDG pre	IDG post	ISS pre	ISS post	SF pre	SF post	SM pre	SM post
M1	11	15	11	11	28.2	16.1	31.1	29.1
M2	17	19	11	8	25.4	20.7	18.9	21.4
F1	8	0	7	2	27.4	45.3	36.5	54.9
F3	0	0	8	5.5	36.6	50.1	29.2	44.7
F4	14	4	7	3	29	55.6	44.4	60.5
F6	10	11	10	6	19.5	12.1	37.8	51.5
F7	10	0	10	3	31.9	55.5	38.2	52.1
F8	19	19	11	9	27.2	34.1	21.4	40.3
F9	15	4	10	6	23.3	22.6	40	51.1
F11	12	11	8	6	27.7	36.2	19.3	42

Los criterios del ACR 2010 no fueron diseñados para analizar sus componentes estadísticamente pero en general una reducción en sus valores post-intervención indica una mejoría. En el caso del cuestionario SF-36 v2, a mayor puntaje, mejor el estado de salud. Por lo tanto se busca que haya un incremento en los valores post-intervención. Las escalas del SF-36 v2 se han operado matemáticamente por sus creadores para todas centrar la media en 50 y el máximo en 100. Se trata de una medida cardinal, por lo que se escoge una prueba estadística paramétrica pareada, de una cola. De acuerdo a la prueba de Shapiro-Wilk (ver tabla 4.5) para cada una de las cuatro variables se acepta la hipótesis nula de que se trata de una distribución normal. Haciendo una prueba t de Student se encuentra que para la muestra

⁸ Mdn = mediana, RI=rango intercuartil.

no hay diferencia en la salud física ($M^9=27.6$, $DE=4.6$; $M=34.8$, $DE=16.4$) con $t(9)=-1.715$, $p=0.121$ (se acepta la hipótesis nula). Para la salud mental ($M=31.7$, $DE=9.2$; $M=44.8$, $DE=12.1$), en cambio, la mejoría en la muestra es significativa con $t(9)=-5.473$, $p<0.001$ (se rechaza la hipótesis nula). En resumen, estadísticamente el grupo tiene una mejoría significativa en la escala de salud mental, pero no en la de salud física, de acuerdo al puntaje del cuestionario SF-36 v2.

Tabla 4.5 Resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk sobre las escalas de salud física (SF) y mental (SM) del SF-36v2 pre y post intervención

Variable	Estadística	Grados de libertad	Significación
SFpre	0.961	10	0.797
SFpost	0.916	10	0.326
SMpre	0.907	10	0.264
SMpost	0.929	10	0.442

5. Discusión

En esta sección se hace la contextualización de lo que se ha encontrado en este estudio al evaluar la representatividad de la muestra, la calidad de los datos encontrados y la forma en que los resultados entran dentro del marco teórico. Se cierra esta sección con algunas ideas para trabajo futuro y con una evaluación del cumplimiento de los objetivos.

5.1 Representatividad de la muestra

La muestra es representativa de la población con FM ya que es 80% a 90% femenina; también es representativa en la edad de los sujetos ($M=56.3$, $DE=7.0$) ya que la mayor parte de las personas con FM son diagnosticadas durante la mediana edad y la prevalencia se incrementa con la edad (Wolfe F et al., 1995).

Usando el paquete estadístico Minitab 17, con los datos obtenidos para el FIQ en este estudio piloto se alcanzó un poder estadístico de 63%. La muestra necesita incrementarse a 30 participantes para llegar a un poder estadístico de 80%. Este cálculo se basa en poder encontrar una reducción en los resultados del FIQ entre el antes y el después de la intervención con PB, dada la desviación estándar de la diferencia en la presente muestra que es de 16.1 puntos.

5.2 Evaluación de los Resultados

5.2.1 Resultados individuales

En la clínica es necesario saber caso por caso si ha habido una mejoría del paciente. En los casos donde existe una prueba de sangre u orina o una imagen que compruebe la ausencia del proceso patológico es más fácil poder concluir el que ha habido una mejoría o incluso una cura. Sin embargo en condiciones como la FM donde sólo se cuenta con la disminución de los

⁹ M=media, DE=desviación estándar.

síntomas como criterio de mejoría, hace falta una medida objetiva, como la proporcionada por el FIQ, para poder no sólo decir que hay mejoría, sino que al haber una mínima diferencia clínica importante ya definida, cada individuo que cumple con la reducción mínima ha tenido efectivamente una mejoría clínica importante. Usando el criterio pre-definido de una reducción de 11 puntos (14%), siete de los participantes (70%) tuvieron una mejoría clínica importante. De los tres que no presentaron mejoría, M1 y M2 aunque tuvieron cinco sesiones de PB cada uno, no concluyeron hasta ser dados de alta. Es de notar que sus valores en el FIQ los ponen en la categoría de severo y que sólo fueron tratados con pares de primer nivel. Se retiraron del estudio al no sentir mejoría (M1) y tener severos dolores de cabeza de varios días después de las sesiones con PB (M2). M2, por otro lado, tuvo el beneficio de cerrar la herida de años en su pierna y es probable que de alguna forma esté satisfecho simplemente con ese logro. Sin embargo la recurrencia del par de virus Epstein-Barr en todas las sesiones de esta persona pudiera haberse evitado con la aplicación del par reservorio talón – talón que es de segundo nivel. F6 tiene un puntaje cercano al umbral y es posible que al seguir mejorando su sueño, su mejoría continúe y rebase el umbral.

También se contó con el criterio de 2 puntos o más para confirmar que ha habido una reducción clínica importante en la EVA-D. Cuatro personas (F1, F4, F7 y F8) en esta muestra se beneficiaron con reducciones de dolor de entre 4 y 7.5 puntos. El dolor es sólo uno de los factores que constituyen el panorama de la FM, y aunque para la mayor parte de los pacientes con FM es el síntoma más importante, la gran cantidad de síntomas además del dolor conforman el impacto que la condición tiene en los que la sufren. Sin embargo reducciones de dolor de esta magnitud son de notar.

5.2.2 Resultados del grupo

Con una muestra pequeña de 10 sujetos se pueden hacer sólo mínimas pruebas estadísticas. Comparando antes y después de la intervención el FIQ y la EVA-D dan resultados significativos de reducción para el grupo con $z=-2.701$, $p=0.007$ y $z=-2.384$, $p=0.017$ respectivamente. Estos resultados son halagadores pero esconden el hecho de que tres personas del grupo no se beneficiaron con el tratamiento.

En el caso del cuestionario SF-36 v2, a mayor puntaje, mejor el estado de salud. Por lo tanto se busca que haya un incremento en los valores post-intervención. De acuerdo a la prueba estadística t de Student, para la muestra no hay diferencia en la salud física con $t(9)=-1.715$, $p=0.121$ en cambio la salud mental se incrementa significativamente con $t(9)=-5.473$, $p<0.001$. Es importante señalar que la escala de vitalidad del SF-36 v2 incluye a la fatiga y esta escala forma parte de la medida de salud mental. Los pares de fatiga crónica se impactaron en todos los sujetos. La reducción de la fatiga¹⁰ y en tres casos la aplicación de pares para la depresión deben

¹⁰ Usando la EVA de fatiga del FIQ, F1, F3, F4, F7, F8 tuvieron reducciones en la fatiga entre 3.5 y 7 puntos. F11 redujo en 1 punto. Para M1 y F9 no hay cambio y para M2 y F6 hay un aumento de dos puntos. Haciendo una prueba de Wilcoxon a los datos de fatiga en el FIQ, antes ($Mdn=8$, $RI=1.5$) y después ($Mdn=5.5$, $RI=8.5$) de la aplicación de PB, no se observa significación estadística $z=-1.823$, $p=0.068$. Es probable que con una muestra con más sujetos este valor llegue a la significación.

haber contribuido para que las personas en la muestra se encontraran mejor en términos de salud mental. Los datos de dolor contribuyen a la salud física y no en todos los sujetos se redujo el dolor. El hecho de que el sueño no figura entre las preguntas del SF-36 v2 pueden explicar que no haya habido significación estadística en la escala de salud física a pesar de que la intervención con PB también debe haber contribuido a la reducción de otros síntomas somáticos, como los problemas digestivos, urinarios o migrañas, mismos que son altamente individualizados.

5.2.3 Resultados relativos a los patógenos encontrados con PB

Al no ser el Reino Unido una zona palúdica en el presente de acuerdo a las autoridades sanitarias, se buscaron otros patógenos que pudieran ser la causa de lo que se diagnostica como FM. En la tabla 4.2 se resume la frecuencia de aparición de cada uno de los patógenos pertenecientes al marco teórico. En la sección 4.1 se argumenta que simplemente por la frecuencia de aparición, los patógenos presentados como los más probables como causa de FM son el virus Epstein-Barr y el hongo *Candida albicans*. Sin embargo se procederá a argumentar que también las bacterias borrelia y brucella sean causa potencial de lo que se diagnostica como FM, además del parásito *Plasmodium vivax*. La FM es multifactorial y es posible que no sea una sola enfermedad sino varias distintas bajo el mismo nombre, e incluso se trate de más de una enfermedad o infección a la vez.

El Dr. Teitelbaum (2007) reporta que el virus Epstein-Barr se encuentra en 90% de la población en general. Es difícil saber en qué porcentaje de la población se encuentra activo. Si se supone que sólo activo puede causar condiciones como la FM, tendrá que asociarse con una bacteria para ello, de acuerdo a lo que enseña el Dr. I. Goiz. En este estudio hubo una gran cantidad de bacterias encontradas de tal forma que sería casi imposible saber con cuáles se asoció específicamente en cada persona. El hongo *Candida albicans* se encuentra en forma natural en el intestino humano. Es origen de problemas de salud cuando su población explota y se asocia con un virus. Regresando a los pares encontrados en cada persona, en cada sesión, es casi imposible poder decir con cuál o cuáles virus se asoció. Pero, como es el caso del virus Epstein-Barr, es plausible como causa de FM por cumplir con el marco teórico basado en la literatura científica y con la teoría del par biomagnético.

Los síntomas de brucelosis crónica y de la Enfermedad de Lyme tienen mucho en común con los síntomas de FM. La zona donde este estudio se llevó a cabo incluye un parque nacional llamado New Forest conocido por la alta cantidad de garrapatas¹¹. Se les recomienda a los visitantes tomar precauciones para evitar la picadura de garrapata que además de borrelia puede transmitir babesia. Los voluntarios del proyecto han vivido por muchos años en la zona y han caminado por el bosque donde es muy probable hayan sido picados por una garrapata infectada de borrelia. La Enfermedad de Lyme es borreliosis crónica y se encontró en seis personas. (NB. Se encontró babesia en dos personas.) La bacteria brucella se encontró en siete personas

¹¹ Por ejemplo ver <http://newforest.gov.uk/index.cfm?articleid=5561>

que al preguntarles si a sabiendas habían ingerido leche o quesos sin pasteurizar, en su mayoría contestaron que sí. Las bacterias deben tener el apoyo de un virus no patógeno para causar patología de acuerdo a la teoría del par biomagnético. Como se ha explicado antes, tal fue en número de virus encontrados en cada sesión que sería solamente especulación el ofrecer asociaciones en esta sección.

El *Plasmodium vivax* se encontró en seis personas de la muestra. Cinco nacieron después de la erradicación del paludismo del Reino Unido, por lo que habrá que buscar otra vía de infección. Tres han viajado repetidamente a zonas palúdicas, otras dos pudieron tener exposición ocupacional al tener contacto con enfermos, dejando solo una persona donde la explicación pueda ser un falso positivo por parte de la terapeuta o que la erradicación no sea tan completa como se reporta. De acuerdo al PB, es necesaria una bacteria asociada al parásito para causar enfermedad. Sin embargo es difícil establecer cuáles son estos pares en la muestra, dada la gran cantidad de PB de bacterias que se encontraron en cada persona en cada sesión.

Finalmente hay que recordar que cada persona presentó más de uno de los patógenos en esta sección, por lo que aún en las personas que presentaron paludismo, es imposible decir que ésa haya sido la única causa de los múltiples síntomas de los participantes. Lo que sí es claro es que todos los participantes tuvieron los pares de fatiga crónica y es por ello que se puede concluir que la fatiga crónica tiene un papel central, aunque no necesariamente causal, y más allá de lo que se anticipó al inicio del proyecto, en el desarrollo de la sintomatología de la FM.

5.2.4 Comparación de resultados con publicaciones anteriores

El Dr. DL Goldenberg ha sido una figura muy conocida y respetada internacionalmente dentro del ámbito de la FM. Él fue uno de los proponentes del nombre “fibromialgia” y fue uno de los autores de los criterios de diagnóstico en 1990 y 2010 (Wolfe et al., 1990 y 2010). El Dr. Goldenberg se adhiere a lo que se acepta en círculos científicos: que la causa de la FM es desconocida. Sin embargo en su libro habla específicamente en contra de la Enfermedad de Lyme (borrelia) como causa potencial de FM (Goldenberg DL, 2004). Su argumentación se basa en los resultados de pruebas sanguíneas negativas, que en la subsección 2.4 se explica se han puesto en duda por el Dr. Teitelbaum. El Dr. Teitelbaum carece del reconocimiento científico del Dr. Goldenberg pero junto con lo que expone en su libro (2007) el presente trabajo parece también contradecir la posición del Dr. Goldenberg.

Los resultados del presente estudio concuerdan con los trabajos de de la Garza (2005) y Melchor (2010) en cuanto a la presencia de *Plasmodium vivax* en personas con FM. En la tesina de Melchor (2010) hay además una descripción cualitativa que enumera la reducción de los síntomas de FM de los participantes después de la aplicación de PB, también en correspondencia con los resultados de la presente tesina.

5.3 Crítica a los instrumentos

5.3.1 Cuestionario FIQ

El FIQ es una medida muy aceptada para investigar los cambios pre-post intervención en FM. Se utilizó el FIQ, a pesar de que existe el FIQ-R (Bennet et al., 2009), una versión revisada del FIQ porque para el FIQ se ha obtenido la mínima diferencia clínica importante y no así para el FIQ-R. De acuerdo a los resultados encontrados en el presente estudio, el FIQ ha sido una medida apropiada para lograr el alcance de los objetivos al permitir evaluar si cada individuo ha tenido una mejoría post-intervención.

La versión validada en español del FIQ conocida como FIQ-S (Rivera y González, 2004), copiada en el apéndice, tiene cuatro adaptaciones culturales con respecto a la versión en inglés, haciendo que sus resultados no sean directamente comparables con el FIQ. Estas diferencias deben tomarse en cuenta si el FIQ-S se va a utilizar en España en conjunción con investigadores que vayan a usar el FIQ en inglés. En la segunda pregunta el término “secadora” se omitió ya que sólo 12% de la muestra española durante la validación contaba con secadora de ropa. En la quinta pregunta se agregaron “mopa” y “fregona” porque aunque 72% de las personas en la muestra tenían aspiradora, es menos común tener alfombras en España que en países de habla inglesa. La novena pregunta se quitó por completo porque solo 5% tenían jardín. La pregunta 10 se cambió porque sólo 12% de la población del estudio conducían regularmente. De allí que se haya substituido por “usar transporte público”. La pregunta sobre subir escaleras se quitó por la mayoría de las personas de la muestra vivir en pisos con ascensor. En suma, quedaron nueve preguntas en la sección de función física en lugar de 11. Como el estudio se hizo solamente con mujeres el lenguaje refleja el uso del género femenino al dirigirse a quien contesta. Finalmente no se ha calculado el cambio clínico mínimo para el FIQ-S. En el estudio de Rivera y González (2004) reportan además una intervención de un programa de ejercicio con una muestra piloto de 19 sujetos. La media para el grupo antes de la intervención era de 52 ± 11.5 y después de 40.8 ± 13.7 ($p < 0.003$ usando ANOVA). Se acepta que esa intervención tuvo un efecto positivo sobre la muestra, aunque no se puede comentar sobre el éxito de la intervención sobre cada uno de los individuos. También cabe agregar que existe la versión en español del FIQ-R la versión revisada del FIQ (Luciano et al., 2013).

5.3.2 Escala visual analógica de dolor EVA-D

Los participantes no tuvieron problemas para contestar el FIQ, aún las escalas analógicas de donde se extrajo la escala de dolor. Es probable que los voluntarios hayan llenado un gran número de cuestionarios a lo largo de los años de su enfermedad o que el FIQ sea claro y sencillo intrínsecamente. A partir de los resultados de la EVA-D se ve que fue la forma apropiada de obtener la información específica sobre el grado de dolor en este estudio.

5.3.3 Criterios del American College of Rheumatology 2010

Como se ha dicho antes, los criterios de diagnóstico del ACR 2010 no fueron hechos para analizarse estadísticamente pero se usaron en este estudio para ver si la mejoría de los sujetos podía llegar a no cumplir con los criterios de

diagnóstico. Esto es lo más cercano a poder decir que ha habido una cura. Esto se observó en dos participantes.

5.3.4 Cuestionario SF-36 v2

El SF-36 v2 no permitió constatar la mejoría física pero sí la mental en esta muestra pequeña. Aunque cabe recordar que este cuestionario se utilizó para tratar de detectar mejorías de otras condiciones aparte de la FM. Esto no resultó como se esperaba. Sin embargo es de notar que las preguntas sobre dolor están incluidas en la medida de salud física del SF-36 v2 y las de fatiga en las de salud mental. Como se discute en la subsección 4.2.1, hay reducción en el dolor, aunque no en todos los sujetos. Lo mismo sucede con la fatiga. En un estudio con más sujetos se podría estudiar por separado la escala de fatiga del FIQ y no sólo como algo en un pie de página como en el presente estudio. Incluso se podía compara la EVA de fatiga del FIQ con la escala de vitalidad del SF-36 v2. Es probable que la sensibilidad del SF-36 v2 mejore con una muestra más grande. Es difícil decir hasta qué grado fue apropiado el usar el SF-36 v2 en este estudio para ayudar a alcanzar los objetivos, pero se estima que fue más positivo que negativo porque ayudó a evaluar el cambio en la salud mental de las personas con FM. Se reconoce que muchas de las personas con FM tienen síntomas de depresión.

5.4 Crítica a la metodología

El diseño del estudio estuvo limitado a los recursos financieros, de experiencia y de tiempo de la autora de la tesina. En cuanto al diseño del proyecto, se trata de un estudio piloto deficiente en el hecho de que no hay grupo control ni tratamiento placebo y la persona que da la terapia con PB también es la investigadora, por lo que no es ciego. Estas deficiencias tienen que tomarse en cuenta al valorar los resultados del estudio. En un futuro, con los recursos necesarios, se podría implementar el estudio doble ciego y con grupo control asignado aleatoriamente, usando los mismos instrumentos de medición del presente trabajo. El FIQ y la EVA-D han demostrado su valor para cuantificar la mejoría tanto individual como la del grupo.

Otra limitación importante es la falta de experiencia a la terapeuta en aplicar el PB. Las primeras experiencias de poner imanes las tuvo a mediados de noviembre y en el enero siguiente empezó a tratar a M1 y M2, siendo sus primeros pacientes con FM. Es posible que haya encontrado pares biomagnéticos falsos positivos debido a su falta de experiencia. A la fecha que escribe este reporte la autora ha tratado a más de 50 pacientes, la mayoría con resultados positivos. Sería ideal tener más práctica con el PB antes de empezar la tesina. Sin embargo el horizonte de tiempo para la entrega de un trabajo de calidad publicable era demasiado corto considerando el número de sesiones que cada sujeto potencialmente podía requerir para no empezar a la mayor brevedad.

El no poder estandarizar el número de sesiones, lo que sería equivalente a la dosis en estudios farmacológicos, es otra debilidad del presente estudio. Hubo un rango entre 5 y 10 sesiones con una moda de 6. Es probable que con una muestra mayor una tendencia en el número de sesiones se clarifique y en estudios futuros permita pre-fijar un número de sesiones. El tiempo entre sesiones tampoco se pudo

estandarizar. Las citas se dieron de acuerdo a la conveniencia de los voluntarios y a la disponibilidad de la terapeuta. Se sabe que el estado de las personas con FM fluctúa día a día. También tiende a ser afectado negativamente por el clima frío. Sería ideal poder realizar el estudio en una sola estación del año.

5.5 Trabajo a futuro

Muchas intervenciones que se realizan por tiempo fijo, como por ejemplo fisioterapia, tienden a perder sus efectos a menos que los participantes continúen con los ejercicios. Por ejemplo Lynch et al. (2012) en su estudio con Qigong encontraron que al final de la intervención de ocho semanas los grupos tratados demostraron mejoría significativas en dolor, impacto, sueño, función mental y función física cuando los compararon con las personas aún en la lista de espera o en el grupo control. Los beneficios continuaron después de las ocho semanas, pero a los seis meses las personas que demostraban mayor beneficio eran las personas que continuaban con el protocolo de Qigong completo y no sólo con una práctica mínima. En el protocolo del presente estudio se podría aplicar los cuestionarios a los voluntarios a los seis meses de haberlos dado de alta para estudiar si los beneficios se mantienen. Se anticipa que en algunos casos puedan incluso mejorar debido a que una vez balanceados los pares biomagnéticos el cuerpo tiene la oportunidad de continuar el proceso de sanación. Los primeros cuestionarios serían enviados durante la segunda semana de diciembre de 2015 a F1 y F4. No se enviarían a M1 y M2 porque abandonaron el proyecto.

En el diseño original de este proyecto piloto se pretendía llegar a 20 sujetos. Con los cálculos de poder y tamaño de la muestra que se han hecho a partir de los primeros 10, se pretende ahora llegar a 30 sujetos. Esto será de gran ayuda para poder publicar el resultado en alguna revista seria de terapias alternativas y complementarias. En un estudio con más sujetos se podría estudiar por separado la escala de fatiga del FIQ ya que todos los sujetos presentaron pares de fatiga crónica. La fatiga crónica se esperaba como co-morbilidad en algunos casos; no se esperaba que fuera a aparecer en el 100% de la muestra. El agregar otra variable al análisis tiene el efecto de reducir el poder estadístico. Sin embargo éste puede recalcularse en su momento y ajustar el tamaño de la muestra de ser necesario.

Sería de gran valor que colegas del PB en otros países realizaran estudios con sus pacientes de FM con la misma metodología del presente trabajo. Los instrumentos existen para España y hay versiones del FIQ, SF-36 v2 y EVA-D validados para otros países, incluyendo México.

5.6 Alcance de los objetivos

Este proyecto de investigación tuvo como objetivo poner a prueba la efectividad del par biomagnético en el tratamiento de personas en el Reino Unido con diagnóstico confirmado de FM. Usando los resultados del FIQ, que es la medida primaria de este estudio, se acepta la hipótesis alternativa (H1): el tratamiento con pares biomagnéticos proporciona un beneficio clínico a las personas con fibromialgia. Un 70% de la muestra experimenta una mejoría clínica importante.

6 Conclusiones

Los pares biomagnéticos encontrados con mayor frecuencia en el tratamiento con PB de 10 personas con diagnóstico confirmado de FM son: virus Epstein-Barr, hongo *Candida albicans*, bacteria brucella, bacteria borrelia y parásito *Plasmodium vivax*. En la muestra las personas que recibieron tratamiento con PB de acuerdo a lo enseñado por el Dr. I. Goiz Durán, 70% obtuvo mínima mejoría clínica importante de acuerdo al FIQ, en el mejor caso con cuatro veces la diferencia mínima de puntaje. Dos de las personas que no mejoraron se retiraron del proyecto antes de ser dados de alta. Una persona se quedó en el umbral de mejoría con 10.5 puntos. En la EVA-D cuatro personas tuvieron una reducción clínica importante. Estas cuatro personas también presentaron reducciones clínicamente importantes en el FIQ. Analizando estadísticamente los resultados como grupo, la prueba de Wilcoxon fue significativa para el FIQ ($z=-2.701$, $p=0.007$) y la EVA-D ($z=-2.384$, $p=0.017$), mostrando una reducción en el impacto de la FM y en el grado de dolor. De acuerdo al puntaje del cuestionario SF-36 v2, haciendo una prueba t de Student se encuentra que para el grupo no hay diferencia en la salud física post-tratamiento con PB ($t(9)=-1.715$, $p=0.121$) pero sí hay mejoría en la salud mental ($t(9)=-5.473$, $p<0.001$).

Por lo tanto, a nivel de estudio piloto, se acepta la hipótesis alternativa (H1): el tratamiento con pares biomagnéticos proporciona un beneficio clínico a las personas con fibromialgia usando el FIQ como medida primaria.

Bibliografía

Bannister B. New guidelines on malaria prevention. *Communicable Disease and Public Health* 2001;4:82–3.

Bennett RM, Bushmakin AG, Cappelleri JC, Zlateva G, Sadosky AB (2009) Minimal clinically important difference in the fibromyalgia impact questionnaire. *Journal of Rheumatology*, 36:1304 – 1311. Doi: 10.3899/jrheum.081090.

Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK and Ross RL (2009) The revised fibromyalgia impact questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis Research & Therapy*, 11(4):R120-134 doi:10.1186/ar2783.

Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM (1991) The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol*. 18(5):728-33.

Calandre EP, Vilchez JS, Molina-Barea R, Tovar MI, Garcia-Leiva JM, Hidalgo J, Rodriguez-Lopez CM, Rico-Villademoros F (2011) Suicide attempts and risk of suicide in patients with fibromyalgia: a survey in Spanish patients, *Rheumatology*, 50:1889-1893 doi:10.1093/rheumatology/ker203.

Carville SF, Arendt-Nielsen S, Bliddal H, Blotman F, Branco JC, Buskila D, Da Silva JAP, Danneskiold-Samsøe B, Dincer F, Henriksson C, Henriksson KG, Kosek E, Longley K, McCarthy GM, Perrot S, Puszczewicz M, Sarzi-Puttini P, Silman A, Spaeth M, Choy EH (2008) EULAR evidence-based recommendations for the management



of fibromyalgia síndrome. Ann Rheum Dis 67:536–541.
doi:10.1136/ard.2007.071522.

Castaño MJ, Solera J (2009) Chronic brucellosis and persistence of *Brucella melitensis* DNA. *Journal of Clinical Microbiology*, 47: 2084 – 2089.

Castro-Marrero J, Cordero MD, Sáez-Francas N, Jiménez-Gutiérrez C, Aguilar-Montilla FJ, Aliste L, Alegre-Martín J (2013) Could mitochondrial dysfunction be a differentiating marker between Chronic Fatigue Syndrome and Fibromyalgia? *Antioxidants & Redox Signaling*, 19:1855-60. doi: 10.1089/ars

Center for Disease Control (2015) Treatment of Malaria: Guidelines For Clinicians. Disponible en: http://www.cdc.gov/malaria/diagnosis_treatment/clinicians2.html. Sitio visitado 3/11/15.

Chin T, Welsby PD (2004) Malaria in the UK: past, present, and future. *Postgrad Med J*, 80:663–666. doi: 10.1136/pgmj.2004.021857

Corien K, van Dongen N (2012) Fibromyalgia in the UK; Patient Intelligence Report prepared for Fibromyalgia Association UK. PIP Health, UK, pp84.

Dobson, MJ (1994) Malaria in England: a geographical and historical perspective. *Parassitologia*. 36(1-2): 35-60.

Dossey BM (1998) Florence Nightingale. Her Crimean fever and chronic illness. *J Holist Nurs*, 16(2):168-96; discussion 197-201.

Dylewski J, Chou S, Merigan TC (1983) Absence of detectable IgM antibody during cytomegalovirus disease in patients with AIDS. *New England Journal of Medicine*, 309(8): 439.

De la Garza Garza OP (2005) Par biomagnético como cura para el paludismo y la fibromialgia. Disponible en: <http://curso-biomagnetismo.com/par-biomagnetico-como-cura-para-el-paludismo-y-la-fibromialgia/>. Consultado en 13/11/2015.

Goldenberg DL (2004) *Fibromyalgia: Understanding and getting relief from pain that won't go away*. Piatkus, Londres, 244 pp.

Gracely RH, Petzke F, Wolf JM, Clauw D (2002) Functional Magnetic Resonance Imaging Evidence of Augmented Pain Processing in Fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, 46 (5): 1333–1343. DOI 10.1002/art.10225

Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M (2011) Measures of adult pain. *Arthritis Care and Research*, 63:S240-S252.

Lombardi VC, Ruscetti FW, Das Gupta J, Pfof MA, Hagen KS, Peterson DL, Ruscetti SK, Bagni RK, Petrow-Sadowski C, Gold B, Dean M, Silverman RH, Mikovits JA (2009) Detection of an Infectious Retrovirus, XMRV, in Blood Cells of Patients with Chronic Fatigue Syndrome. *Science*, 326:585-589. DOI: 10.1126/science.1179052



Luciano JV, Aguado J, Serrano-Blanco A, Calandre EP, Rodriguez-Lopez CM (2013) Dimensionality, Reliability, and Validity of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire in Two Spanish. *Arthritis Care & Research*. 65(10):1682–1689. DOI 10.1002/acr.22034

Lynch M, Sawynok J, Hiew C, Marcon4 D (2012) A randomized controlled trial of qigong for fibromyalgia. *Arthritis Research & Therapy*, 14:178-189. <http://arthritis-research.com/content/14/4/R178>

Melchor Terron A (2010) Experiencias de curación de la fibromialgia. Disponible en: <http://www.taosalud.es/bd-noticias-2-tesina--experiencias-de-curacion-de-la-fibriomialgia>. Consultado en 13/11/2015.

Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Alonso J, Angermeyer M, Beautrais A, Bruffaerts R, Chiu WT, de Girolamo G, Gluzman S, de Graaf R, Gureje O, Haro JM, Huang Y, Karam E, Kessler RC, Lepine JP, Levinson D, Medina-Mora ME, Ono Y, Posada-Villa J, Williams D (2008) Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans and attempts. *Br J Psychiatry*; 192(2):98105. doi: 10.1192/bjp.bp.107.040113.

Organización Mundial de la Salud (2012) *Suicide Data*, http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/.

Rivera J, González T (2004) The Fibromyalgia Impact Questionnaire: a validated Spanish version to assess the health status in women with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 22(5):554-60.

Segura-Jiménez V, Aparicio VA, . Álvarez- Gallardo IC, Soriano-Maldonado A, Estévez-López F, Delgado-Fernández M, Carbonell-Baeza A (2014) Validation of the modified 2010 American College of Rheumatology diagnostic criteria for fibromyalgia in a Spanish population. *Rheumatology*, 53:1803-1811. Doi:10.1093/rheumatology/keu169

St. Amand RP, Marek CC (2012) *What Your Doctor May Not Tell You About Fibromyalgia: The Revolutionary Treatment That Can Reverse the Disease*. Grand Central Publishing; 3 edición, EEUU, Pp 432.

Teitelbaum J (2007) *From Fatigued to Fantastic: A Clinically Proven Program to Regain Vibrant Health and Overcome Chronic Fatigue and Fibromyalgia*, Avery, 3ª edición, Estados Unidos, 452 pp.

Ware JE, Kosinski M, Dewey JE (2000) *How to Score Version Two of the SF-36 Health Survey*. Lincoln, RI: QualityMetric, Incorporated.

White KP, Ostbye T, Harth M et al. (2000) Perspectives on post-traumatic fibromyalgia: a random survey of Canadian general practitioners, orthopaedists, psychiatrists, and rheumatologists. *J Rheumatology*, 27:790-796.



White KP, Harth M (2001) Classification, epidemiology and natural history of fibromyalgia. *Current Pain and Headache Reports*, 5:320-329.

Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. (1990) The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: SF-36 health survey : manual and interpretation guide.

Wolfe F, Ross K, Anderson J et al. (1995) The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum*, 38:19-28.

Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, Russell AS, Russell IJ, Winfield JB, Yunus MB (2010) The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care & Research* Vol. 62, No. 5, pp 600–610. DOI 10.1002/acr.20140.

Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *J Rheumatol*. 2011;38:1113-1122.

Apéndices

Apéndice 1

Las nueve recomendaciones de EULAR para tratamiento de FM (Carville et al., 2008)

(A, B, C, y D calificados según la alta evidencia y calidad del ensayo; no significan grados de importancia.)

Recomendaciones generales

1. Reconocer que Fibromialgia es una condición compleja y heterogénea; implica el “proceso anormal del dolor y otras características secundarias.” La comprensión completa se debe basar en un gravamen comprensivo del dolor del paciente, de la función, y del “contexto psicosocial.” (D - De acuerdo con el juicio de expertos.)

2. Un acercamiento multidisciplinario del tratamiento con una combinación de modalidades no-farmacológicas y farmacológicas es óptimo.

El tratamiento debe de ser adaptado al paciente- basado en la discusión con el paciente - para reflejar intensidad del dolor, la función, y las características asociadas tales como fatiga, la depresión, y disturbios del sueño. Puede requerir la educación paciente para el manejo de la enfermedad. (D - Refleja el juicio de expertos, la práctica general.)

Abordaje No-Farmacológico

3. El tratamiento de la piscina (o balneoterapia aclimatada) son eficaces en mejorar dolor y la función, con y sin ejercicio. (B - Número pequeño de estudios; bastante alta calidad.)

4. Los programas del ejercicio se han de adaptar al individuo - incluyendo el entrenamiento de la fuerza y el ejercicio aerobio - pueden suponer una gran ventaja para los pacientes de FM. (C - Juicio en gran parte de expertos;.)

5. La terapia del comportamiento cognoscitiva (CBT) puede ser provechosa para algunos pacientes. (D - De acuerdo con el juicio de expertos. “Otra área en la cual la mal calidad de ensayos ha enmascarado lo que creen los expertos para ser una reflexión realista de ventajas posibles. ”)

6. Otras terapias que se pueden utilizar dependiendo de las necesidades del paciente individual incluyen la relajación, la rehabilitación, la fisioterapia, y la ayuda psicológica. (C - De acuerdo con el juicio de expertos, una cierta evidencia experimental.)

Abordaje farmacológico

7. Tramadol se recomienda para la gerencia del dolor. Este es un “opioide anormal” en que no está considerado como una sustancia controlada en muchos países, aunque la posibilidad de síntomas del retiro con la discontinuación debe ser



observada. (A - La evidencia incluye un estudio grande, De acuerdo con un volumen alto de estudios y de alta calidad.)

Las analgesias simples se pueden considerar, por ejemplo “paracetamol y otros opioides débiles” - mientras que los opioides y los corticoesteroides fuertes no se recomiendan. (D - Basado sobre todo en el juicio de expertos, debido a escasos datos en ensayos.)

8. Los antidepresivos - amitriptilina, fluoxetina, duloxetina, milnacipran, moclobemide, y pirlindole - mejoran la función paciente de Fibromialgia y reducen dolor, y por lo tanto se recomiendan a menudo. (A - De acuerdo con un volumen alto de estudios y de alta calidad en estas drogas.)

9. Tropisetron, el pramipexole, y pregabalina (LyricaR) reducen dolor y se recomiendan para FM. (A - Los estudios recientes sugieren que éstas sean drogas prometedoras para FM. Se sugieren estudios a más largo plazo)

Traducción al castellano tomada de:
http://www.fibromialgia.nom.es/Nueve_recomendaciones_para_el_%20tratamiento_de_la_Fibromialgia_por_panel_expertos_EULAR_2007.html el 22 de septiembre de 2015



Apéndice 2 Información para Participantes (en inglés)

YOU WILL BE GIVEN A COPY OF THIS PARTICIPANT INFORMATION SHEET

Effectiveness of Biomagnetism Pairs for Fibromyalgia

I would like to invite you to participate in this original research project. You should only participate if you want to; choosing not to take part will not disadvantage you in any way. Before you decide whether you want to take part, it is important for you to understand why the research is being done and what your participation will involve. Please take time to read the following information carefully and discuss it with others if you wish. Ask the researcher if there is anything that is not clear or if you would like more information.

If you have been diagnosed with fibromyalgia (FM) and can prove it (eg with a copy of a letter from your GP or a consultant) you are invited to participate in this research project.

Research procedure

At present your practitioner is a student of biomagnetism pairs at postgraduate level at Real Centro Universitario Maria Cristina del Escorial, in Spain, and needs to complete a research project. This project aims to test the effectiveness of an alternative therapy called biomagnetism pairs on treating fibromyalgia. You would be required to attend a minimum of two sessions. However the practitioner is prepared to treat you as many times as necessary to complete your course of treatment – usually a maximum of five or six sessions. The treatment will be provided free of charge.

If you agree to take part, the research protocol will be as follows. During the first session you will be asked to fill-in three questionnaires before you start biomagnetism pairs treatment. You will then be asked to fill them in immediately after your last session of treatment. Finally you will be asked to fill in the questionnaires six months after your last treatment. These questionnaires will allow the researcher to gauge whether you have made any improvements during treatment and whether they have remained after a substantial period.

The questionnaires are the following

4. The 2010 American College of Rheumatology FM Diagnostic Criteria, to confirm your FM status;
5. The fibromyalgia impact questionnaire, which is used to see how much your FM affects your daily life;
6. The health-related quality of life questionnaire (SF-36), in order to gauge other health issues that might not be related to FM but still have an impact on your quality of life.

At every session you will also be asked to write down your symptoms and the prescription medications you have been taking. The practitioner will make notes of what biomagnetic pairs she has used in the session and she may ask you for some clarifications of what you have written.

The procedure of biomagnetism pairs

There are many magnetic therapies but biomagnetism pairs is the only one that uses pairs of fixed magnets. The north or negative pole is usually placed on a different part of the body than the south or positive pole of its corresponding pair. The purpose is to restore balance within the body so its own mechanisms can finish the process of getting well. It is not based on any religious, faith or belief system. The strength of the magnets is comparable to that found in people's homes, eg in audio speakers. You will have a chance to feel the strength of the magnets before you consent to participating on the project.

During a session the client is asked to lie on a plinth or treatment couch with their legs hanging a few centimetres over the end with their shoes on. The magnets are placed over the clothes on specific points of the body. Some touching is involved as the magnets need to be placed quite accurately and the feet are lifted to see the result of scanning. The body is first scanned using a magnet and when imbalance is detected a second balancing magnet is placed on the body. This process continues until all 160 scanning spots are tested. The magnets are left in place for approximately 30 minutes. Allow two hours for a full session.

Although you will be asked to describe your medical diagnosis and symptoms, often the magnets are placed on parts of the body different than where you experience the problems. Some people may require only two or three pairs of magnets in a session while others may require many more. This is not usually related to how sick you feel. After the session you might experience an immediate improvement or it might be more gradual across sessions or happen at the end of the course of treatment. A follow-up session usually takes places after a week or more, in order to give the body a chance to recover and rebalance between sessions. You continue to take your prescription medicines while receiving biomagnetism.

Potential side-effects

There are usually no side-effects from biomagnetism. Around one percent of cases of a so-called healing crisis have been reported. This consists of feeling poorly, chills or nausea because of the sudden die-off of micro-organisms in the body. This reaction is usually short-lived. Clients are therefore encouraged to stay a few minutes after a session to have a drink of water or tea or coffee before leaving.

Contraindications

- If you had chemotherapy or radiotherapy in the last 13 years.

Cautions

Please let the practitioner know whether

- You have a pacemaker;
- You might be or are pregnant;
- You are allergic to adhesives, such as sticking plaster;
- You have any metal orthopaedic implants in your body;
- You might have metal fragments in your body (eg. metal shavings, shrapnel, etc.).



Before treatment you need to make sure you take off your watch and belt. Empty your pockets of all metal and of objects that use magnetic memory, such as mobile phones, memory sticks, travel cards and bank cards, as they can be damaged by the magnetic fields.

Anonymity and confidentiality

All participants will be given a code at the beginning of the project to protect their anonymity. In all reports about this research they will be identified only by this code. The data will be handled in accordance to the Data Protection Act of 1998. Conference presentations and journal articles about the outcomes of this project may be produced in the future. No participant will be identifiable in these presentations or articles. If you would want to receive a summary of the findings at the end of the project please fill-in the additional form for this purpose.

It is up to you to decide whether to take part or not. You are free to withdraw without giving a reason. We acknowledge you will be giving up some of your time. For this we will be most grateful. We are unable to reimburse your travel to and from the venue where the therapy will take place but for people who are totally house-bound a home visit can be arranged. Please ask the researcher to see whether you qualify.

If you want additional information or want to volunteer for the project please contact:
Dr Ruth Meyers
Tel 07773704197
Email academicruth@gmail.com



Apéndice 3 Formulario de Consentimiento para Participantes (en inglés)

CONSENT FORM FOR PARTICIPANTS IN RESEARCH STUDIES

Please complete this form after you have read the Information Sheet and/or listened to an explanation about the research and have your questions answered.

Title of Study: Effectiveness of Biomagnetism Pairs Therapy for Fibromyalgia

Thank you for considering taking part in this research. The person organising the research must explain the project to you before you agree to take part.

If you have any questions arising from the Information Sheet or the explanation already given to you, please ask the researcher before you decide whether to join in. You will be given a copy of this Consent Form to keep and refer to at any time.

- I understand that if I decide at any time during the research that I no longer wish to participate in this project, I can notify the researcher involved and withdraw from it immediately without giving any reason. Furthermore, I understand that I will be able to withdraw my data until just before the statistical analysis has been done. This will take place around September 2015, once all the data for the project has been collected.
- I consent to the processing of my personal information for the purposes explained to me. I understand that such information will be handled in accordance with the terms of the Data Protection Act 1998.
- I consent to be treated with biomagnetism pairs understanding that the practitioner is a student.
- I agree to come for at least two free sessions.
- I also understand that this is not a medical consultation and that no lifestyle, pharmaceutical or nutritional supplementation advice will be given.

Participant's Statement: I _____ agree that the research project named above has been explained to me to my satisfaction and I agree to take part in the study. I have read both the notes written above and the Information Sheet about the project, and understand what the research study involves.

Signed

Date

Name of Researcher: Dr Ruth Meyers. Signature _____



Apéndice 4 Cuestionario FIQ (en inglés)

Name _____
Date _____

FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (FIQ)

Directions: For questions 1 through 11, please circle the number that best describes how you did **overall** for the **past week**. If you don't normally do something that is asked, cross the question out.

	Always	Most	Occasionally	Never
Were you able to:				
1. Do shopping?	0	1	2	3
2. Do laundry with a washer and dryer?	0	1	2	3
3. Prepare meals?	0	1	2	3
4. Wash dishes/cooking utensils by hand?	0	1	2	3
5. Vacuum a rug?	0	1	2	3
6. Make beds?	0	1	2	3
7. Walk several blocks?	0	1	2	3
8. Visit friends or relatives?	0	1	2	3
9. Do yard work?	0	1	2	3
10. Drive a car?	0	1	2	3
11. Climb stairs?	0	1	2	3

12. Of the 7 days in the past week, how many days did you feel good?

0 1 2 3 4 5 6 7

13. How many days last week did you miss work, including housework, because of fibromyalgia?

0 1 2 3 4 5 6 7

continued on back of page



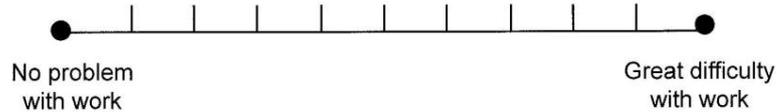
Name _____

Date _____

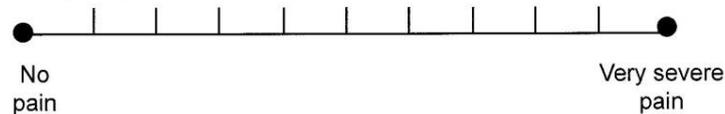
FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (FIQ)

Directions: For the remaining items, mark the point on the line that best indicates how you felt **overall** for the past week.

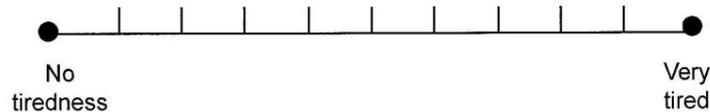
14. When you worked, how much did pain or other symptoms of your fibromyalgia interfere with your ability to do your work, including housework?



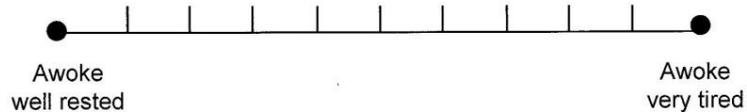
15. How bad has your pain been?



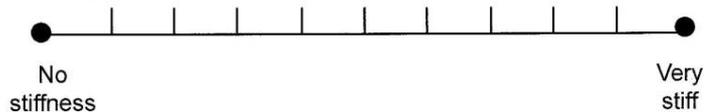
16. How tired have you been?



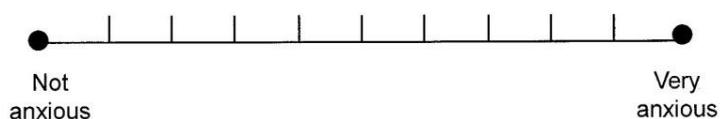
17. How have you felt when you get up in the morning?



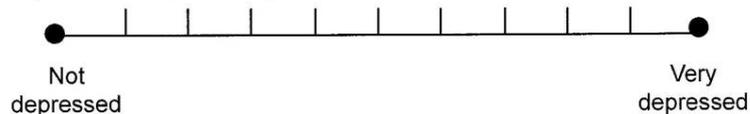
18. How bad has your stiffness been?



19. How nervous or anxious have you felt?



20. How depressed or blue have you felt?



FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (FIQ)

Purpose

The FIQ is an assessment and evaluation instrument developed to measure fibromyalgia (FM) patient status, progress and outcomes. It has been designed to measure the components of health status that are believed to be most affected by FM.

Content

The FIQ is composed of 20 items. The first 11 items make up a physical functioning scale. Each item is rated on a 4 point likert type scale. Items 12 and 13 ask patients to mark the number of days they felt well and number of days they were unable to work because of FM symptoms. Items 14 through 20 are 10 centimeter visual analog scales marked in 1 centimeter increments on which the patient rates work difficulty, pain, fatigue, morning tiredness, stiffness, anxiety and depression.

Administration

The FIQ is a brief, self-administered instrument that takes approximately 5 minutes to complete. The directions are simple and self-explanatory.

Scoring

The FIQ is scored in such a way that a higher score indicates a greater impact of the syndrome on the person. The questionnaire is scored in the following manner:

1. Items 1 through 11 are scored and summed to yield one physical impairment score. Raw scores on each item can range from 0 (always) to 3 (never). Because some patients may not do some of the tasks listed, they are given the option of deleting items from scoring. In order to obtain a valid summed score for items 1 through 11, the scores for the items that the patient has rated are summed and divided by the number of items rated. An average raw score between 0 and 3 is obtained in this manner.
2. Item 12 is recoded so that a higher number indicates impairment (i.e., 0=7, 7=0, etc.). Raw scores can range from 0 to 7.
3. Item 13 is scored as number of days the patient was unable to do regular work activities. Raw scores can range from 0 to 7.
4. Items 14 through 20 are scored in 1 centimeter increments. Raw scores can range from 0 to 10. If the patient marks the space between two vertical lines on any item, that item is given a score that includes 0.5.
5. Once the initial scoring has been completed, the resulting scores are subjected to a normalization procedure so that all scores are expressed in similar units. The range of normalized scores is 0 to 10 with 0 indicating no impairment and 10 indicating maximum impairment.

SCALE	ITEMS	RECODE	SCORE	RANGE	NORMALIZATION
*Physical Impairment	1-11	No		0-3	S X 3.33 (S=raw or summed score)
*Feel Good	12	Yes		0-7	S X 1.43
Work Missed	13	No		0-7	S X 1.43
Do Job	14	No		0-10	None
*Pain	15	No		0-10	None
*Fatigue	16	No		0-10	None
*Rested	17	No		0-10	None
*Stiffness	18	No		0-10	None
*Anxiety	19	No		0-10	None
*Depression	20	No		0-10	None

6. Starred (*) items may be combined into a total score of fibromyalgia impact which ranges from 0 to 80.

Citation: Burckhardt, C.S., Clark S.R., Bennett, R.M. (1991). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: Development and validation. *Journal of Rheumatology*. 18, 728-734.



Apéndice 5 Cuestionario FIQ (en español)

Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) Versión en Español

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

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

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

0 1 2 3 4 5 6 7

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

0 1 2 3 4 5

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

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

Sin problema..... Mucha dificultad

5. ¿Cómo ha sido de fuerte el dolor?

Sin dolor..... Dolor muy fuerte

6. ¿Cómo se ha encontrado de cansada?

Nada cansada Muy cansada

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

Bien. Muy cansada

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

Nada rígida.....Muy rígida

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

Nada nerviosa.....Muy nerviosa

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

Nada deprimida..... Muy deprimida

Apéndice 6 Criterios del American College of Rheumatology 2010 (en español)

En 2010, el ACR aprobó unos criterios diagnósticos para la fibromialgia que no requieren el examen de los puntos dolorosos y se enfocan más en la presencia de múltiples síntomas y su intensidad, pudiendo también facilitar la realización de un diagnóstico más seguro de fibromialgia a los no especialistas. Estos criterios muestran una buena correlación con los de 1990.

Para el diagnóstico de fibromialgia, estos criterios utilizan un sistema de puntuación en el que se valora el Índice de dolor generalizado (IDG) -número de zonas corporales dolorosas entre 19 posibles, en las dos semanas anteriores- y el Índice de severidad de los síntomas (ISS) -valoración del grado de cansancio, sueño no reparador, síntomas cognitivos y síntomas somáticos generales-.

Criterios ACR de 2010 para el diagnóstico de Fibromialgia		
Índice	VARIABLES	Puntuación
Índice de dolor generalizado (IDG):	Hombro (Derecho/Izquierdo) Brazo (Derecho/Izquierdo) Antebrazo (Derecho/Izquierdo) Cadera (Derecha/Izquierda) Muslo (Derecho/Izquierdo) Pierna (Derecha/Izquierda) Mandíbula (Derecha/Izquierda) Pecho Abdomen Espalda alta Espalda baja Cuello	Un punto por cada zona dolorosa, en las 2 semanas previas (Puntuación total 0-19)
	Índice de severidad de los síntomas (ISS)	0: no síntomas 1: síntomas ligeros: leves o intermitentes 2: síntomas moderados: considerables y frecuentes 3: síntomas severos: graves y continuos. > <i>Para los síntomas somáticos:</i> 0: sin síntomas. 1: pocos síntomas (1-10). 2: moderados síntomas (11-24). 3: muchos síntomas (25 o más) (Puntuación total 0-12)
Es necesario cumplir las 3 condiciones: IDG ≥ 7 y ISS ≥ 5 ó IDG 3-6 y ISS ≥ 9 La duración de los síntomas debe ser de al menos tres meses No se explica el dolor por otro trastorno		
<p>* Síntomas somáticos: Dolor muscular, síndrome de intestino irritable, cansancio, problemas de memoria o concentración, debilidad muscular, dolor de cabeza, dolor o calambres en abdomen, hormigueos o entumecimiento, mareos, insomnio, depresión, estreñimiento, dolor en la parte alta del abdomen, náuseas, nerviosismo, dolor torácico, visión borrosa, fiebre, diarrea, boca seca, picores, pitidos al respirar, fenómeno de Raynaud, urticaria, zumbidos de oídos, vómitos, acidez de estómago, úlceras en la boca, pérdida o cambio del gusto, convulsiones, ojos secos, falta de aliento, pérdida de apetito, erupción cutánea, intolerancia al sol, trastornos auditivos, frecuentes hematomas, caída de pelo, pérdida de peso, urgencia urinaria, dolor al orinar, espasmos de vejiga.</p>		

En el año 2011 se realizó una modificación de estos criterios –**modificación de 2011 de los criterios ACR de 2010**–, para permitir su utilización en estudios clínicos y epidemiológicos sin la necesidad de un examinador, requiriendo solo el rellenado de un cuestionario por el propio paciente. Por otra parte, esta modificación evita la necesidad de remitir al paciente al reumatólogo solo para realizar el diagnóstico. Estos criterios modificados han sido validados en diversos grupos, incluyendo la población española y en alteraciones dolorosas crónicas variadas.

Apéndice 7. Criterios American College of Rheumatology 2010 (en inglés)

Figure 1. New Clinical Fibromyalgia Diagnostic Criteria.

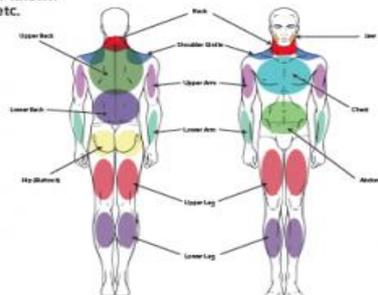
Determining Your Widespread Pain Index (WPI): Part 1
To answer the following questions, patients should take into consideration:

- how you felt the **past week**
- while taking your current therapies and treatments
- and exclude your pain or symptoms from other known illnesses such as arthritis, Lupus, Sjogren's, etc.

The WPI Index score is between 0 and 19.

Check each area you have felt pain in over the past week.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Shoulder girdle, left | <input type="checkbox"/> Lower leg, left |
| <input type="checkbox"/> Shoulder girdle, right | <input type="checkbox"/> Lower leg, right |
| <input type="checkbox"/> Upper arm, left | <input type="checkbox"/> Jaw, left |
| <input type="checkbox"/> Upper arm, right | <input type="checkbox"/> Jaw, right |
| <input type="checkbox"/> Lower arm, left | <input type="checkbox"/> Chest |
| <input type="checkbox"/> Lower arm, right | <input type="checkbox"/> Abdomen |
| <input type="checkbox"/> Hip (buttock), left | <input type="checkbox"/> Neck |
| <input type="checkbox"/> Hip (buttock), right | <input type="checkbox"/> Upper back |
| <input type="checkbox"/> Upper leg, left | <input type="checkbox"/> Lower back |
| <input type="checkbox"/> Upper leg, right | <input type="checkbox"/> None of these areas |



Count up the number of areas checked and enter your Widespread Pain Index or WPI score here: _____

Symptom Severity Score (SSS)- Part 2a

Fatigue: _____

- 0 = No problem
- 1 = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe; pervasive, continuous, life disturbing problems

Waking unrefreshed: _____

- 0 = No problem
- 1 = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe; pervasive, continuous, life disturbing problems

Cognitive symptoms: _____

- 0 = No problem
- 1 = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe; pervasive, continuous, life disturbing problems

Tally your score for Part 2a (not the number of checkmarks) and enter it here: _____

Symptom Severity Score (SSS)- Part 2b

Check each of the following OTHER SYMPTOMS that you have experienced over the past week?

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Muscle pain | <input type="checkbox"/> Nervousness | <input type="checkbox"/> Loss/change in taste |
| <input type="checkbox"/> Irritable bowel syndrome | <input type="checkbox"/> Chest pain | <input type="checkbox"/> Seizures |
| <input type="checkbox"/> Fatigue/tiredness | <input type="checkbox"/> Blurred vision | <input type="checkbox"/> Dry eyes |
| <input type="checkbox"/> Thinking or remembering problem | <input type="checkbox"/> Fever | <input type="checkbox"/> Shortness of breath |
| <input type="checkbox"/> Muscle Weakness | <input type="checkbox"/> Diarrhea | <input type="checkbox"/> Loss of appetite |
| <input type="checkbox"/> Headache | <input type="checkbox"/> Dry mouth | <input type="checkbox"/> Rash |
| <input type="checkbox"/> Pain/cramps in abdomen | <input type="checkbox"/> Itching | <input type="checkbox"/> Sun sensitivity |
| <input type="checkbox"/> Numbness/tingling | <input type="checkbox"/> Wheezing | <input type="checkbox"/> Hearing difficulties |
| <input type="checkbox"/> Dizziness | <input type="checkbox"/> Raynaud's | <input type="checkbox"/> Easy bruising |
| <input type="checkbox"/> Insomnia | <input type="checkbox"/> Hives/welts | <input type="checkbox"/> Hair loss |
| <input type="checkbox"/> Depression | <input type="checkbox"/> Ringing in ears | <input type="checkbox"/> Frequent urination |
| <input type="checkbox"/> Constipation | <input type="checkbox"/> Vomiting | <input type="checkbox"/> Painful urination |
| <input type="checkbox"/> Pain in upper abdomen | <input type="checkbox"/> Heartburn | <input type="checkbox"/> Bladder spasms |
| <input type="checkbox"/> Nausea | <input type="checkbox"/> Oral ulcers | |

Count up the number of symptoms checked above. *If you tallied:

- 0 symptoms Give yourself a score of 0
- 1 to 10 Give yourself a score of 1
- 11 to 24 Give yourself a score of 2
- 25 or more Give yourself a score of 3

Enter your score for Part 2b here _____

Now add Part 2a AND 2b scores, and enter: _____

This is your Symptom Severity Score (SSS), which can range from 0 to 12.

What Your Scores Mean

A patient meets the diagnostic criteria for fibromyalgia if the following 3 conditions are met:

1a. The WPI score (Part 1) is greater than or equal to 7 AND the SSS (Part 2a & b) is greater than or equal to 5

OR

1b. The WPI score (Part 1) is from 3 to 6 AND the SSS (Part 2a & b) is greater than or equal to 9.

2. Symptoms have been present at a similar level for at least 3 months.

3. You do not have a disorder that would otherwise explain the pain.

For example:

- If your WPI (Part 1) was 9 and your SSS (Parts 2a & b) was 6, then you would meet the new FM diagnostic criteria.
- If your WPI (Part 1) was 5 and your SSS (Parts 2a & b) was 7, then you would NOT meet the new criteria.

*The new FM diagnostic criteria did not specify the number of "Other Symptoms" required to score the point rankings from 0 to 3. Therefore, these are estimates of the number of symptoms needed to meet the authors' descriptive categories of:

- 0 = No symptoms
- 1 = Few symptoms
- 2 = A moderate number
- 3 = A great deal of symptoms

* Wolfe F et al. *Arthritis Care Res.* 2010;62(5):600-610.

This survey is not meant to substitute for a diagnosis by a medical professional. Patients should not diagnose themselves. Patients should always consult their medical professional for advice and treatment. This survey is intended to give you insight into research on the diagnostic criteria and measurement of symptom severity for fibromyalgia. This survey has been produced by the Fibromyalgia Network. I www.franetnews.com | (800) 853-2929.



Apéndice 8. Cuestionario SF-36 v2 (en inglés)

SF-36v2™ Health Survey

This survey asks for your views about your health. This information will help you keep track of how you feel and how well you are able to do your usual activities. *Thank you for completing this survey!*

Answer every question by selecting the answer as indicated. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

1. In general, would you say your health is: [Tick on the circle that best describes your answer.]

Excellent

Very Good

Good

Fair

Poor

2. Compared to one year ago, how would you rate your health in general now?

**Much better
now than one
year ago**

**Somewhat better
now than one
year ago**

**About the
same as one
year ago**

**Somewhat worse
now than one
year ago**

**Much worse
now than one
year ago**

3. The following questions are about activities you might do during a typical day. Does your health now limit you in these activities? If so, how much? [Click on a circle on each line.]

	Yes, limited a lot	Yes, limited a little	No, not limited at all
a. <i>Vigorous Activities</i> , such as running, lifting heavy objects, participating in strenuous sports	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. <i>Moderate Activities</i> , such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Lifting or carrying groceries	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Climbing several flights of stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Climbing one flight of stairs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Bending, kneeling, or stooping	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Walking more than a mile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Walking several hundred yards	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. Walking one hundred yards	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j. Bathing or dressing yourself	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. During the *past 4 weeks*, how much of the time have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of your physical health?

	All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
a. Cut down on the <i>amount of time</i> you spent on work or other activities	<input type="radio"/>				
b. <i>Accomplished</i> less than you would like	<input type="radio"/>				
c. Were limited in the <i>kind</i> of work or other activities	<input type="radio"/>				
d. Had <i>difficulty</i> performing the work or other activities (for example, it took extra effort)	<input type="radio"/>				

5. During the *past 4 weeks*, how much of the time have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of any emotional problems (such as feeling depressed or anxious)?

	All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
a. Cut down on the <i>amount of time</i> you spent on work or other activities	<input type="radio"/>				
b. <i>Accomplished</i> less than you would like	<input type="radio"/>				
c. Did work or activities <i>less carefully than usual</i>	<input type="radio"/>				

6. During the *past 4 weeks*, to what extent has your physical health or emotional problems interfered with your normal social activities with family, friends, neighbours, or groups?

Not at all	Slightly	Moderately	Quite a bit	Extremely
<input type="radio"/>				

7. How much *bodily* pain have you had during the *past 4 weeks*?

None	Very Mild	Mild	Moderate	Severe	Very Severe
<input type="radio"/>					

8. During the *past 4 weeks*, how much did *pain* interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?

Not at all	A little bit	Moderately	Quite a bit	Extremely
<input type="radio"/>				

9. These questions are about how you feel and how things have been with you *during the past 4 weeks*. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling.

How much of the time during the *past 4 weeks*...

		All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
a.	Did you feel full of life?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	Have you been very nervous?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	Have you felt so down in the dumps that nothing could cheer you up?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.	Have you felt calm and peaceful?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e.	Did you have a lot of energy?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f.	Have you felt downhearted and depressed?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g.	Did you feel worn out?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h.	Have you been happy?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i.	Did you feel tired?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. During the *past 4 weeks*, how much of the time has your *physical health or emotional problems* interfered with your social activities (like visiting friends, relatives, etc.)?

All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. How TRUE or FALSE is *each* of the following statements for you?

	Definitely true	Mostly true	Don't Know	Mostly false	Definitely false
a.	I seem to get sick a little easier than other people	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	I am as healthy as anybody I know	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	I expect my health to get worse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.	My health is excellent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>