



## **TRATAMIENTO DEL PÁNICO MEDIANTE EXPOSICIÓN INTEROCEPTIVA Y EJERCICIO FÍSICO. A PROPOSITO DE UN CASO**

Susana Amodeo Escribano

## **TREATMENT OF PANIC BY INTEROCEPTIVE EXPOSURE AND PHYSICAL EXERCISE. ABOUT A CASE**

Susana Amodeo Escribano

Susana Amodeo Escribano  
Centro de Salud Mental de Arganzuela  
Servicio de Psiquiatría y Psicología Clínica. Fundación Jiménez Díaz (Madrid)  
Correspondencia: samodeo@ono.com

## **Tratamiento del pánico mediante exposición interoceptiva y ejercicio físico. A propósito de un caso**

El trastorno de pánico conlleva un alto sufrimiento y deterioro en la vida del que lo padece. Los tratamientos eficaces para el trastorno de pánico tradicionalmente incluyen alguna forma de exposición a los síntomas temidos, reestructuración cognitiva y estrategias de disminución de la activación. En los últimos años está habiendo un creciente interés en el estudio y tratamiento de factores de vulnerabilidad para el pánico como es la sensibilidad a la ansiedad que se entiende como el miedo a los propios síntomas de la ansiedad. La exposición interoceptiva se ha consolidado como una pieza clave en aquellos tratamientos que tengan como objetivo disminuir la sensibilidad a la ansiedad y consecuentemente el pánico así como los efectos deteriorantes del mismo en la vida de los pacientes. Pese a los datos de la literatura, este tipo de tratamiento no es frecuentemente utilizado por los terapeutas. En el presente artículo se expone el tratamiento llevado a cabo en un sujeto con diagnóstico de trastorno de pánico a través de exposición interoceptiva y ejercicio físico entendido como una forma de exposición. No se empleó en ningún momento técnicas de reestructuración ni de disminución de la activación. Los resultados muestran un claro descenso, entre otros, de la frecuencia e intensidad de las crisis de pánico, el nivel de sensibilidad a la ansiedad, en la interferencia del trastorno en la vida del sujeto, y en general, se consigue una normalización de los diferentes ámbitos de la vida de nuestro paciente.

**Palabras clave:** Trastorno de pánico, sensibilidad a la ansiedad, exposición interoceptiva, ejercicio físico.

## **Treatment of panic by interoceptive exposure and physical exercise. About a case**

Panic disorder involves a high suffering and deterioration in the life of the sufferer. Effective treatments for panic disorder traditionally include some form of exposure to the dreaded symptoms, cognitive restructuring and activation reduction strategies. In recent years, there is still a growing interest in the study and treatment of vulnerability factors to panic as anxiety sensitivity is understood as the fear of anxiety symptoms themselves. Interoceptive exposure has established itself as a key player in those treatments that aim to decrease sensitivity to anxiety and consequently panic and the deleterious effects of it in the lives of patients. Despite the literature data, this treatment is not often used by therapists. In this article the treatment carried out in a subject diagnosed with panic disorder through interoceptive exposure and physical exercise understood as a form of exposure is exposed. They were not used at any time of restructuring techniques or decreased activation. The results show a clear decrease, among others, in the frequency and intensity of panic attacks, the level of anxiety sensitivity, in interference disorder in the subject's life, and in general, a normalization of the different areas of life of our patient is achieved.

**Keywords:** Panic disorder, anxiety sensitivity, interoceptive exposure, physical exercise.

## Tratamiento del pánico mediante exposición interoceptiva y ejercicio físico. Exposición a través de un caso

### INTRODUCCIÓN

La terapia cognitivo-conductual ha sido ampliamente estudiada y es un tratamiento psicológico eficaz para el trastorno de pánico (Hoffart et al., 2016; Kaczkurkin y Foa, 2015; Porter y Chambless, 2015; Sanchez-Meca et al., 2010; Arch y Craske, 2009; Hoffmann y Smits, 2008). Lejos de representar un tratamiento singular, la terapia cognitivo-conductual para el trastorno de pánico representa cada vez más una gama de terapias derivadas de los principios cognitivos y conductuales, con demostrada eficacia para el tratamiento de los trastornos de ansiedad (Bandelow et al., 2015; Hofmann et al., 2012; Olatunji et al., 2010; Hofmann, Smits, 2008; Ost, Thulin, Ramnero, 2004).

La terapia cognitivo-conductual es un enfoque basado en el aprendizaje que se dirige al reaprendizaje de seguridad en relación con los temores y evitación característicos del pánico. Los modelos cognitivo-conductuales del trastorno de pánico enfatizan el papel del miedo a los síntomas de ansiedad en el mantenimiento del trastorno (Smits et al., 2012; Smits et al., 2004; McNally, 2002; Bouton, Mineka, Barlow, 2001). La terapia ha venido utilizando una combinación de ejercicios de exposición acompañados en mayor o menor medida de reestructuración cognitiva y/o técnicas de disminución de la activación para ayudar a los pacientes a establecer un sentido de seguridad en el contexto de los eventos internos y externos temidos (Otto, Smits, Reese, 2004). En este marco, la exposición interoceptiva (EI) se considera la piedra angular en el tratamiento del trastorno de pánico (Smidt y Keough, 2014; Keough y Smidt, 2012; Antony, Ledley, Liss, y Swinson, 2006; Schmidt y Trakowski, 2004; Craske y Barlow, 2000), así como en otro tipo de trastornos cuyo factor común sea la sensibilidad a la ansiedad elevada (Taylor, 2007; Barlow, 2002). La sensibilidad a la ansiedad hace referencia a la tendencia a percibir los síntomas relacionados con la ansiedad con consecuencias somáticas, cognitivas y sociales perjudiciales, amenazantes o peligrosas (Reiss 2001; McNally, 2002). Hoy en día se considera la EI como una intervención trasdiagnóstica en el tratamiento de los trastornos emocionales (Barlow et al., 2014; Boswell et al., 2013; Barlow et al., 2011).

La EI se refiere a la inducción y experimentación por parte de los pacientes de sus sensaciones físicas temidas (por ejemplo, falta de aliento o asfixia, palpitaciones, mareo) como un medio para reducir el miedo a esas sensaciones (Dixon et al., 2015; Barlow, Sauer-Zavala, Carl, Bullis y Ellard, 2014; Collimore y Asmundson, 2014; Boswell et al., 2013; Otto, 2008; Meuret, Ritz, Wilhelm y Roth, 2005; Schmidt et al., 2004; Craske, Barlow y Meadows, 2000).

El uso del ejercicio tiene una extensa historia dentro de las intervenciones en salud mental, en particular en el caso de la depresión (Schuch et al., 2016) y de la ansiedad (Oeland, Laessoe, Olesen, 2010; Knapen, Sommerijns y Vancampfort, 2009). Que el ejercicio puede tener un impacto positivo sobre la ansiedad a través de diferentes vías es algo ampliamente contrastado (Jayakody et al., 2014; Herring, O'Connor y Dishman, 2010; Strolhe, 2009; Strohle, Feller, Onken, 2005). Teniendo en cuenta que en el caso del pánico se teme a los síntomas de excitación asociados a la ansiedad, ha habido creciente interés en la evaluación de la utilidad del ejercicio físico en el tratamiento del mismo (Herring, O'Connor y Dishman, 2010; Strolhe, 2009; Strohle, Feller y Onken, 2005). En estos estudios el ejercicio aeróbico vigoroso se entiende como una forma de exposición interoceptiva a los síntomas corporales

(Smits et al., 2008; Broman-Fulks et al., 2004). Varios estudios han demostrado que los programas breves de episodios repetidos cortos de ejercicio de intensidad de moderada a vigorosa (paso ligero al caminar/correr) producen grandes reducciones en el temor de la ansiedad y sus sensaciones relacionadas (Broman-Fulks y Storey, 2008; Smits, Berry, Rosenfield, 2008; Broman-Fulks, Berman, Rabian, 2004).

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

### ***Descripción del caso***

El paciente es un hombre soltero de 33 años de edad, no tiene pareja ni hijos. Vive en el domicilio familiar con sus padres, hijo único. Trabaja como informático en una mediana empresa. Buen estado de salud. No refiere antecedentes psicopatológicos personales ni familiares. Tiene una buena red social y antes de aparecer el problema que le trae a consulta, jugaba al fútbol en un equipo de su barrio desde hace unos 6 años.

### ***Motivo de consulta***

El paciente, que llamaremos M., fue derivado desde Atención Primaria al Centro de Salud Mental de Arganzuela, en Madrid. El motivo de consulta era “ataques de pánico”. Describía episodios de intenso miedo, sensación de irrealidad, taquicardia, temblor, sudoración, sensación de mareo, parestesias en extremidades superiores e inferiores y en la lengua y sensación de muerte inminente. Desde que apareció el primer episodio, hacía 4 meses, comenzó a evitar el ejercicio físico, y toda aquella situación que supusiera un aumento de la tasa cardio-respiratoria, sudoración y síntomas somáticos relacionados con el pánico y la activación.

### ***Historia del problema***

M. situaba el inicio del problema hace unos 4 meses cuando estando jugando un partido de fútbol, uno de sus compañeros de equipo cayó desplomado y murió en el acto. La situación supuso un enorme impacto para M.

A la semana del suceso, estando en casa “relajado, viendo la televisión” comenzó a notar taquicardia, sudoración, temblor, mareo, parestesias, sensación de irrealidad y un intenso miedo. En aquel momento pensó que esos síntomas iban a desencadenar su muerte. A partir de ese momento comenzó a preocuparse por la posibilidad de nuevos ataques y comenzó a evitar cualquier forma de activación corporal, como hacer deporte, tomar bebidas estimulantes, incluso comenzó a temer cualquier forma de emoción que pudiera producirle un aumento de la activación, tal como enfado o ira además de la ansiedad. No se produjo evitación típicamente agorafóbica pero sí un cambio significativo en su comportamiento. Pese al cambio de hábitos, los ataques se fueron repitiendo sin asociación aparente a ningún desencadenante. Los episodios se producían en casa, en el trabajo, en la calle. Intentó resolver su problema con un manual de autoayuda para el pánico, pero la sintomatología no disminuyó y decidió solicitar ayuda especializada y así es como su médico lo derivó a Salud Mental. En ningún momento recibió tratamiento farmacológico para el pánico.

## EVALUACIÓN

Para la evaluación a través de entrevista se utilizó la Entrevista Diagnóstica en Salud Mental (Vázquez y Muñoz, 2004) que consta de una primera parte de detección de trastornos mentales y de una segunda parte dónde, en caso de ser detectado en la primera, se examina mas exhaustivamente la sintomatología que presenta el sujeto siguiendo criterios DSM, constatándose que cumplía criterios DSM-V (APA, 2013) para el diagnóstico de Trastorno de Pánico. No cumplía criterios diagnósticos para otro trastorno mental. En una posterior entrevista no estructurada se evaluó más a fondo con el fin de poder elaborar el análisis funcional que se detalla más adelante.

Asimismo, se le administraron los siguientes instrumentos de autoinforme:

Índice de Sensibilidad a la Ansiedad (Anxiety Sensitivity Index, ASI), versión española (Sandín, Valiente y Chorot, 1999, 2004) que mide el miedo a los síntomas de la ansiedad. Los ítems hacen referencia a reacciones de miedo/ansiedad ante la experiencia de síntomas de tipo somático, cognitivo o síntomas observables socialmente. El rango es 0-64.

Inventario de Ansiedad de Beck (Beck Anxiety Inventory, BAI, Beck, Epstein, Brown y Steer, 1988). Evalúa el grado de intensidad de los síntomas de ansiedad en la última semana. El rango es 0-63.

Escala de Inadaptación (Echeburúa, Corral y Fernández-Montalbo, 2000); evalúa en qué medida el problema del sujeto afecta a diferentes áreas de su vida cotidiana como trabajo, vida social, tiempo libre, relación de pareja y convivencia familiar, junto con una valoración global. El rango de la escala total es 0-30, cuanto mayor es la puntuación, mayor es la interferencia del problema en la vida del sujeto. El punto de corte se sitúa en 12.

Para establecer una línea base se le pidió que rellenara un autorregistro cada vez que ocurriera una crisis a lo largo de dos semanas. Se le explicó en que consiste un ataque de pánico y de la sintomatología que ha de presentarse para ser considerado como tal. También se le recomendó cumplimentar el registro lo más inmediatamente posible tras experimentar una crisis. Los resultados de la línea base mostraron que la frecuencia aproximada de las crisis era de 3 por semana. La intensidad media de las crisis en una escala de 0-10 era de 8,1 y la duración de las crisis tenía una de media de 12,6 minutos.

En el Índice de Sensibilidad a la Ansiedad obtuvo una puntuación directa de 28, situándose en el percentil 85, que informa de un alto nivel de miedo a los síntomas de la ansiedad. En el Inventario de Ansiedad de Beck, BAI, obtuvo una puntuación directa de 27 (percentil 80), y en la Escala de Inadaptación obtuvo una puntuación de 20 (8 puntos por encima del punto de corte)

## ANÁLISIS FUNCIONAL

El paciente sitúa el inicio del problema hace 4 meses, cuando ocurre el primer ataque de pánico de forma inesperada. La semana anterior había presenciado la muerte de su amigo y este hecho pudo aumentar su nivel basal de activación y activar o generar esquemas mentales donde los síntomas físicos se constituyen en amenaza. El primer episodio ocurrió estando relajado, viendo la televisión. Refiere que comenzó a notar que su corazón “palpitaba más fuerte y más rápido

de lo normal". El paciente reconoció que desde que ocurrió la muerte de su amigo estaba muy preocupado por si a él le podía pasar lo mismo y atendía a sus síntomas somáticos "casi continuamente". Las interpretaciones catastrofistas de aquella palpitación cardiaca ("me va a dar un infarto" "voy a morir" "estoy perdiendo el control") aumentaron su miedo y la activación fisiológica de la ansiedad, produciéndose un círculo vicioso que dio lugar al resto de síntomas físicos que describía M., culminando en un ataque de pánico. A partir de entonces la hipervigilancia hacia sus síntomas físicos y el miedo a los mismos, fueron produciendo los siguientes ataques de pánico. El temor que le producía volver a experimentar las sensaciones somáticas le llevó a evitar hacer ejercicio físico de cualquier tipo, consumir estimulantes (café, té), alcohol, también evitaba enfrentarse a situaciones que pudieran suponer emociones como ansiedad o ira.

### ***Hipótesis de intervención***

En el análisis funcional se pone de manifiesto la importancia del miedo a los síntomas de la ansiedad. La interpretación catastrofista de síntomas relacionados con la excitación ansiosa llevaba al paciente al círculo vicioso del pánico y a la evitación de toda aquella situación que supusiera un aumento de la activación fisiológica. Se hipotetizó que si se exponía al paciente a los síntomas temidos primero en un entorno "seguro" (la consulta del terapeuta, en el Centro de Salud) y luego en su medio natural haciendo ejercicio y aumentando el grado de intensidad progresivamente, M., iría experimentando las sensaciones somáticas con menor nivel de miedo.

## **TRATAMIENTO**

El paciente fue tratado en el Centro de Salud Mental de Arganzuela de la Comunidad de Madrid. La evaluación, tratamiento y seguimiento se llevaron a cabo en 9 sesiones de unos 40 minutos. Las 8 primeras sesiones (2 de evaluación y 6 de tratamiento) tuvieron una frecuencia mensual y la última (seguimiento) tuvo lugar a los tres meses.

El tratamiento se basó en la exposición interoceptiva mediante ejercicios de exposición a los estímulos somáticos temidos en el despacho del terapeuta reforzados por ejercicio físico pautado intersesiones.

### ***Ejercicios de exposición interoceptiva***

Previamente era necesario proporcionar al paciente una explicación detallada y comprensible acerca de la naturaleza del pánico, ideas erróneas acerca de los peligros de la activación fisiológica de la ansiedad y la función de los ejercicios de exposición interoceptiva.

Después de esta explicación, se procedía a la realización de ejercicios de exposición interoceptiva. Estos ejercicios implican la exposición repetida a una sensación corporal temida hasta que el miedo se disipe (Badós y García, 2011). Siguiendo las recomendaciones de Barlow y Craske (2007) y Badós y García (2011), y por cuestiones prácticas, se seleccionaron los siguientes ejercicios de exposición interoceptiva para realizar en el despacho:

- Ejercicio 1: hiperventilar de pie durante 1 minuto. Para esto, hay que realizar inspiraciones y espiraciones completas por la boca unas 30 veces por minuto. La

hiperventilación principalmente suele producir mareo así como sensación de desmayo, parestesias, entumecimiento, taquicardia y desrealización.

- Ejercicio 2: respirar a través de una pajita estrecha durante 2 minutos. Este ejercicio produce sensación de falta de aire, aunque también puede producir sensación de náusea, distrés abdominal, taquicardia y palpitaciones.
- Ejercicio 3: mover la cabeza rápidamente de izquierda a derecha durante 30 segundos. A través de este ejercicio se produce visión borrosa y mareo.

Con estos ejercicios de exposición interoceptiva se reproducen sensaciones típicamente asociadas con temor en los pacientes con trastorno de pánico (Barlow y Craske, 2007; Lee, Noda, Nakano et al., 2006).

Antes de comenzar se explicó el procedimiento que se iba a seguir. A continuación, M., realizaba cada uno de los tres ejercicios. Después de cada ensayo, evaluaba el nivel de angustia / miedo durante cada ejercicio usando una escala de 10 puntos. Cada ejercicio se repetía hasta que las calificaciones de miedo llegaban a un nivel mínimo (0-2). Después de cada ejercicio y antes de comenzar otro, se debe esperar hasta que las sensaciones hayan disminuido (Craske y Barlow, 2000, 2007; Badós y García, 2011).

### ***Ejercicio físico intersesiones***

Como tarea para casa, se animó al paciente a practicar diariamente ejercicio físico aeróbico como podía ser andar a marcha rápida un mínimo de 20 minutos. Este ejercicio aeróbico era utilizado como una extensión de exposición interoceptiva realizada en el despacho, pero como una actividad normalizada, en el entorno natural del paciente. Se entregó un registro de “tareas para casa” dónde se daban las instrucciones acerca de cómo realizar los ejercicios propuestos.

La pauta general era practicar cada ejercicio cada día hasta conseguir una disminución de la ansiedad, más concretamente se le pautó que nunca finalizara el ejercicio con niveles de ansiedad superiores a 4 (en una escala 0-10). En el caso de superar el miedo asociado al ejercicio físico propuesto (caminar a marcha rápida), se indicaba al paciente ampliar la activación corporal aumentando la intensidad del ejercicio, por ejemplo, corriendo un mínimo de 10 minutos.

En total, a lo largo de 5 meses el paciente completó el siguiente registro con un grado de cumplimiento del 71%.

## **RESULTADOS**

Tras la intervención, en el momento postratamiento y en el seguimiento, se le aplicaron de nuevo los autoinformes y volvió a realizar durante 15 días el autorregistro de ataques de pánico. En la siguiente tabla se muestran los resultados.

TABLA 1.

	Pretratamiento	Postratamiento	Seguimiento
<b>ASI</b>	PD: 28 PC: 85	PD: 20 PC: 64	PD: 16 PC: 45
<b>BAI</b>	PD: 27 PC: 80	PD: 19 PC: 60	PD: 15 PC: 50
<b>EI</b>	PD: 20	PD: 15	PD: 8
<b>Frecuencia de las crisis (a lo largo de 15 días)</b>	6	2	1
<b>Intensidad de las crisis (0 – 10) (a lo largo de 15 días)</b>	8,1	6	2
<b>Duración de las crisis (minutos) (a lo largo de 15 días)</b>	12,6	9	5

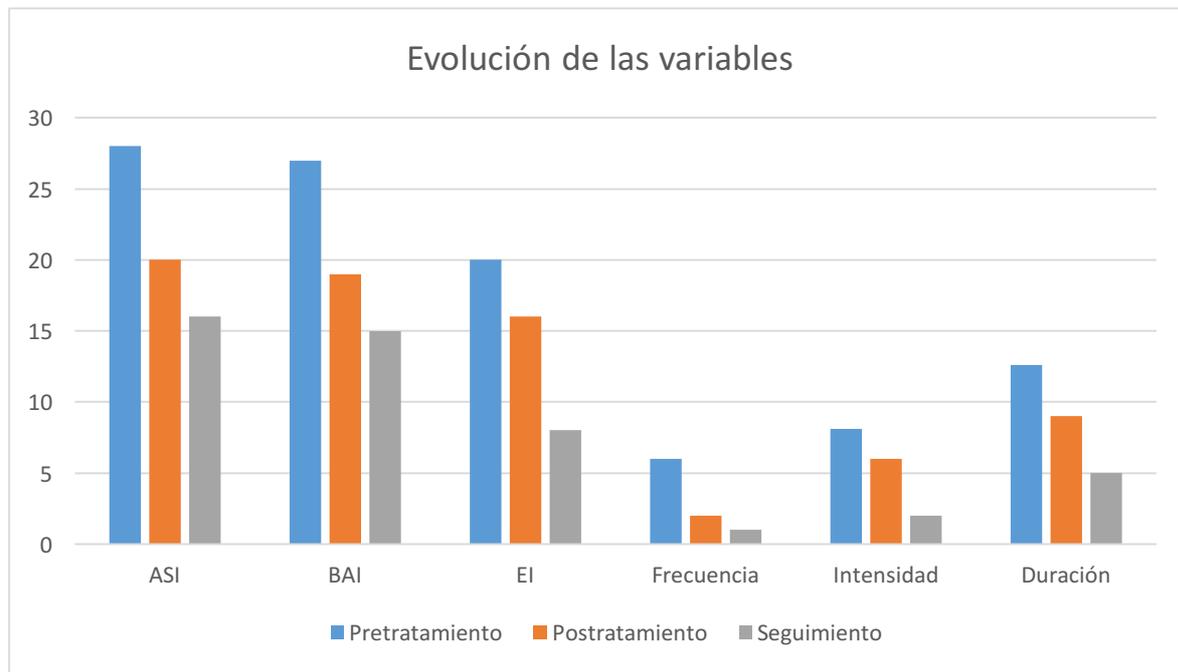
ASI: Índice de Sensibilidad a la Ansiedad; BAI: Inventario de Ansiedad de Beck; EI: Escala de Inadaptación

Como puede observarse, se obtienen disminuciones en todas las variables evaluadas. En el índice de Sensibilidad a la ansiedad, la puntuación obtenida en la evaluación pretratamiento era 28 (percentil 85) obteniéndose en el postratamiento una puntuación de 20 (percentil 64) y en el seguimiento una puntuación de 16 (percentil 45). En cuanto al nivel de ansiedad evaluada a través del BAI, partiendo de una puntuación de 27 (percentil 80), obtiene una puntuación de 19 (percentil 60 aprox.) y 15 (percentil 50 aprox.) en el seguimiento. La misma evolución descendente han mostrado las puntuaciones en la Escala de Inadaptación, partiendo de 20 hasta llegar a situarse por debajo del punto de corte (12) en el seguimiento con una puntuación de 10.

En la entrevista de seguimiento, M. refirió una normalización en todos los ámbitos de su día a día. El paciente retomó sus actividades habituales, tales como el fútbol y nos informó de una disminución de la atención prestada a los síntomas de activación de su cuerpo. En general, disminuyó la preocupación ante la posibilidad de experimentar situaciones asociadas con el aumento de la activación nerviosa.

En la siguiente figura se puede observar gráficamente la evolución de las variables a lo largo de los tres momentos de evaluación.

## GRÁFICO 1.



ASI: Índice de Sensibilidad a la Ansiedad; BAI: Inventario de Ansiedad de Beck; EI: Escala de Inadaptación

## DISCUSIÓN

Está ampliamente reconocido que existe una creciente demanda de tratamiento de los trastornos de ansiedad. Se ha sugerido que gran parte de la carga asociada a este tipo de trastornos podrían evitarse mediante la prevención y tratamiento de los factores de riesgo (Feldner, Zvolensky, Babson, Leen-Feldner y Schmidt, 2008). Si bien hay muchos tratamientos cognitivo-conductuales bien establecidos para los trastornos de ansiedad y el pánico, la investigación centrada en la mejora de los factores de riesgo permanece aún en una etapa incipiente (Schmidt y Keough, 2010; Schmidt et al., 2007; Feldner, Zvolensky y Schmidt, 2004).

En el caso del trastorno de pánico, se sabe que un factor de riesgo cognitivo es la sensibilidad a la ansiedad y que es una variable de diferencias individuales bien establecida que refleja una tendencia a temer las sensaciones corporales asociadas con la excitación ansiosa (Reiss y McNally, 1985). Diseñar intervenciones eficaces cuyo objetivo sea disminuir esta diátesis cognitiva tiene beneficios obvios.

Como se ha dicho anteriormente, la exposición interoceptiva se considera la piedra angular en el tratamiento del trastorno de pánico, así como en todos aquellos trastornos cuyo factor común sea un nivel de sensibilidad a la ansiedad elevada, sin embargo, es un tipo de tratamiento un tanto controvertido por el riesgo de provocar un ataque de pánico durante los ejercicios. Esta circunstancia puede desalentar a los terapeutas a utilizar la exposición, en ejercicios realizados en el despacho o fuera del mismo, como puede ser ejercicios en forma de ejercicio físico. En un interesante estudio de Deacon et al. (2013), en contraste con la forma

prolongada e intensa en la que se recomienda que las técnicas de exposición sean administradas, muchos terapeutas informaron la aplicación de una dosis baja de exposición interoceptiva acompañado de estrategias de respiración controlada. La preocupación por los posibles efectos adversos de la exposición interoceptiva era común a pesar del hecho de que los participantes informaron que la ocurrencia real de los resultados negativos de la exposición interoceptiva en su propia práctica era extremadamente infrecuente. Es posible que algunos terapeutas ofrezcan exposición interoceptiva de manera atenuada en un intento de minimizar los riesgos percibidos asociados con este tratamiento (Deacon et al, 2013).

El presente artículo muestra como el tratamiento focalizado en la exposición a los síntomas fisiológicos de la ansiedad se mostró eficaz en la disminución de la frecuencia e intensidad de los ataques de pánico, del miedo a los síntomas de la ansiedad (sensibilidad a la ansiedad), en el nivel de ansiedad, así como en la interferencia que el trastorno supone en la vida del paciente. Consideramos como parte esencial de la intervención las tareas para casa donde M. pudo emplear los logros obtenidos en consulta favoreciendo la generalización de los aprendizajes obtenidos así como retomar una actividad deportiva lúdica y saludable.

En el tratamiento no se incluyó reestructuración cognitiva ni técnicas de disminución de la ansiedad como pueda ser la respiración diafragmática ni la relajación muscular. A través de la exposición a los estímulos temidos, el paciente experimentó una clara desconfirmación de las creencias que antes le llevaban a sus conductas de búsqueda de seguridad. Esta desconfirmación puede favorecer una modificación tanto de las conductas de evitación, como de las malinterpretaciones catastrofistas acerca de las sensaciones internas.

## REFERENCIAS

- Antony, M.M., Ledley, D.R., Liss, A., & Swinson, R.P. (2006). Responses to symptom induction exercises in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 85–98.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) Fifth*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arch, J.J., & Craske, M.G. (2009). First-line treatment: A critical appraisal of cognitive behavioral therapy developments and alternatives. *Psychiatric Clinics of North America*, 32(3), 525–547. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2009.05.001>.
- Bados, A., y García, E. (2011). *Técnicas de Exposición*. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona.
- Bandelow, B., Reitt, M., Röver, C., Michaelis, S., Görlich, Y., Wedekind, D. (2015). Efficacy of treatments for anxiety disorders: a meta-analysis. *International Clinical Psychopharmacology*. 2015 Jul; 30(4):183-92. doi: 10.1097/YIC.0000000000000078.
- Barlow, D.H. y Craske, M.G. (2000). *Mastery of your anxiety and panic – 3rd edition (MAP-3): Client workbook for anxiety and panic*. San Antonio, TX: Graywind Publications/The Psychological Corporation.
- Barlow, D.H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic (2nd ed.)*. New York: Guilford Press.

- Barlow, D.H. y Craske, M.G. (2007). *Mastery of your anxiety and panic: Client workbook* (4<sup>o</sup> ed.). Londres: Oxford University Press.
- Barlow, D.H.; Ellard, K.K.; Fairholme, C.P.; Farchione, T.J.; Boisseau, C.L.; Allen, L.B.; Ehrenreich-May, J. (2011). *The Unified Protocol for Transdiagnostic Treatment of Emotional Disorders: Client workbook*. New York, NY: Oxford University Press
- Barlow, D.H., Sauer-Zavala, S., Carl, J.R., Bullis, J.R., & Ellard, K.K. (2014). The nature, diagnosis, and treatment of neuroticism: back to the future. *Clinical Psychological Science*, 2(3), 344e365. <http://dx.doi.org/10.1177/2167702613505532>.
- Boswell, J.F.; Thompson-Hollands, J.; Farchione, T.J.; Barlow, D.H. (2013). Intolerance of uncertainty: A common factor in the treatment of emotional disorders. *Journal of Clinical Psychology*, Online First. 2013. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.21965>
- Bouton, M.E., Mineka, S., Barlow, D.H. (2001). A modern learning theory perspective on the etiology of panic disorder. *Psychology Review*; 108(1):4–32.
- Broman-Fulks, J.J., Berman, M.E., Rabian, B., & Webster, M.J. (2004). Effects of aerobic exercise on anxiety sensitivity. *Behaviour Research and Therapy*, 42(2): 125-136. (Feb 2004) Published by Elsevier (ISSN: 1873- 622X). doi:10.1016/S0005-7967(03)00103-7
- Broman-Fulks, J.J., Storey, K.M. (2008). Evaluation of a brief aerobic exercise intervention for high anxiety sensitivity. *Anxiety Stress Coping*; 21(2):117–28.
- Broocks, A., Bandelow, B., Pekrun, G., et al. (1998). Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder. *American Journal of Psychiatry*; 155:603–9.
- Craske, M.G., Barlow, D.H., & Meadows, E.A. (2000). *Mastery of your anxiety and panic: Therapist guide for anxiety, panic, and agoraphobia (MAP-3)*. San Antonio, TX: Graywind Publishing/The Psychological Corporation.
- Collimore, K.C., & Asmundson, G.G. (2014). Fearful responding to interoceptive exposure in social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(2), 195e202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.10.003>.
- Deacon, B.J., Lickel, J.J., Farrell, N.R., Kemp, J.J., Hipol, L.J. (2013). Therapist perceptions and delivery of interoceptive exposure for panic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*; 27(2):259-64. doi: 10.1016/j.janxdis.2013.02.004. Epub 2013 Feb 27.
- Dixon, L.J., Kemp, J.J., Farrell, N.R., Blakey, S.M., & Deacon, B.J. (2015). Interoceptive exposure exercises for social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 33, 25e34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.04.006>.
- Echeburúa, E., Corral, P., y Fernández-Montalvo, J. (2000). Escala de inadaptación: propiedades psicométricas en contextos clínicos. *Análisis y Modificación de Conducta*, 26, 325-340.
- Feldner, M.T., Zvolensky, M.J., Schmidt, N.B. (2004). Prevention of anxiety psychopathology: A critical review of the empirical literature. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11:405–424.
- Feldner, M.T., Zvolensky, M.J., Babson, K., Leen-Feldner, E.W., Schmidt, N.B. (2008). An integrated approach to panic prevention targeting the empirically supported risk factors of smoking and anxiety sensitivity: Theoretical basis and evidence from a pilot project evaluating feasibility and short-term efficacy. *Journal of Anxiety Disorders*; 22:1227–

1243. [PubMed: 18281190]

- Herring, M.P., O'Connor, P.J., Dishman, R.K. (2010). The effect of exercise training on anxiety symptoms among patients: systematic review. *Archives of Internal medicine*;170:321–31.
- Hoffart, A., Hedley, L.M., Svanøe, K., Sexton, H. (2016). Cognitive and Guided Mastery Therapies for Panic Disorder with Agoraphobia: 18-Year Long-Term Outcome and Predictors of Long-Term Change. *Clinical Psychology and Psychotherapy*;23(1):1-13. doi: 10.1002/cpp.1934. Epub 2014 Dec 1.
- Hofmann, S.G., Smits, J.A. (2008). Cognitive-behavioral therapy for adult anxiety disorders: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Journal Clinical of Psychiatry*; 69(4):621–32.
- Hofmann, S.G., Asnaani, A., Vonk, I.J.J., Sawyer, A.T., & Fang, A. (2012). The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research*, 36(5), 427–440. <http://dx.doi.org/10.1037/a0018555>.
- Jayakody, K., Gudana, S. y Hosker, C. (2014). *British Journal of Sports Medicine*. 2014; 48:187–196. doi:10.1136/bjsports-2012-091287
- Kaczurkin, A.N., Foa, E.B. (2015). Cognitive-behavioral therapy for anxiety disorders: an update on the empirical evidence. *Dialogues in Clinical Neuroscience*;17(3):337-46.
- Keough, M.E1, Schmidt, N.B. (2012). Refinement of a brief anxiety sensitivity reduction intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*; 80(5):766-72. Epub 2012 Apr 2.
- Knapen, J., Sommerijns, E., Vancampfort, D. (2009). State anxiety and subjective well-being response to acute bouts of exercise in patients with depressive and anxiety disorders. *British Journal of Sports Medicine*; 43:756–9
- Lee, K., Noda, Y., Nakano, Y., Ogawa, S., Kinoshita, Y., Funayama, T., Furukawa, T.A. (2006). Interoceptive hypersensitivity and interoceptive exposure in patients with panic disorder: specificity and effectiveness. *BMC Psychiatry*; 16; 6:32.
- McNally, R.J. (2002). Anxiety sensitivity and panic disorder. *Biological Psychiatry*; 52(10): 938–46.
- Meuret, A.E., Ritz, T., Wilhelm, F.H., Roth, W.T. (2005). Voluntary hyperventilation in the treatment of panic disorder: Functions of hyperventilation, their implications for breathing training, and recommendations for standardization. *Clinical Psychology Review*; 25:285–306. [PubMed: 15792851]
- Oeland, A.M., Laessoe, U., Olesen, A.V. (2010). Impact of exercise on patients with depression and anxiety. *Nord Journal Psychiatry*; 64:210–17.
- Olatunji, B.O., Cisler, J.M., & Deacon, B.J. (2010). Efficacy of cognitive behavioral therapy for anxiety disorders: A review of meta-analytic findings. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(3), 557–577. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2010.04.002>.
- Ost, L.G., Thulin, U., Ramnero, J. (2004). Cognitive behavior therapy vs exposure in vivo in the treatment of panic disorder with agoraphobia (corrected from agrophobia). *Behavior Research Therapy*; 42(10):1105–27.
- Otto, M.W., Smits, J.A., Reese, H.E. (2004). Cognitive-behavioral therapy for the treatment of anxiety disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*; 65(Suppl 5):34–41.

- Otto, M.W. (2008). Anxiety sensitivity, emotional intolerance, and expansion of the application of interoceptive exposure: commentary on the special issue. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 22(4), 379e384. <http://dx.doi.org/10.1891/0889-8391.22.4.379>.
- Porter, E., Chambless, D.L. (2015). A systematic review of predictors and moderators of improvement in cognitive-behavioral therapy for panic disorder and agoraphobia. *Clinical Psychology Review*;42:179-92. doi: 10.1016/j.cpr.2015.09.004. Epub 2015 Sep 25. Review.
- Reiss, S., & McNally, R. (1985). Expectancy model of fear. In S. Reiss & R. R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy* (pp. 107–121). New York, NY: Academic Press.
- Reiss, S., Silverman, W.K., Weems, C.F. (2001). Anxiety sensitivity. In: Vasey M.W., Dadds M.R., editors. *The developmental psychopathology of anxiety*. Oxford University Press; New York. pp. 92–111.
- Sanchez-Meca, J., Rosa-Alcazar, A.I., Marin-Martinez, F., Gomez-Conesa, A. (2010). Psychological treatment of panic disorder with or without agoraphobia: a meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 30:37-50.
- Sandin, B., Valiente, R.M., y Chorot, P. (1999). Material de apoyo para la evaluación de los miedos y fobias. En B. Sandín (Ed.), *Las fobias específicas* (pp. 161-188). Madrid: Klinik.
- Schmidt, N.B., & Trakowski, J. (2004). Interoceptive assessment and exposure in panic disorder: a descriptive study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 11(1), 81e92. [http://dx.doi.org/10.1016/S1077-7229\(04\)80010-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1077-7229(04)80010-5).
- Schmidt, N.B., Eggleston, A.M., Woolaway-Bickel, K., Fitzpatrick, K.K., Vasey, M.W., Richey, J.A. (2007). Anxiety sensitivity amelioration training (ASAT): A longitudinal primary prevention program targeting cognitive vulnerability. *Journal of Anxiety Disorders*; 21:302–319. [PubMed: 16889931]
- Schmidt, N.B., Keough, M.E. (2010). Treatment of Panic. *Annual Review of Clinical Psychology*. 6. 241-56. doi: 10.1146/annurev.clinpsy.121208.131317
- Schuch, F.B., Dunn, A.L., Kanitz, A.C., Delevatti, R.S., Fleck, M.P. (2016). Moderators of response in exercise treatment for depression: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*; 195:40-49. doi: 10.1016/j.jad.2016.01.014. [Epub ahead of print] Review.
- Smits, J.A., Powers, M.B., Cho, Y., Telch, M.J. (2004). Mechanism of change in cognitive-behavioral treatment of panic disorder: evidence for the fear of fear mediational hypothesis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*; 72:646–52
- Smits, J.A., Berry, A.C., Rosenfield, D., Powers, M.B., Behar, E., Otto, M.W. (2008). Reducing anxiety sensitivity with exercise. *Depression and Anxiety* 25:689–99
- Smits, J.A., Julian, K., Rosenfield, D., & Powers, M.B. (2012). Threat reappraisal as a mediator of symptom change in cognitive-behavioral treatment of anxiety disorders: a systematic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(4), 624e635.
- Strohle, A., Feller, C., Onken, M. (2005). The acute antipanic activity of aerobic exercise. *American Journal Psychiatry*; 162:2376–8.
- Strohle, A. (2009). Physical activity exercise depression and anxiety disorders: biological psychiatry. *Journal of Neural Transmission*; 116:777–84.
- Vázquez, C. y Muñoz, M. (2004). *Entrevista diagnóstica en Salud Mental*. Madrid. Editorial Síntesis.

Wald, J., & Taylor, S. (2007). Efficacy of interoceptive exposure therapy combined with trauma-related exposure therapy for posttraumatic stress disorder: A pilot study. *Journal of Anxiety Disorders*, 21, 1050–1060.