

TRABAJO DE FINAL DE GRADO



GRADO EN FISIOTERAPIA

Eficacia de un tratamiento fisioterapéutico diafragmático en mujeres con Trastorno de Ansiedad Generalizado: Ensayo Clínico Aleatorio

Sara Rivas Fernández
Salt,
Mayo de 2016

Trabajo de Final de Grado presentado por
Sara Rivas Fernández. Graduada en
Fisioterapia.

Trabajo de Final de Grado tutorizado por
la Sra. Mercè Sala Bassó de la Escuela
Universitaria de la Salud y el Deporte
(EUSES).

Firma Alumna

Sara Rivas Fernández

Salvador, 6 de Mayo de 2016

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Hipòtesis i Objectivos	6
Metodologia.....	7
Calendario	11
Relevancia del proyecto.....	12
Recursos humanos y materiales.....	12
Costes y presupuestos	13
Bibliografía	14
Anexos	17

ABREVIATURAS

CIE-10	Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (décima edición)
CVRS	Calidad de Vida Respecto la Salud
DSM-IV	Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (cuarta edición)
FSM	Fisioterapia en Salud Mental
HHA	Hipotalámico- hipofisario- adrenal
IM	Inducción Miofascial
ISRA	Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad
NT	Neurotransmisor
RPG	Reeducación Postural Global
SNA	Sistema Nervioso Autónomo
TAG	Trastorno de Ansiedad Generalizado
TCC	Terapia Cognitivo Conductual

TÍTULO: Eficacia de un tratamiento fisioterapéutico diafragmático en mujeres con Trastorno de Ansiedad Generalizado: Ensayo Clínico Aleatorio.

RESUMEN

Todo proceso de ansiedad comporta un triple sistema de respuestas: fisiológicas, cognitivas y conductuales. La ansiedad como patología aparece por un desajuste en la frecuencia, intensidad y/o duración de estas respuestas. En el Trastorno de Ansiedad Generalizado el tratamiento de primera elección se fundamenta en el uso de terapias psicológicas, como la Terapia Cognitivo Conductual, y farmacológicas, benzodiacepinas y antidepresivos principalmente. En el Trastorno de Ansiedad Generalizado se produce una paradoja circular, la hiperactividad vegetativa y la cronicidad del proceso comprometen las funciones orgánicas, aumentando el dolor, la disfunción y por consiguiente, la ansiedad. La implicación de la fisioterapia en salud mental es un concepto novedoso y recientemente investigado en el que métodos fisioterapéuticos han demostrado eficacia para el tratamiento de algunos trastornos psicológicos.

El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de un protocolo fisioterapéutico diafragmático basado en técnicas de Inducción Miofascial, stretching analítico del diafragma y estiramiento de la cadena inspiratoria según el método de Reeducción Postural Global, para lograr una óptima biomecánica del diafragma mejorando el gesto respiratorio y consecuentemente revertir la disautonomía.

Para ello, se realizará un Ensayo Clínico Aleatorio con 60 participantes que comparará un grupo experimental receptor del protocolo fisioterapéutico diafragmático más el tratamiento psicológico basado en la Terapia Cognitivo Conductual frente a un grupo control que recibirá únicamente el tratamiento psicológico. Las variables que medirán la eficacia de la terapia serán el grado de ansiedad, la Calidad de Vida Respecto la Salud, la capacidad pulmonar y la saturación de oxígeno en sangre.

Palabras Clave: *Trastorno de Ansiedad Generalizado, disautonomía, fisioterapia, diafragma.*

Introducción

La ansiedad es un proceso inherente del ser humano. Ante una situación peligrosa o amenazante se desencadena una respuesta adaptativa que produce una serie de cambios comportamentales, fisiológicos y hormonales para hacer frente a la amenaza y poder asegurar así la supervivencia^{1, 2}. El trastorno patológico de ansiedad aparece por un desajuste en la frecuencia, intensidad y/o duración de la respuesta¹. El *Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales* (DSM- IV) diferencia entre los siguientes trastornos de ansiedad: trastornos de angustia sin agorafobia, trastorno de angustia con agorafobia, agorafobia sin historia de trastorno de angustia, fobia específica, fobia social, trastorno obsesivo-compulsivo, trastorno por estrés postraumático, trastorno por estrés agudo, Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG), trastorno de ansiedad debido a enfermedad médica, trastorno de ansiedad inducido por sustancias y trastorno de ansiedad no especificado³. Se escogió el TAG para realizar este proyecto de investigación por tres razones: la alta asociación a enfermedades somáticas⁴, el impacto negativo sobre la calidad de vida respecto la salud (CVRS)⁵ y por la cronicidad del proceso⁶.

Existen dos manuales principales que ofrecen una definición para el TAG. El DSM- IV establece seis criterios para el diagnóstico del TAG: (1) presencia de ansiedad y preocupación excesivas que se prolongan más de seis meses, (2) dificultad para controlar este estado, (3) asociación de al menos 3 de los síntomas siguientes: inquietud, fatigabilidad, dificultad para concentrarse o relajarse, irritabilidad, tensión muscular y alteraciones del sueño, (4) no tener una causa específica como los otros trastornos de ansiedad, (5) provocación de un malestar clínicamente significativo y deterioro social o laboral y (6) no se debe a efectos psicológicos de una sustancia (drogas, fármacos), a una enfermedad médica o al transcurso de un estado de ánimo³. Por su parte, la *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud* (CIE-10) establece 3 características para diagnóstico del TAG: (1) la aprensión (preocupaciones acerca de calamidades venideras, sentirse "al límite", dificultades de concentración, etc.); (2) la tensión muscular (agitación e inquietud psicomotrices, cefaleas de tensión, temblores, incapacidad de relajarse); y (3) la hiperactividad vegetativa (mareos, sudoración, taquicardia o taquipnea, molestias epigástricas, vértigo, sequedad de boca, etc.)⁷.

El TAG constituye un grave problema de salud pública, así lo demuestran los datos epidemiológicos y de prevalencia. El European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) llevó a cabo un estudio con una muestra de 21.425 individuos de seis países europeos y evidenció que el 13.6% de la muestra había padecido algún trastorno de ansiedad a lo largo de su vida⁸. A nivel nacional, el 5.3% de los pacientes que acuden anualmente a centros de atención primaria son diagnosticados de TAG, el 70.5% de los cuales son mujeres. El coste anual total estimado por paciente con TAG es de 970,59 euros, que se traduce en un gasto anual total de 3.285.447,15 €⁹. El porcentaje de gente que sufre algún tipo de trastorno mental en general y trastorno de ansiedad generalizado en particular, se ha visto incrementado a causa de la crisis económica, siendo el desempleo el principal factor de riesgo¹⁰, un artículo publicado en 2012 estudió el incremento percentil de españoles con alguna enfermedad mental y resultó que el porcentaje de gente que padecía TAG había incrementado un 8%, siendo de 11.7% en 2006 y 19.7% en 2010¹¹. El TAG tiene una prevalencia mayor en mujeres que en hombres, el 17,5% de las mujeres frente al 9,5% de los hombres han sufrido algún trastorno de ansiedad a lo largo de su vida. Las mujeres en edad reproductiva son más vulnerables de desarrollar trastornos de ansiedad que los hombres, de 2 a 3 veces más¹². En cuanto al curso evolutivo de la enfermedad, el TAG se considera como un trastorno crónico, pues a pesar de las fluctuaciones de intensidad, los episodios tienen una duración en torno a 10 años¹³. El 40% de las personas con TAG siguen padeciendo síntomas 5 años después del diagnóstico y el 15% lo hace 20 años más tarde⁸. El TAG tiene una alta prevalencia de padecer otras enfermedades somáticas, un estudio retrospectivo de casos y controles demostró que los pacientes con trastornos de ansiedad presentan mayor riesgo para el padecimiento de cefalea, cardiopatía, enfermedades osteomusculares y enfermedades digestivas principalmente¹⁴.

Según la teoría tridimensional de Lang, la ansiedad no es un proceso unitario sino que se manifiesta según un triple sistema de respuestas (cognitiva, fisiológica y motora o conductual) discordantes, ninguna predomina sobre la otra ni se desarrollan al mismo tiempo. Esto rompe con el modelo unidimensional basado en una correlación de las tres respuestas. La respuesta cognitiva se manifiesta en pensamientos o sentimientos de miedo, preocupación, temor o amenaza y comprende imágenes muy específicas, como anticipaciones catastrofistas de un problema. La respuesta fisiológica se asocia a un incremento en la actividad del sistema límbico, rama simpática sistema nervioso autónomo (SNA), sistema somático y sistema endocrino. A consecuencia de la hiperactividad de estos sistemas, se produce un aumento en la actividad cardiovascular y electrodérmica, en el tono musculo-esquelético y en la frecuencia respiratoria. Por último, las respuestas motoras se producen debido a los aumentos en las respuestas fisiológicas y cognitivas y se

dividen en respuestas directas (tics, temblores, inquietud motora, tartamudeo, reducción de la precisión motora en tareas complejas) y en respuestas indirectas (conductas de escape o evitación). La teoría tridimensional supone una gran implicación en el ámbito clínico: en primer lugar, permite entender los trastornos y su desarrollo estudiando la estructuración y relación de las tres respuestas; en segundo lugar, proporciona una evaluación clínica más exacta, mediante la evaluación diagnóstica de los tres sistemas; y en tercer lugar, con respecto a la elección del tratamiento adecuado, coherente con el tipo de respuesta dominante¹⁵⁻¹⁸. Por consiguiente, no es correcto evaluar los sistemas de respuesta independientemente, ya que resultaría una evaluación incompleta. De la misma manera, es necesaria la combinación de tratamientos que actúen en cada una de las respuestas para ofrecer un abordaje efectivo y global.

Para entender el desarrollo de los trastornos de ansiedad se debe partir de una base psicofisiológica que defina los sistemas neuroanatómico y neuroquímico presentes en el proceso. Ante un estímulo interno o externo percibido como peligroso, se activan una serie de estructuras cerebrales y un sustrato químico que provocan una serie de cambios psicofisiológicos. Por una parte, las estructuras neurales que intervienen en el proceso de ansiedad son las que forman parte del sistema límbico (hipotálamo, amígdala, formación reticular y el hipocampo), SNA (medula espinal, tronco del encéfalo, hipotálamo y corteza límbica, sistema endocrino (glándula pineal, hipófisis, tiroides y suprarrenal) y sistema somático (neuronas sensitivas). Por otra parte, el sustrato químico activado durante el proceso de ansiedad está formado por las hormonas y neurotransmisores (NT) siguientes: adrenalina y noradrenalina (actúan como hormona o NT y provocan la activación del sistema simpático), ácido gama-aminobutírico (GABA) (principal NT inhibidor del SNC, directamente responsable del tono muscular), cortisol (hormona glucocorticoide segregada por la glándula suprarrenal ante situaciones de estrés) y acetilcolina (encargada de la transmisión de impulsos nerviosos en el SNA). Asimismo, estos neurotransmisores actúan como puente entre las distintas áreas cerebrales que intervienen en la ansiedad^{19, 20}.

A modo de resumen, el proceso de ansiedad ocurre en una primera instancia a nivel cortico-límbico donde se recoge y evalúa el estímulo ansiolítico captado por el sistema somático y se asocia con la memoria almacenada en el hipocampo. Es en este punto cuando se 'decide' si la información es relevante o no para elaborar una respuesta efectiva, activando o inhibiendo los sistemas de activación comportamental. Le sigue una segunda fase mediada por el hipotálamo, regulador central de las funciones autónomas y endocrinas. A través del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HHA) se sintetizan y liberan las hormonas y NT que intervienen en el proceso de ansiedad. Recordemos que el TAG se caracteriza por el padecimiento de una ansiedad y preocupación excesivas durante al menos seis meses, eso se traduce en una cronicidad de la hiperactivación de todos los sistemas mencionados anteriormente y por tanto una desregularización del SNA¹⁹⁻²². Esta persistente disautonomía hará que se cronifique la hipertensión y rigidez muscular, factor que provocará un dolor neuropático crónico, que se traducirá en una mayor ansiedad y una mayor desregularización del SNA. Es decir, se produce un círculo vicioso que degenerará en un desequilibrio de las funciones orgánicas y cognitivas (ver Anexo I). El círculo debe romperse con tratamientos que incidan a nivel cognitivo y vegetativo para recuperar el equilibrio de los sistemas²³⁻²⁵.

Los tratamientos considerados de primera línea y que han demostrado efectividad para el TAG son las intervenciones farmacológicas y psicológicas. Respecto a las primeras, lo más representativo son los antidepresivos (como algunos ISRS), las benzodiacepinas y los antihistamínicos sedativos. Sin embargo, no hay pruebas que sugieran efectividad a largo plazo, además de presentar importantes y frecuentes efectos adversos, por tanto no deberían ser usados más de 2 a 4 semanas^{26, 27}. En cuanto a las intervenciones psicológicas, la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) es la que se usa con más frecuencia, ya que alcanza los resultados más satisfactorios y presenta tasas de recaídas menores que otras terapias psicológicas manteniendo los efectos a medio plazo²⁷. Los programas de intervención basados en la TCC cuentan con una serie de componentes esenciales que necesitan de un personal cualificado para su correcta aplicación: la psicoeducación del paciente respecto al vínculo entre pensamientos, sentimientos y conducta; la identificación de creencias nucleares, pensamientos automáticos y/o supuestos disfuncionales; la identificación de distorsiones y déficits cognitivos; la evaluación de pensamientos y el desarrollo de procesos cognitivos alternativos y la enseñanza de formas alternativas del manejo de la ansiedad son solo algunas de las herramientas que gobiernan la TCC²⁸. En el tratamiento, el objetivo de la TCC es ayudar a los pacientes a explorar y entender como sus sentimientos, creencias y pensamientos afectan a sus emociones y conductas, para así posteriormente modificar los pensamientos catastróficos, creencias negativas y conductas que tienden a aumentar la ansiedad²⁹. La duración de la TCC tiene un plazo limitado, no suele prolongarse más de 20 sesiones o seis meses, este factor contribuye a fomentar la independencia y favorece la autoayuda²⁸.

En contraste, la implicación de la Fisioterapia en Salud Mental (FSM) es un concepto muy reciente. En 2006 se celebró la I Conferencia Internacional sobre Fisioterapia en Psiquiatría y en Salud Mental en Bélgica y en 2008 se creó el Consejo Internacional de Fisioterapia en Psiquiatría y en Salud Mental (IC-PPMH, según siglas en inglés)³⁰. A nivel nacional, la implicación de la fisioterapia en Salud Mental no surge hasta 2011, cuando se funda la Asociación Española de Fisioterapeutas en Salud Mental. Actualmente las técnicas más utilizadas en esta especialización son la Terapia de la Consciencia Corporal Basal (Basic Body Awareness Therapy), Terapia Psicomotora, Masoterapia adaptada, Estimulación Multisensorial, Actividad Física adaptada, Reeducción Postural Global (RPG), equinoterapia y biofeedback³¹. Existe un aspecto común en la mayoría de estas técnicas y es la importancia de la consciencia corporal. El objetivo común de estas técnicas es aumentar la consciencia sobre el cuerpo y sobre un patrón libre de tensiones con la máxima funcionalidad posible. La FSM ha demostrado eficacia en esquizofrenia³², desórdenes alimenticios³³, conductas adictivas³⁴, fibromialgia y dolor crónico³⁵ y demencias^{36, 37}. Actualmente, no existe evidencia científica de tratamientos fisioterapéuticos para el tratamiento del TAG.

Otras técnicas como la relajación a través de la respiración profunda y terapias mente/cuerpo se han mostrado también eficaces para la disminución de los síntomas del TAG. Las técnicas de relajación combinadas con respiraciones lentas y prolongadas son útiles en la reducción de la ansiedad en atención especializada³⁸ y tienen una significativa reducción de la presión arterial³⁹, mejora de los trastornos somáticos, reducción de la estimulación de eje HHA, disminución del tono muscular, disminución de la actividad del sistema simpático, aumento de actividad del sistema de neurotransmisión Gabaérgica e inmuoestimulación^{40, 41}. Por otro lado, técnicas mente/cuerpo como el yoga y el taichí reducen también la ansiedad y el malestar psicológico⁴².

Está demostrado el poder de la respiración diafragmática lenta y progresiva para la activación del sistema parasimpático³⁸⁻⁴³. La respiración de los pacientes con TAG suele ser torácica y de corta amplitud, llegando a la disnea en muchos casos, además padecen una sensación de opresión torácica continua⁴⁴. El presente estudio propone un abordaje fisioterapéutico basado en la relajación global del diafragma mediante una serie de técnicas para incidir en la esfera fisiológica de la teoría Tridimensional de Lang. Como se mencionó anteriormente, una de las características principales del TAG es la hiperactivación vegetativa⁷ (incremento de la actividad del sistema nervioso simpático). Con la recuperación del proceso respiratorio diafragmático en contraposición a la respiración torácica, se puede influir en el SNA disminuyendo su desregularización y el estado vegetativo de alerta, mejorando así la sintomatología del TAG. Para ello se proponen 3 técnicas enfocadas a la relajación muscular y fascial del diafragma: inducción miofascial (IM) de Andrej Pilat, stretching analítico de las fibras musculares del diafragma y stretching global de la cadena muscular inspiratoria según el método de Reeducación Postural Global (RPG) de Phillippe Souchart.

El diafragma es el motor principal de la respiración, tiene forma de doble cúpula (derecha más elevada por el hígado) y separa la cavidad torácica de la abdominal. Se relaciona superiormente a través de sus aponeurosis con los pulmones y el corazón a través de los ligamentos freno-pericardicos, e inferiormente con el hígado, el estómago, el bazo y las glándulas suprarrenales. Por tanto, su movilidad condiciona la función de estas estructuras. Además, el diafragma presenta 3 aberturas a través de las cuales pasan la aorta (por el hiato aórtico), el esófago junto al nervio vago (por el hiato esofágico) y la vena cava inferior (por el foramen de la vena cava inferior), de igual manera, la condición muscular del diafragma comprometerá la funcionalidad de estas estructuras⁴⁵. Está demostrado el vínculo que existe entre la respiración, el SNA y la ansiedad. Cada uno de ellos influye sobre el otro y provocan una respuesta en función de su intensidad de activación. Por eso trabajando el diafragma y la respiración, liberándolo de bloqueos o acortamientos, se puede repercutir sobre el centro respiratorio revirtiendo la disautonomía propia del TAG y produciendo un incremento de actividad del sistema parasimpático y una disminución de la actividad del simpático⁴⁶.

Para un óptimo funcionamiento del diafragma, el tratamiento no debe centrarse únicamente en su porción muscular, debe trabajar también el sistema fascial que le une a otros órganos, es decir, trabajarlo en su globalidad. Andrej Pilat, creador de la IM, define la fascia como 'un sistema que organiza y separa, asegurando la protección y la autonomía de cada músculo y víscera, pero también reúne los componentes corporales separados en unidades funcionales, estableciendo las relaciones espaciales entre ellos y formando, de este modo, una especie de ininterrumpida red de comunicación corporal.' En un músculo sujeto a estrés mecánico proliferan las fibras de colágeno y disminuye el volumen de sustancia fundamental, provocando que el tejido conectivo quede más sólido y menos fluido. Como consecuencia, las capacidades del tejido conectivo con respecto a la elasticidad, plasticidad y viscoelasticidad al igual que la capacidad de deslizamiento sobre estructuras adyacentes quedan reducidas, lo que obliga al cuerpo a iniciar un proceso de

compensaciones. La IM busca liberar las restricciones del sistema miofascial, a través de movimientos y presiones sostenidas tridimensionales con el fin de recuperar el equilibrio funcional del cuerpo⁴⁷.

Por su parte, el método de RPG creado por Phillippe Souchard permite trabajar la cadena inspiratoria en su globalidad. La RPG elabora una hipótesis de causalidad sobre el problema que presenta el paciente para, a través de posturas mantenidas y correcciones del terapeuta durante las mismas, lograr modificar la situación tanto morfológica como funcional, identificada como responsable del problema. La RPG se basa en tres principios fundamentales: la individualidad (cada persona tiene una organización postural diferente), la globalidad (la afectación de un segmento de la cadena pone en compromiso a la cadena entera) y la causalidad (se debe encontrar y tratar el problema causante de la disfunción). Por otro lado, existen cuatro principios fundamentales de actuación para la RPG: (1) la organización muscular en forma de cadenas, (2) la diferencia entre músculos estáticos y dinámicos, (3) la gravedad y la acción muscular comprimen las articulaciones y (4) la importancia de la respiración. Cualquier alteración en el cuerpo o en la mente provoca inmediatamente una alteración en la respiración y a la inversa, la respiración repercute también tanto en la forma y funcionamiento del cuerpo como en los aspectos emocionales y mentales de la persona. Souchard establece un puente entre psique y cuerpo, donde una agresión física puede desencadenar sintomatología somática y viceversa. El objetivo de las posturas globales de estiramiento es desenredar los mecanismos de defensa muscular y alcanzar la causa psicológica escondida. El método de campo cerrado corrige la morfología actuando sobre el músculo estriado, sobre las tensiones neuromusculares y en consecuencia sobre el transmisor psico-somático. La cadena inspiratoria está formada por el diafragma y su tendón, esternocleidomastoideo (ECOM), escalenos, pectoral menor, espinales dorsales e intercostales. Tiene una gran relación con la cadena maestra anterior, formada por el músculo largo del cuello, ECOM, escalenos, fascia suspensoria del diafragma, psoas ilíaco, aductores del pubis, tibial anterior y extensores de los dedos. Se debe escoger una postura que estire estas dos cadenas como la de Rana al Suelo Apertura Coxofemoral y Brazos Juntos en descarga (ver Anexo II). El objetivo es mejorar la elasticidad de los músculos que conforman las cadenas y mejorar el patrón respiratorio⁴⁸.

Por último, el stretching analítico permite el estiramiento de la porción muscular del diafragma, cosa que provocará una disminución del tono muscular, una elongación de sus fibras, una modificación en el recorrido de contracción y relajación y un aumento del volumen pulmonar. Al poner un músculo o cadena en estiramiento, incrementa el número de sarcómeros dispuestos en serie, dobla su tejido conjuntivo y disminuye su tono, convirtiéndolo en largo fuerte y flexible⁴⁹.

En definitiva, se considera que un protocolo fisioterapéutico basado en estas 3 técnicas optimizará la biomecánica del diafragma y el gesto respiratorio. Se espera que este hecho provoque cambios en la esfera fisiológica del Modelo Tridimensional de Lang e indirectamente en la esfera cognitiva y conductual. Citando a Leopold Busquet, y a modo de resumen, 'Devolved la libertad de movimiento a cualquier estructura y cumplirá totalmente sus funciones'⁵⁰.

Hipòtesis

Se espera que un tratamiento fisioterapéutico diafragmático, basado en técnicas de inducción miofascial, stretching analítico muscular y stretching global de la cadena inspiratoria según método RPG, combinado con un tratamiento psicológico basado en la TCC, supere los resultados esperados en términos de disminución del grado de ansiedad en mujeres diagnosticadas de TAG, que empleando exclusivamente el tratamiento psicológico.

Objetivos

Principal

Evaluar la eficacia de la combinación de un tratamiento fisioterapéutico diafragmático basado en técnicas de inducción miofascial, stretching analítico muscular y stretching global de la cadena inspiratoria según método RPG con un tratamiento psicológico basado en la TCC, versus tratamiento únicamente psicológico en la disminución del grado de ansiedad en mujeres diagnosticadas de TAG.

Específicos

Valorar si el tratamiento fisioterapéutico diafragmático combinado con el tratamiento psicológico mejora la CVRS en mujeres diagnosticada de TAG en comparación con el tratamiento psicológico exclusivamente.

Determinar si el tratamiento fisioterapéutico diafragmático, conjuntamente con el tratamiento psicológico produce mejores resultados en términos de capacidad pulmonar y saturación de oxígeno en sangre en mujeres diagnosticadas de TAG que el tratamiento psicológico individualmente.

Metodologia

El presente estudio es un Ensayo Clínico Aleatorio con un diseño analítico experimental, simple ciego, longitudinal, prospectivo.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- 1) Capacidad de otorgar el consentimiento informado.
- 2) Mujeres mayores de 18 años.
- 3) Mujeres que vivan en la comarca del Gironés.
- 4) Diagnóstico clínico de Trastorno de Ansiedad Generalizado según el DSM-IV o CIE-10.
- 5) Sintomatología de opresión en el pecho y/o de restricción de la capacidad ventilatoria.
- 6) Capacidad y voluntad para cumplir las visitas programadas, el plan de tratamiento y demás procedimientos del estudio.

Criterios de exclusión:

- 1) Tratamiento fisioterapéutico o psicológico en el último mes.
- 2) Diagnóstico de cualquier enfermedad respiratoria o mental que pueda comprometer los resultados del estudio.
- 3) Consumo farmacológico de benzodiacepinas, antidepresivos, antihistamínicos sedativos o de cualquier tipo de sustancia estupefaciente.
- 4) Embarazo y lactancia.

Descripción de los participantes

En el estudio participarán mujeres diagnosticadas de TAG según el DSM-IV ó CIE-10 en la comarca del Gironés. Se incluirá un total de 60 mujeres, repartidas en dos grupos paralelos en relación 1:1. La técnica de muestreo utilizada será el muestreo no probabilístico consecutivo.

- Grupo Control con 30 mujeres que recibirán tratamiento psicológico basado en la TCC.
- Grupo Experimental con 30 mujeres que recibirán tratamiento psicológico basado en la TCC + tratamiento fisioterapéutico diafragmático basado en inducción miofascial, stretching analítico muscular y stretching global de la cadena inspiratoria según método RPG.

Variables dependientes

- Nivel de ansiedad: cualitativa ordinal en 3 categorías (no ansiedad, ansiedad leve y ansiedad mayor) y cualitativa ordinal en 4 categorías (ausencia de ansiedad o ansiedad mínima, ansiedad moderada, ansiedad severa y ansiedad extrema).
- Nivel de CVRS: cuantitativa discreta.
- Saturación de oxígeno: cuantitativa continua.
- Capacidad pulmonar: cuantitativa continua.

Variables independientes

- Un grupo control que recibirá TCC.
- Un grupo experimental que recibirá TCC + tratamiento fisioterapéutico diafragmático.

Descripción de las escalas y métodos de valoración

- *Escala de Ansiedad de Hamilton:* Se utilizará para valorar el grado de ansiedad. Se trata de una escala heteroaplicada de 14 ítems que evalúan los aspectos físicos, psíquicos y conductuales de la ansiedad. Los 13 primeros hacen referencia a signos y síntomas ansiosos y el último valora el comportamiento del usuario durante la entrevista. Cada ítem se valora en una escala de 0 a 4 puntos (0= ausente; 1= leve; 2= moderado; 3= grave; 4= muy grave/incapacitante). La puntuación total es la suma de cada uno de los ítems. El rango va de 0 a 56 puntos, considerando que 0-5 representa 'no ansiedad', 6-14 'ansiedad menor', 15 o más 'ansiedad mayor'. A partir de una puntuación de 14 o más ya se considera 'Ansiedad Clínicamente Manifiesta'.

- *Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA)*. Evalúa respuestas cognitivas, fisiológicas y motoras de la ansiedad ante situaciones de la vida cotidiana. Consta de 224 ítems formados por la interacción de 22 situaciones y 24 respuestas representativas. Incluye además una situación abierta que puede ser descrita por el sujeto, de gran utilidad en la práctica clínica. El sujeto debe responder a los ítems de acuerdo con una escala de frecuencia de 5 puntos, donde 0 es "casi nunca" y 4 "casi siempre". La puntuación total es la suma de puntuación de cada escala. Esas calificaciones directas se convierten en centiles usando los baremos correspondientes incluidos en el manual del test. Diferencia entre cuatro niveles de ansiedad: ausencia de ansiedad o ansiedad mínima, ansiedad moderada, ansiedad severa y ansiedad extrema.
- *Cuestionario de Salud SF-36*: Valora la CVRS. Consta de 36 preguntas y cubre 8 dimensiones para la medición de la CVRS (funcionamiento físico, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, funcionamiento social, rol emocional y salud mental), así como aspectos relacionados con la enfermedad y el tratamiento. Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Para cada dimensión, los ítems se valoran en una escala con un rango de 0 (peor estado de salud) a 100 (mejor estado de salud). Además, el cuestionario permite el cálculo de dos puntuaciones resumen, física y mental, mediante la suma ponderada de la puntuación de las 8 dimensiones principales. Para facilitar la interpretación de los resultados los valores de referencia de la versión española se publicaron en 1998, se recogen en 'Valores poblacionales de referencia de la versión española del cuestionario de Salud SF-36'. En este proyecto, la interpretación de los resultados se realizará mediante una comparativa durante el seguimiento del estudio.
- *Pulsioxímetro de dedo*: Mide la saturación de oxígeno en sangre. Este dispositivo emite luz en dos longitudes de onda distintas, de 660 nm (luz roja) y de 940 nm (infrarroja), que son absorbidas por la oxihemoglobina (la hemoglobina que transporta oxígeno) y por la hemoglobina reducida (la que no lleva oxígeno) respectivamente. En la cara opuesta posee un fotodetector que lee la cantidad de luz no absorbida que ha pasado a través del dedo. Mediante la comparación de la luz que absorbe durante la onda pulsátil con respecto a la absorción basal, se calcula el porcentaje de oxihemoglobina.
- *Espirometría*: Recoge datos de Capacidad Pulmonar. Se trata de un artilugio sanitario que mide los volúmenes y capacidades pulmonares. Se pedirá al paciente que respire con normalidad y que respire hondo exhalando el aire rápidamente a través de una boquilla. Un ordenador mide la cantidad de aire inhalado o exhalado y el tiempo que llevó cada respiración. Al final, se obtendrán datos como el volumen corriente, en volumen de reserva inspiratoria y espiratoria, la capacidad vital, el volumen residual y la capacidad pulmonar total.

Procedimiento

La duración de la investigación será de 26 meses, 6 meses destinados únicamente a la aplicación de los tratamientos y recogida de datos y 20 meses para cuestiones correspondientes a las fases pre y post-experimental, como reclutamiento de pacientes, búsqueda de recursos humanos e instalaciones necesarias para llevar a cabo el tratamiento, recogida y análisis de datos, etc.

Fase pre-experimental (8 meses)

Para llevar a cabo el estudio, se solicitará, en una primera instancia, la aprobación de un Comité Ético de Investigación según normativa vigente sobre ensayos clínicos (Real Decreto 1090/2015). Una vez aprobado, se realizará una búsqueda del espacio idóneo donde realizar los procedimientos del estudio y de los profesionales cualificados que efectuarán las intervenciones. Esto es, cuatro fisioterapeutas con formación en inducción miofascial y RPG y dos psicólogos/as especializados/as en trastornos de ansiedad. Se realizarán los contratos con duración determinada a tiempo parcial, 15 horas semanales los/las fisioterapeutas y 30 horas semanales los/las psicólogo/as. La remuneración vendrá determinada por el salario base (10€/ hora) más cotizaciones sociales (seguridad Social, contingencias comunes, contingencias de accidente y de enfermedad profesional). Será necesaria una formación profesional que unifique conocimientos y cree un protocolo de actuación terapéutica común.

Posteriormente, se iniciará la fase de reclutamiento de pacientes mediante muestreo no probabilístico consecutivo a través de centros de atención primaria y órganos de atención sanitaria para la salud mental, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión. Para ello se contactará con los trabajadores de los centros con la intención solicitar la colaboración difundiendo el proyecto para facilitar el reclutamiento. Antes de iniciar la investigación, se les facilitará a las participantes el Consentimiento Informado (CI) avalado por el Comité de Evaluación Ética de Investigación de la Organización Mundial de la Salud. El consentimiento informará acerca de la participación voluntaria en el ensayo clínico destinado al tratamiento del trastorno que padecen y de la posibilidad de desistimiento si lo consideran. Además se les informará de la ley orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (15/1999 de 13 de Diciembre) que garantiza la investigación. Aspectos como la individualidad en el reclutamiento de pacientes y en la aplicación de los tratamientos asegurarán el enmascaramiento simple ciego. Se considera que tanto investigadores/as como fisioterapeutas y psicólogos/as deben mantener una relación comunicativa continua entre sí para asegurar la recaudación de toda la información concerniente a la aplicación de los tratamientos, por ello ambos conocerán la asignación de las participantes a los grupos correspondientes. Además, es posible que las participantes revelen información al psicólogo acerca de la sesión con el fisioterapeuta y/o viceversa, desenmascarando su pertenencia al grupo.

Fase experimental (6 meses)

Teniendo en cuenta que los tratamientos, tanto para el grupo control como para el grupo experimental, deben realizarse de manera individual, se establecerán 5 posibles días para facilitar la asistencia (lunes, martes, miércoles, jueves y viernes). En el caso del grupo experimental, se administraran los diferentes tratamientos con al menos 2 días de diferencia. Bajo ningún concepto se administrarán tratamiento fisioterapéutico y psicológico el mismo día a fin de evitar reacciones psicofisiológicas que interfieran o influyan en el tratamiento coadyuvante y falseen resultados. Se adjunta una tabla que determina el horario de tratamiento del grupo control y del grupo experimental (Anexo III).

Descripción del tratamiento

- **Grupo control:** Recibirá una sesión de una hora semanal de TCC. Se utilizará un protocolo característico de la TCC para el TAG basado en la evidencia. El/la psicólogo/a será quien efectúe la TCC ayudando a las usuarias a identificar, evaluar y responder a los pensamientos y creencias disfuncionales. Los módulos que se esperan tratar son los siguientes:
 - Psicoeducación y entrenamiento: El objetivo es familiarizar a las usuarias con los principios de base de la TCC. Posteriormente se asignará un ejercicio de toma de conciencia de preocupaciones e identificación de pensamientos automáticos y distorsiones cognitivas.
 - Reconocimiento de la baja tolerancia a la incertidumbre y exposición comportamental: El/la terapeuta presenta el término 'baja tolerancia a la incertidumbre' como proceso central ligado a la tendencia a la preocupación propia del TAG y presenta una lista de los diferentes comportamientos que tienden a reducir y/o controlar esta incertidumbre. Por último, una vez integrado el concepto, se agregarán ejercicios graduales de exposición.
 - Reevaluación de la utilidad de preocuparse: El objetivo tiende a conmovir las creencias positivas del paciente en cuanto a la utilidad de preocuparse a fin de reducir su ambivalencia y reasegurar su adherencia al tratamiento.
 - Entrenamiento en la resolución de problemas: (1) definición del problema, (2) formulación del objetivo, (3) identificación de soluciones posibles, (4) puesta en práctica y evaluación de resultados.
 - Exposición imaginaria escogiendo un tema de preocupación recurrente.
 - Prevención de recaídas: preparar a la usuaria para eventuales desafíos y dificultades del futuro.

- **Grupo experimental:** Una sesión de una hora a la semana de TCC + una sesión de una hora a la semana del protocolo fisioterapéutico diafragmático. Este último se realizará por parte del fisioterapeuta especializado en RPG e IM. El protocolo cumplirá el siguiente procedimiento:
 - Para iniciar la sesión se colocará a la usuaria en decúbito supino (DS) sobre la camilla y se iniciará una fase de concienciación de la respiración. Se explorará el recorrido del diafragma en ventilaciones profundas y se le educará acerca de la respiración diafragmática.

- A continuació, se realitzarà la tècnica de IM en plano transverso para el diafragma. El/la fisioterapeuta col·locarà su mano no dominante en la regió dorsolumbar y la dominante sobre la apófisis xifoides del esternón de la usuaria. A continuació aplicarà una suave presión vertical con la mano dominante hasta llegar a la barrera restrictiva, a los 90-120 segundos se presentará un movimiento de traslado en rotación. Una vez superada la primera barrera, se llevará al tejido en tensión aplicando un estiramiento longitudinal suave y añadiendo un componente vertical de estiramiento lentamente. Se mantendrá esta presión tridimensional hasta que cedan las barreras restrictivas. Se debe dedicar unos 5-10 minutos para esta técnica. Al finalizar se retirará la mano dominante muy lentamente, y dos minutos después la otra mano.
- Seguidamente, se iniciará la técnica de estiramiento analítico del diafragma. La usuaria se mantendrá en DS y el/la fisioterapeuta homolateral al lado a tratar mirando a la usuaria. Primero se tratará un hemidiafragma y después el otro. Con su mano interna en presa de garra, abarcará el arco costal, situando los dedos en el borde interno correspondiente a la porción muscular del diafragma. Con su mano externa fijará la parilla costal. Se solicitará una respiración diafragmática profunda y en el momento de la espiración se aplicará una fuerza con la mano interna en sentido lateral (aplanamiento de la cúpula diafragmática), sin perder la tensión, se ampliará el estiramiento en la segunda espiración. Se repetirá tres veces el estiramiento y se pasará a tratar el otro hemidiafragma.
- Por último, se finalizará la sesión con el estiramiento global de la cadena inspiratoria con la postura de Rana al Suelo Apertura Coxofemoral y Brazos Juntos en descarga (ver Anexo II). El/la fisioterapeuta irá corrigiendo las compensaciones de la usuaria, mientras, a través de la respiración irá consiguiendo parámetros mayores de estiramiento.

Descripción de la recogida de datos

Se registrará toda la información recogida a lo largo del estudio en una base de datos. Las variables dependientes (saturación de oxígeno en sangre, capacidad pulmonar, grado de ansiedad y grado de CVRS), se medirán 4 veces a lo largo del estudio: 3 veces durante el tratamiento (en la visita basal, a los 3 meses desde el inicio del tratamiento, y al finalizar) y una vez más a los tres meses desde su finalización, para valorar la duración del efecto terapéutico.

Los/as psicólogos/as serán los encargados de valorar la escala de Ansiedad de Hamilton y el ISRA para poder evaluar el comportamiento del usuario durante la entrevista. La saturación de oxígeno en sangre, el grado de CVRS y la capacidad pulmonar será evaluada por parte de los fisioterapeutas. Los test deberán realizarse en un espacio relajado, sin ruidos y con una luminosidad estable para favorecer la concentración de las usuarias. Es importante el hecho de establecer la misma hora para la efectucción de los test, de manera que se minimicen las fluctuaciones de estado de ánimo a fin de asegurar el rigor de los resultados.

Fase post-experimental (13 meses)

El objetivo de esta fase es la recaudación, análisis, interpretación de los resultados y la extracción de conclusiones. Se realizará una comparativa entre los test para conocer si existen cambios en las variables dependientes que demuestren la validez del protocolo fisioterapéutico diafragmático definido en este estudio. Una vez elaborado el documento oficial se iniciará una fase de divulgación de los resultados, solicitando la publicación en la revista *Fisioterapia*, *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología* y *Revista psicología Científica*. Además se solicitará la participación en el 7º Congreso Internacional de Fisioterapia en Salud Mental y en el XV Congreso Nacional de Fisioterapia según la normativa de presentación de comunicaciones orales.

Análisis de datos

La prueba estadística que se utilizará para el análisis de datos será Ji al cuadrado, ya que como factor de estudio constan dos grupos cualitativos y las variables de respuesta son cualitativas nominales, más de dos grupos. El nivel de significación estadística será de 0.05. El tipo de programa utilizado para el análisis de datos será el programa estadístico SPSS en su última versión 23.0.

Calendario de tareas a desarrollar en el proyecto

Fase de ejecución	Tiempo estimado	Personal implicado	Tareas a desarrollar
Fase 1: revisión y actualización bibliográfica	3 meses	Investigador	Recolecta, análisis, clasificación y conceptualización de la información.
Fase 2: Definición del carácter de la investigación	2 meses	Investigador	Concreción de la metodología del proyecto. Elaboración definitiva de hipótesis y del sistema de variables. Planificación y elaboración del protocolo de estudio. Organización de la ejecución de los tratamientos. Solicitación de aprobación por parte de un Comité Ético.
Fase 3: Selección de recursos humanos e infraestructura	2 meses	Investigador	Búsqueda del personal, material e instalaciones para llevar a cabo el proyecto. Realización de trámites administrativos y presupuestarios para la puesta en marcha y funcionamiento del equipo de trabajo. Formación profesional del protocolo común. Elaboración del calendario con las sesiones terapéuticas.
Fase 4: Reclutamiento y elección de la muestra	3 meses	Investigador	Búsqueda en centros de atención primaria y de Salud Mental. Descripción del propósito del estudio. Información de la confidencialidad y participación voluntaria del proyecto. Información y formalización del consentimiento. Asignación randomizada de los sujetos a los grupos de estudio.
Fase 5: Aplicación de los tratamientos y escalas de valoración	6 meses	Fisioterapeutas Psicólogos/as	Aplicación de los tratamientos y las medidas de evaluación a medida del reclutamiento. Seguimiento de las participantes.
Fase 6: Recogida y análisis de datos	2 meses	Responsable de Manejo de datos y Análisis estadístico	Registro de información de las variables dependientes. Interpretación de los resultados.
Fase 7: Evaluación de seguimiento	1 mes	Fisioterapeutas Psicólogos/as Responsables de manejo de datos y análisis estadístico	Aplicación de las medidas de evaluación a los 3 meses.
Fase 8: Elaboración de informes	3 meses	Investigador principal	Redacción de informes de los resultados.
Fase 9: Difusión	5 meses	Investigador principal	Preparación y presentación de comunicaciones a congresos y publicaciones en revistas internacionales.

	Septiembre 2016	Octubre 2016	Noviembre 2016	Diciembre 2016	Enero 2017	Febrero 2017	Marzo 2017	Abril 2017	Mayo 2017	Junio 2017	Julio 2017	Agosto 2017	Septiembre 2017	Octubre 2017	Noviembre 2017	Diciembre 2017	Enero 2018	Febrero 2018	Marzo 2018	Abril 2018	Mayo 2018	Junio 2018	Julio 2018	Agosto 2018	Septiembre 2018	Octubre 2018	Noviembre 2018
Fase 1																											
Fase 2																											
Fase 3																											
Fase 4																											
Fase 5													X	X	X												
Fase 6															X	X					X	X					
Fase 7																	X	X									
Fase 8																											
Fase 9																											

X= margen de tiempo contemplado para asegurar los seis meses de tratamiento en función del reclutamiento.

Relevancia del proyecto

En la práctica, el modelo biomédico actual se caracteriza por una visión fragmentada del ser humano donde, en función de la observación de los síntomas, se recurre a un diagnóstico analítico que será tratado por el determinado especialista de esa disfunción. Siguiendo esta corriente, los trastornos de ansiedad son tratados por especialistas en salud mental, sin tener en cuenta su definición tridimensional (cognitiva, fisiológica y conductual). Pero el cuerpo es un sistema global, si algún elemento se lesiona, el resto se reorganizará para compensar la falta de función del elemento lesionado, de ahí el difícil cometido de la fisioterapia de encontrar y tratar la causa de la patología. La somatización de un trastorno mental como el TAG afecta directamente al estado físico del que lo padece y viceversa. De hecho las personas ansiosas presentan seis veces más alergias, el doble de cefaleas y más del triple de enfermedades osteomusculares y cardíacas que personas sin trastornos psicológicos. Precisamente el TAG, que presenta una alta hiperactividad vegetativa, sumado al hecho de considerarse un proceso crónico con una duración media de 10 años, provoca como resultado un serio compromiso de las funciones orgánicas. Se considera que este trastorno podría beneficiarse, además de una terapia psicológica que influya a nivel cognitivo, de técnicas fisioterapéuticas que influyan a nivel fisiológico rompiendo con esa persistente y particular disautonomía. Por todo ello, y como defienden algunos autores 'ya no tiene sentido contemplar de forma separada las enfermedades psiquiátricas y somáticas'. Por tanto, se considera necesario integrar el papel del fisioterapeuta en los equipos de Salud Mental, tal y como hacen países como Reino Unido, Países Nórdicos, Bélgica, Holanda y Alemania. En definitiva, este proyecto nace con la intención de mejorar la carga somática del TAG y con el objetivo de beneficiar el componente cognitivo y comportamental a través del correcto funcionamiento biomecánico del diafragma.

Recursos disponibles para realizar el proyecto

Recursos humanos: La investigadora, autora del proyecto de investigación, se muestra como recurso humano disponible sin necesidad de remuneración para llevar a cabo dicho proyecto.

Recursos Administrativos: La metodología del presente estudio, a través del cual se ha planeado y organizado las posteriores actividades experimentales es un recurso administrativo ya elaborado y disponible.

Recursos técnicos: Por una parte se facilitará un ordenador para llevar a cabo las fases de recogida, almacenaje de datos y elaboración de informes. Por otra parte, las escalas de medida como *La Escala de Hamilton* para el grado de ansiedad, el *Cuestionario SF-36* sobre la CVRS y el *Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA)* son recursos disponibles en internet y con los que ya cuenta el proyecto.

Recursos materiales: folios, bolígrafos, lápices, carpetas y demás material de oficina también serán considerados recursos disponibles.

Asimismo, se solicitará la posibilidad de la creación de un convenio con la Escuela Universitaria de la Salud y el Deporte (Euses) mediante una colaboración con el proyecto a través de la cesión del espacio y las camillas para poder llevar a cabo los tratamientos, lo que supondría un ahorro de 5.745,41€. Igualmente, contemplando una posible negativa, en el apartado 'Costes y presupuestos' se detalla el alquiler del espacio y la compra de camillas.

Costes y presupuestos

GASTOS DE EJECUCIÓN			
1. Adquisición de bienes y contrato por servicios			
1.1 Recursos materiales			
PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO + IVA	TOTAL
Alquiler del espacio	7 meses	600€	4.200€
Camilla eléctrica	2	575,78€	1.151,56€
Sábana funda impermeable para camillas	2	21,30€	42,60€
Papel camilla	4	3,69€	14,76€
Taburetes con ruedas	2	51,99€	103,98€
Gel antiséptico para manos	2	10,25€	20,50€
Rollo de papel	4	4,19€	16,76€
Manta	4	9,99€	39,96€
Mesa escritorio	3	29,99€	89,97€
Sillas	6	19,99€	119,94€
Botiquín	2	29,70€	59,40€
Esterillas	4	19,99€	79,96€
Espirómetro Mir Spirobank	1	451,33€	451,33€
Turbinas desechables + boquillas 50uds.	2	71€	142€
			6.532,72€
1.2 Recursos humanos			
PROFESIONAL	CANTIDAD	SALARIO*	TOTAL
Fisioterapeuta	2	3.600€	7.200€
Psicólogo/a	2	7.200€	14.400€
Responsable Análisis Estadístico	1	200€	200€
			21.800€
2. Gastos relacionados con la difusión de resultados			
MEDIO	PRECIO		
Publicación artículo revista ' <i>Fisioterapia</i> '	850€		
Congreso Nacional de Fisioterapia	300€		
Jornadas Nacionales de Fisioterapia en Salud Mental	59€		
Gastos de viaje	300€		
SUBTOTAL	1.509€		
SUBVENCIÓN TOTAL SOLICITADA	29.841,72€		

*Contrato duración determinada a tiempo parcial (15 horas a la semana los/las fisioterapeutas, 30 horas a la semana el/la psicólogo, 20 horas el/la responsable del Análisis estadístico). Salario base más cotizaciones sociales (seguridad Social, contingencias comunes, contingencias de accidente y de enfermedad profesional).

Bibliografía

1. Miguel-Tobal J. J., Cano-Vindel A. Emoción y Clínica: Psicopatología de las emociones. En: F. Palmero E. G. Fernández-Abascal F. Martínez, M. Chóliz editores. Psicología de la Motivación y la Emoción. Madrid: McGraw-Hill; 2002. p. 571-581.
2. Orozco Vargas L C, Conde Cotes C A, Dallos Arenales M I, Báez Rangel A M. Aportes fisiológicos a la validez de criterio y constructo del diagnóstico de ansiedad según entrevista psiquiátrica y el State-Trait Anxiety Inventory (STAI) en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2009; 38 (sn): 262-278.
3. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales. 4ª ed. Barcelona: Masson; 2002.
4. Pascual J C, Castaño J, Espluga N, Díaz B, García-Ribera C, Bulbena A. Enfermedades somáticas en pacientes con trastornos de ansiedad. Med Clin. 2008; 130 (8): 281-285.
5. Pinto-Meza A, Haro JM, Palacín C, Torres JV, Ochoa S, Vilagut G, Martínez-Alonso, et al. Impacto de los trastornos del ánimo, de ansiedad y de las enfermedades físicas crónicas en la calidad de vida de la población general de España. Resultados del estudio ESEMeD-España. Actas Esp Psiquiatr. 2007; 35 (2): 12-20.
6. Bascarán MT, García-Portilla MP, Jiménez L. Epidemiología del Trastorno de Ansiedad Generalizada. Monografías de Psiquiatría. 2005; 17 (1): 5-8.
7. Organización Mundial de la Salud. CIE 10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento: Descripciones Clínicas y pautas para el Diagnóstico. 10 edición. Madrid: Meditor; 1992.
8. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G et al. Use of mental health services in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) Project. Acta Psychiatr Scand. 2004; 109 (420): 47-54.
9. Sicras-Mainara A, Blanca-Tamayo M, Navarro-Artieda R, Rejas-Gutiérrez J. Perfil de uso de recursos y costes en pacientes que demandan atención por fibromiálgia o trastorno de ansiedad generalizada en el ámbito de la atención primaria de salud. Aten Primaria. 2009; 41(2):77-84.
10. Gili M, García Campayo J, Roca M. Crisis económica y salud mental. Informe SESPAS 2014. Gac Sanit. 2014;28(1): 104-108.
11. Gili M, Roca M, Basu S, McKee M, Stuckler D. The mental health risks of economic crisis in Spain: evidence from primary care centres, 2006 and 2010. European Journal of Public Health. 2012; 23 (1): 103- 108.
12. Arenas MC, Puigcerver A. Diferencias entre hombres y mujeres en los trastornos de ansiedad: una aproximación psicobiológica. Escritos de psicología. 2009; 3(1): 20-29.
13. Carrasco Galán I, Espinar Fellmann, I. Trastornos de ansiedad y género. Mente y cerebro. 2008; 31: 12-21.
14. Pascual JC, Castaño J, Espluga N, Díaz B, García-Ribera C, Bulbena A. Enfermedades somáticas en pacientes con trastornos de ansiedad. Med Clin. 2008; 130(8): 281-285.
15. Martínez-Monteagudo MC, Inglés CJ , Cano-Vindel A, García-Fernández JM. Estado actual de la investigación sobre la teoría tridimensional de la ansiedad de Lang. Ansiedad y Estrés. 2012; 18(2-3): 201-219.
16. Viedma del Jesus MA. Mecanismos psicofisiológicos de la ansiedad patológica: implicaciones clínicas. [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2008.
17. Lawyer S, Smitherman T. Trends in Anxiety Assessment. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment. 2004; 26 (2): 101-106.
18. Miguel Tobar JJ, Cano-Videl AR. Inventario de situaciones y respuestas de ansiedad (ISRA): Manual. 5ª edición. Madrid: TEA ediciones; 2002.
19. Gómez González HG. Neurofisiología, clínica y tratamiento de los trastornos de ansiedad. [Sitio en internet]. Disponible en: http://cuartasingularidad.com/events/libro_trastorno_de_ansiedad.pdf. Consultado: 16 de Febrero de 2016.

20. Sánchez PT, Sánchez JM, de Lamo M, Peiró G. Psicobioquímica (estrés, ansiedad y depresión) en fibromialgia. *CM de psicobioquímica*. 2014; 3: 55-68.
21. Moreno Serrano NL. Importancia de la evaluación de aspectos psicosomáticos en los pacientes con dolor crónico neuropático. *Acta Neurol Colomb*. 2011; 27(2): 113-124.
22. Barrera Villalpando MA, Sotres JF, Mendieta Cabrera D, Guerrero León D. Disminución del influjo parasimpático en fibromialgia: Su relación con la Psiquiatría en un centro especializado de referencia nacional. *Salud Mental*. 2015; 38(2): 123-128.
23. Van-der Hofstadt CJ, Quiles MJ. Chronic pain: therapeutic intervention based on psychology. *Rev Soc Esp Dolor*. 2001; 8: 503-510.
24. Cano Vindel, A. Miguel Tobal, JJ. Emociones Negativas (ansiedad, depresión e ira) y Salud. I Congreso Virtual de Psiquiatría 1 de Febrero - 15 de Marzo 2000 [citado: 5 de Marzo de 2016]; Conferencia 28-CI-A: [29 pantallas]. Disponible en: http://www.psiquiatria.com/congreso/mesas/mesa28/conferencias/28_ci_a.htm
25. National Collaborating Centre for Mental Health. Generalised Anxiety Disorders in Adults. The nice guideline on management in primary, secondary and community care. London: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists; 2011.
26. Ferre Navarrete F, Camarillo Gutiérrez L. Estado actual del tratamiento de la ansiedad. *Medicine*. 2013; 11 (46): 2747-2754.
27. Téllez Lapeira JM, López-Torres Hidalgo J, Boix Gras C, Villena Ferrer A, Párraga Martínez I, Morena Rayo S. Revisión clínica de los Tratamientos de Ansiedad. *Rev Clin de Med Fam*. 2007; 2 (2): 76-83.
28. Stallard P. Pensar bien, sentirse bien. Manual práctico de Terapia Cognitivo- Conductual para niños y adolescentes. Bilbao: Desclée de brouwer; 2007.
29. Margarita González, A. Dolor crónico y patología: actualización. *Rev Med Clin Las Condes*. 2014; 25(4): 610-617.
30. Catalán-Matamoros D. Fisioterapia en Salud Mental. Efectividad de una Intervención Fisioterapéutica en Trastornos Alimentarios [Tesis Doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2007.
31. Asociación Española de Fisioterapeutas en Salud Mental. Áreas de Intervención. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.fisioterapiasm.es/index.htm>. Consultado: 25 de Marzo de 2016.
32. Vancampfort D, Probst M, Helvik Skjaerven, Catalán- Matamoros D, Lundvik-Gyllensten A, Gómez-Conesa A et al. Systematic Review of the Benefits of Physical Therapy Within a Multidisciplinary Care Approach for People With Schizophrenia. *Phys ther*. 2012; 92 (1): 11-23.
33. Vancampfort D, Vanderlinden J, De Hert M, Adámkova M, Skjaerven LH, Catalán- Matamoros D et al. A systematic review on physical therapy interventions for patients with binge eating disorder. *Disabil Rehabil*. 2013; 35 (26): 2191-2196.
34. Zschucke E, Heinz A, Strohle A. Exercise and Physical Activity in the Therapy of Substance Use Disorders. *The Scientific World Journal*. 2012; 19 páginas.
35. Gard G. Body awareness therapy for patients with fibromyalgia and chronic pain. *Disab and rehab*. 2005; 27 (12): 725-728.
36. Öhman H, Savikko N, Strandberg T, Pitkälä K. Effect of Physical Exercise on Cognitive Performance in Older Adults with Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Systematic Review. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2014; 38: 347-365.
37. Moyle W, Murfield J, O'Dwyer Siobhan, Van Wyk S. The effect of massage on agitated behaviours in older people with dementia: a literatura review. *J Clin Nurs*. 2013; 22(5-6):601-610.
38. Soriano González J. Estudio cuasi-experimental sobre las terapias de relajación en pacientes con ansiedad. *Revista trimestral electrónica de enfermería*. 2012; 2: 39-53.
39. Dickinson HO , Campbell F, Beyer FR , Nicolson DJ, Cook JV , Ford GA, Mason JM. Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults: a Cochrane review. *Journal of Human Hypertension*. 2008; 22: 209-820.
40. Tappé Martínez J. Técnicas de Relajación. *Revista de Actualidad Sociosanitaria*. 2008; 5: 9-15.
41. García- Trujillo MR, González de Rivera JL. Cambios fisiológicos durante los ejercicios de meditación y relajación profunda. *Psiquis*. 1992; 13 (6-7): 279-286.

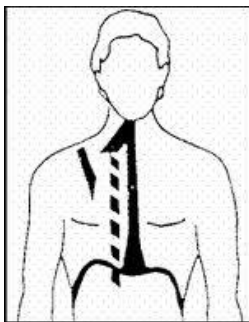
42. Gallego J, Aguilar-Parra JM, J Cangas A, Rosado A, Lángier A. Efecto de intervenciones mente/cuerpo sobre los niveles de ansiedad, estrés y depresión en futuros docentes de educación primaria: Un estudio controlado. *Revista de Psicodidáctica*. 2016; 21(1): 87-101.
43. Brannon Russell ME, Hoffman B, Stromberg S, Carlson CR. Use of Controlled Diaphragmatic Breathing for the Management of Motion Sickness in a Virtual Reality Environment. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2014; 39: 267-277.
44. De Matteis M, Villamor B. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la ansiedad aguda. *Medicine*. 2015; 11(84):5036-5040.
45. Tortora GJ, Derrickson B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. 11ª edición. México D.F: Editorial Médica Panamericana; 2011.
46. Ruvalcaba Palacios G, Galván Guerrero A, Ávila Sansores GM. Respiración para el tratamiento de trastornos crónicos: ¿Entrenar la mecánica o la química respiratoria?. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la U.A.C.J.S.* 2015; 6 (1): 113-129.
47. Pilat A. *Terapias Miofasciales: Inducción miofascial. Aspectos teóricos y aplicaciones clínicas*. Madrid: McGraw- Hill; 2003.
48. Souchard PE. *Reeducación Postural Global. Método del campo cerrado. Enfoque somato-psíquico*. 2ª edición. Bilbao: Insituto de Terapias Globales; 1981.
49. Calle Fuentes P, Muñoz-Cruzado y Barba M, Catalán Matamoros D, Fuentes Hervías MT. Los efectos de los estiramientos musculares: ¿Qué sabemos realmente? Revisión. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*. 2006; 9 (1): 36-44.
50. Leopold Busquet. *Cadenas musculares. Volumen I*. 7ª edición. Barcelona: Paidotribo; 2002.

Anexos

Anexo I

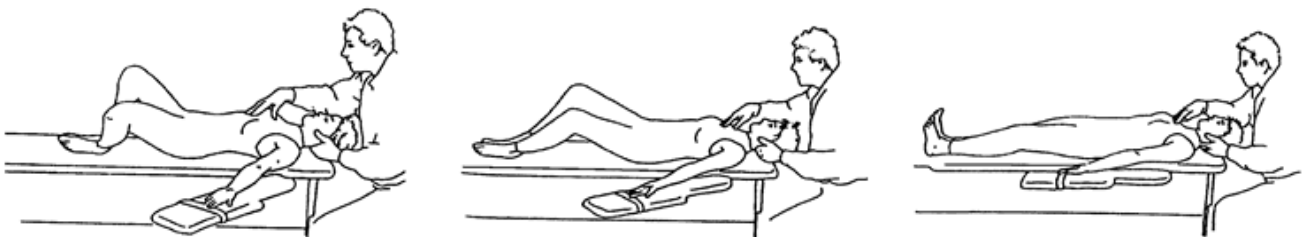


Anexo II



- Músculatura de la cadena inspiratoria:
- Largo de cuello
 - ECOM
 - Escalenos
 - Pectoral menor
 - Espinales dorsales
 - Diafragma
 - Intercostales
 - Fascia suspensora del diafragma

Postura de Rana al Suelo Apertura Coxofemoral y Brazos Juntos en descarga



Anexo III

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8-14h	GE ₁ F GE ₅ P	GE ₃ F GC ₂	GE ₁ P	GE ₃ P	GE ₅ F GC ₅
15.30-21.30h	GE ₂ F GC ₁	GE ₄ F GC ₃	GE ₂ P	GE ₄ P	GC ₄

- Grupo control (TCC): 30 personas divididas en 5 subgrupos de 6 personas → GC₁, GC₂, GC₃, GC₄, GC₅. Dos psicólogo/as serán los encargados de administrar el tratamiento de TCC.

Psicólogo/a 1: encargado de los grupos impares (GC₁, GC₃, GC₅).

Psicólogo/a 2: encargado de los grupos pares (GC₂, GC₄).

- Grupo experimental (Fisioterapia + TCC): 30 personas divididas en 5 subgrupos de 6 personas → GE₁, GE₂, GE₃, GE₄, GE₅. Los dos psicólogos anteriores serán los encargados de administrar el tratamiento de TCC y dos fisioterapeutas serán los encargados de administrar el protocolo fisioterapéutico diafragmático.

Psicólogo/a 1: encargado de los grupos pares (GE₂P, GE₄P).

Psicólogo/a 2: encargado de los grupos impares (GE₁P, GE₃P, GE₅P).

Fisioterapeuta 1: encargado de los grupos pares (GE₂F, GE₄F)

Fisioterapeuta 2: encargados de los grupos impares (GE₁F, GE₃F, GE₅F).