



Ejercicio Físico como herramienta complementaria en la Terapia Cognitivo Conductual del Trastorno de Pánico.

Trabajo Final de Grado

Modalidad: pre-proyecto de investigación

Estudiante: Camila Agustina Giménez García.

C.I: 5.144.126-5.

Tutor: Asist. Mag. Vicente Chirullo.

Revisor: Prof. Adj. Dr. Hugo Selma.

Facultad de Psicología, Universidad de la República.

Montevideo, Febrero 2024

Introducción

Este pre-proyecto de investigación se desarrolla en el marco del Trabajo Final de Grado de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de la República (UdelaR). Se ha demostrado que el ejercicio físico reduce los niveles de ansiedad y los síntomas de trastornos relacionados (Esteso De la Osa & León-Zarceño, 2021; Leboutillier & Asmundson, 2017; Schuch & Vancampfost, 2021; Stubbs et al., 2017).

El trastorno de pánico es uno de los subtipos de trastornos de ansiedad (American Psychiatric Association, 2014). La Asociación de Psicología Americana (American Psychological Association, 2014) señala que el tratamiento conductual en combinación con la medicación es altamente efectivo para estos pacientes. Existen programas de ejercicio físico en combinación con psicoterapia que han obtenido resultados satisfactorios para reducir significativamente los síntomas de este trastorno (Escribano, 2016; Hovland et al., 2013; Sardinha et al., 2011), lo que ha mostrado que el ejercicio físico podría jugar un papel importante en el tratamiento del trastorno de pánico.

El objetivo principal del trabajo es comparar la eficacia de la TCC y la TCC incorporando el ejercicio físico para el trastorno de pánico según DSM-5. Se plantea un estudio experimental, cuantitativo, con mediciones pre y pos y diseño transversal (Sampieri, 2006). Se utilizarán los siguientes instrumentos: Escala de Pánico y Agorafobia (PAS; Bandelow, 1998), el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI; Spielberger et al., 1982) y cuestionario sociodemográfico. Se espera que la incorporación del ejercicio físico aeróbico a la terapia cognitivo conductual del trastorno de pánico mejore la eficacia del tratamiento, que el ejercicio físico aporte a reducir los síntomas de ansiedad y que influya en mayor medida en la ansiedad estado en comparación con la ansiedad rasgo; a su vez que todas las intervenciones sean más efectivas que la condición control.

Palabras clave: *ejercicio físico, trastorno de pánico, psicoterapia cognitivo-conductual.*

Abstract

This pre-research project is developed within the framework of the Final Degree Project of the Bachelor's Degree in Psychology at the University of the Republic (UdelaR). It has been shown that physical exercise in different modalities reduces anxiety levels and symptoms of related disorders (Esteso De la Osa & León-Zarceño, 2021; Leboutillier & Asmundson, 2017; Schuch & Vancampfost, 2021; Stubbs et al., 2017).

Panic disorder is one of the subtypes of anxiety disorders (American Psychiatric Association, 2014). The American Psychological Association (American Psychological Association, 2014) points out that behavioral treatment in combination with medication is highly effective for these patients. There are physical exercise programs that have obtained satisfactory results to significantly reduce the symptoms of this disorder (Escribano, 2016; Hovland et al., 2013; Sardinha et al., 2011), which has shown that physical exercise could play an important role in the treatment of panic disorder.

The main objective of the work is to compare the effectiveness of CBT and CBT incorporating physical exercise for panic disorder according to DSM-5. An experimental, quantitative study is proposed, with pre and post measurements and a cross-sectional design (Sampieri, 2006). The following instruments will be used: Panic and Agoraphobia Scale (PAS; Bandelow, 1998) and the State-Trait Anxiety Questionnaire (STAI; Spielberger et al., 1982). It is expected that the incorporation of aerobic physical exercise to the cognitive behavioral therapy of panic disorder will improve the effectiveness of the treatment, that physical exercise will contribute to reducing anxiety symptoms and that it will influence state anxiety to a greater extent compared to the anxiety. Feature; In turn, all interventions are more effective than the control condition.

Keywords: physical exercise, panic disorder, cognitive-behavioral psychotherapy.

Índice de Contenidos

1. Marco teórico.....	6
1.1. Terapia Cognitivo Conductual.....	6
1.2. Definición de Ansiedad.....	8
1.3. Trastornos de Ansiedad.....	9
1.4. Trastorno de Pánico.....	10
1.5. Tratamiento.....	11
1.5.1. Tratamiento de Control de Pánico del Grupo Barlow (TCP).....	12
1.5.2. Terapia Cognitiva del grupo Clark.....	12
2. Antecedentes.....	12
2.1. Salud Mental y Ejercicio Físico.....	13
2.1.1. Inclusión del ejercicio físico en los tratamientos psicológicos.....	15
2.1.2. Trastorno de Pánico y Ejercicio Físico.....	17
3. Problema y preguntas de investigación.....	20
4. Objetivos.....	20
4.1. Objetivo general.....	20
4.2. Objetivos específicos.....	20
5. Hipótesis.....	21
6. Método.....	21
6.1. Diseño.....	21
6.2. Participantes.....	21
6.3. Instrumentos.....	21
6.4. Procedimiento.....	24
6.5. Análisis de datos.....	27
7. Consideraciones éticas.....	29
8. Cronograma de ejecución.....	30
9. Resultados esperados y plan de difusión.....	31
10. Limitaciones del estudio.....	31
Referencias Bibliográficas.....	34
Anexo I: Inventario de Ansiedad Estado -Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory, STAI).....	40
Anexo II: Escala de Pánico y Agorafobia de Bandelow (PAS).....	43
Anexo III: Cuestionario sociodemográfico:.....	48
Anexo IV: Documento de consentimiento informado.....	49

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Investigaciones sobre el vínculo entre salud mental y ejercicio físico</i>	14
Tabla 2 <i>Estudios sobre la inclusión del ejercicio físico en los tratamientos psicológicos</i>	16
Tabla 3 <i>Antecedentes del ejercicio físico en el tratamiento del trastorno de pánico</i>	19

1. Marco teórico

1.1. Terapia Cognitivo Conductual

Las terapias cognitivas conductuales surgieron en la década de los 60s y 70s, a partir de la insatisfacción con los modelos exclusivamente conductuales (condicionamiento clásico y operante) para explicar y abordar la conducta humana, empezando a observar los aspectos cognitivos y sociales. Así surgieron las terapias mediacionales, las cuales buscan entender que ocurre dentro del sujeto a la hora de emitir una conducta (Ruiz Diaz et al., 2012), siendo las terapias cognitivas por excelencia la Terapia Racional Emotivo Conductual¹ de Ellis y la Terapia Cognitiva² de Beck.

Ellis, autor de la TREC, abandona la corriente psicoanalítica por no encontrarse satisfecho con la eficacia de la terapia. Comenzó a incorporar conceptos de la psicología del aprendizaje y emplear un estilo más directivo con sus pacientes, formando las bases de la Terapia Racional Emotivo Conductual (Ellis, 1975).

La TREC concibe al ser humano como una persona compleja, un organismo psico-social de naturaleza hedonista (Caro, 2007), además presenta una filosofía del mundo que sostiene que la perturbación emocional no es causada directamente por las situaciones en sí, sino por la interpretación que las personas tienen de ella (Ellis, 1975). Para Ellis (1975) las personas están biológicamente determinadas a tener pensamientos irracionales, pero también la capacidad para elegir y cambiar sus creencias. Cuando estas ideas se rigidizan y se mantienen dogmáticamente generan malestar y alteraciones emocionales, cognitivas y conductuales.

Ellis, produjo un modelo didáctico con el fin de explicar el papel de los pensamientos en las reacciones emocionales, “el ABC de la perturbación emocional” (Ellis, 1975). En el punto “A” del esquema tiene lugar una situación de la vida del sujeto, mientras que en el punto “C” se experimenta la reacción emocional. En el punto “B” se ubica lo que el sujeto piensa, interpreta y/o imagina de los hechos, considerándose una idea como irracional cuando no se ajusta a los hechos o los contradice (Chertok, 2006).

Muchas veces se encuentran errores formales en el procesamiento de la información, donde el sujeto exagera o distorsiona una situación o sus consecuencias

¹ Se utilizará la abreviación TREC para referirse a la Terapia Racional Emotivo Conductual de Ellis.

² Se utilizará la abreviación TC para referirse a la Terapia Cognitiva de Beck.

(Chertok, 2006). Es fundamental que el paciente logre entender que frente a una situación siempre hay dos posibilidades de interpretarla, de manera racional o de manera irracional (Caro, 2007). Por ejemplo, la creencia de que un ataque de pánico indica una muerte inminente, refiere a un pensamiento catastrófico o la magnificación de un riesgo (Chertok, 2006). La TREC tiene como meta dos aspectos fundamentales, por un lado que el paciente logre reconocer lo irracional y las consecuencias que trae a su reacción emocional, y por otro que intente cambiar lo irracional, convirtiéndolo en racional (Caro, 2007).

De igual manera, en 1956 el psiquiatra Aaron T. Beck, se propuso validar el concepto psicoanalítico de la “hostilidad vuelta hacia sí mismo”, un componente de la depresión que era expresado como necesidad de sufrimiento. Sus investigaciones arrojaron resultados contradictorios, lo que llevó a Beck a evaluar de forma crítica la teoría psicoanalítica, observando que muchos de los pacientes depresivos reaccionaron negativamente a las intervenciones terapéuticas basadas en esta hipótesis. A partir de nuevas observaciones clínicas reformuló la psicopatología de la depresión postulando que el paciente depresivo distorsiona sistemáticamente sus experiencias en una dirección negativa, adoptando una visión negativa sobre sí mismo, el mundo y el futuro (Beck, 1979). A partir de esto, Beck desarrolló un tratamiento estructurado y breve, enfocado en el presente, que busca resolver problemáticas actuales y modificar el pensamiento y las conductas disfuncionales, la Terapia Cognitiva (TC) (Beck, 2011).

Según el modelo cognitivo desarrollado por Beck, las perturbaciones psicológicas surgen a partir de una distorsión del pensamiento, lo que influye en el estado de ánimo y la conducta del paciente. Desde este abordaje terapéutico se realiza una investigación empírica de las experiencias internas del paciente, y sobre la información recabada se formulan hipótesis acerca de las creencias distorsionadas de las situaciones vividas, el mundo, y sobre sí mismo, las cuales serán contrastadas y comprobadas, de forma sistemática durante el tratamiento. Mediante la reestructuración cognitiva se busca ir generando flexibilidad en la estructura cognitiva del paciente, lo que va a influir e impactar en su estado afectivo y sus pautas de conducta (Beck, 2011).

Hay dos aspectos fundamentales que diferencian a la TC de otras psicoterapias: la estructura formal de las sesiones y los problemas en los que se centra. La estructura de la terapia se construye en conjunto con el paciente, a esto se le llama empirismo colaborativo.

El terapeuta cognitivo participa activamente e interactúa con frecuencia con el consultante, promoviendo la participación activa del paciente en diversas actividades (tareas para la casa, experimentos conductuales, etc.). Asimismo, la TC está centrada en la problemática presente y busca resolver problemas actuales, modificando los pensamientos y conductas disfuncionales (Beck, 2011).

Desde el modelo cognitivo de Beck se producen experiencias de aprendizaje en el paciente con el objetivo de que logre: 1) controlar los pensamientos automáticos negativos, 2) identificar la relación entre cognición, afecto y conducta, 3) examinar la evidencia a favor y en contra en los pensamientos distorsionados, 4) Sustituir las cogniciones distorsionadas por otras más realistas y, 5) aprender a reconocer y modificar las creencias erróneas que causan que el paciente distorsione sus experiencias.

En conclusión la TREC y la TC comparten el supuesto de que no son las circunstancias de la vida lo que producen el malestar psicológico de las personas, sino que son los procesos cognitivos que realiza el sujeto sobre las situaciones lo que provocan el malestar emocional.

1.2. Definición de Ansiedad

Desde la Terapia Cognitivo Conductual³ se entiende la ansiedad como una respuesta compleja con componentes conductuales, fisiológicos, afectivos y cognitivos, la cual se activa ante la anticipación de circunstancias percibidas como potencialmente amenazantes (Beck & Clark, 2012).

Asimismo se diferencia la ansiedad del miedo, definiendo el miedo como un estado neurofisiológico automático primitivo, el cual se dispara a partir de la valoración cognitiva de una amenaza o peligro inminente para el individuo. A pesar de ser dos conceptos diferentes, el miedo es un proceso nuclear en los trastornos de ansiedad (Beck & Clark, 2012).

Tanto la ansiedad como el miedo son emociones normales en el ser humano y presentan una función adaptativa, la cual es anticipar el peligro y preparar el organismo para enfrentarlo (Beck & Clark, 2012). El discernimiento entre la ansiedad adaptativa y

³ Se utilizará la abreviación TCC para referirse a la Terapia Cognitivo Conductual.

desadaptativa deberá ser efectuado por un técnico competente siguiendo los criterios diagnósticos de validez internacional (American Psychiatric Association, 2014).

Por otro lado Spielberger y colaboradores (1982) desarrollaron una teoría sobre la ansiedad dividiéndola en dos tipos: ansiedad estado y ansiedad rasgo. La ansiedad estado fue conceptualizada por el autor como un condición emocional transitoria, caracterizada por sentimientos de tensión y aprensión, y por una hiperactividad del sistema nervioso autónomo, este estado puede variar con el tiempo y fluctuar en intensidad. Mientras que la ansiedad rasgo fue conceptualizada como una propensión ansiosa relativamente estable, que influye en la tendencia de los sujetos a percibir las situaciones como amenazantes y a evitar su ansiedad estado (Spielberger et al., 1982).

1.3. Trastornos de Ansiedad

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5, los trastornos de ansiedad son aquellos que presentan características de miedo y de ansiedad excesivas asociadas a alteraciones en la conducta. Como ya se mencionó, el miedo es la respuesta emocional que aparece frente a una amenaza inminente (real o imaginaria), mientras la ansiedad tiene que ver con la anticipación de una amenaza futura. Los ataques de pánico, comunes en los trastornos de ansiedad, son un tipo particular de respuesta al miedo, también pueden presentarse en otros trastornos mentales (American Psychiatric Association, 2014).

El DSM-5 clasifica los trastornos de ansiedad en subtipos específicos, con diagnósticos diferenciales, según los objetos o situaciones que provocan el miedo, la ansiedad o las conductas evitativas, y según la cognición asociada (American Psychiatric Association, 2014), estas diferencias entre los trastornos son fundamentales para planificar un tratamiento efectivo (Beck & Clark, 2012).

El miedo y la ansiedad son respuestas emocionales que están presentes en todos los seres humanos, los sujetos con trastornos de ansiedad tienden a sobrestimar el peligro, presentando emociones excesivas o inapropiadas para el nivel de desarrollo del individuo, por eso es el clínico quien evalúa dicho exceso de acuerdo al contexto cultural (American Psychiatric Association, 2014).

1.4. Trastorno de Pánico

El trastorno de pánico es uno de los subtipos de trastornos de ansiedad incluidos en la clasificación del DSM-5, consiste en crisis de pánico recurrentes (más de una) e inesperadas, lo que significa que no hay un desencadenante claro en el momento que aparece (American Psychiatric Association, 2014).

Los ataques de pánico están caracterizados por la aparición súbita de miedo o malestar intensos que en cuestión de minutos alcanzan su nivel máximo, siendo acompañados por síntomas físicos y/o cognitivos. Las crisis pueden ser esperadas, desencadenándose frente a objetos o situaciones temidas, o inesperadas apareciendo aparentemente sin razón (American Psychiatric Association, 2014).

Para cumplirse el criterio A del trastorno de pánico deben presentarse 4 o más de los siguientes síntomas: palpitaciones o aceleración de la frecuencia cardiaca, sudoración, temblor o sacudidas, sensación de dificultad para respirar o asfixia, sensación de ahogo, dolor o malestar en el tórax, náuseas o malestar abdominal, sensación de mareo, inestabilidad, aturdimiento o desmayo, escalofríos o sensación de calor, parestesias, desrealización o despersonalización, miedo a perder el control o de “volverse loco”, miedo a morir (American Psychiatric Association, 2014).

El criterio B, para el diagnóstico del trastorno en cuestión, estipula que luego de los ataques de pánico, durante el periodo de un mes aproximadamente, el sujeto manifiesta por lo menos uno de los siguientes síntomas: inquietud o preocupación continua acerca de futuros ataques de pánico o las consecuencias de estos, un cambio maladaptativo en el comportamiento relacionado con los ataques de pánico, frecuentemente el desarrollo de una conducta evitativa hacia posibles disparadores de los ataques (American Psychiatric Association, 2014).

Las alteraciones mencionadas en los criterios anteriores no pueden ser atribuidas a los efectos fisiológicos de una sustancia (criterio C), y tampoco se explica mejor por otro trastorno mental (criterio D).

El DSM-5 estima una prevalencia del 2-3% para el trastorno de pánico en Estados Unidos y varios países europeos, tanto en adultos como en adolescentes. Para países asiáticos, africanos y latinoamericanos las estimaciones son más bajas, van del 0,1 al 0,8%,

siendo las mujeres más afectadas que los varones (American Psychiatric Association, 2014).

1.5. Tratamiento

La Asociación de Psicología Americana⁴ (2017) señala que el tratamiento conductual, en combinación con medicación para aquellos casos que lo requieran, es un recurso altamente efectivo para la mayoría de los pacientes con trastornos de ansiedad. Se ha observado que la TCC ayuda a los pacientes a identificar y aprender a manejar los factores que contribuyen a su ansiedad, las personas aprenden cómo sus pensamientos contribuyen a los síntomas o trastornos de ansiedad y cómo pueden modificar estos patrones a fin de disminuirla (American Psychological Association, 2010). La TCC ofrece además beneficios en la mejora de la calidad de vida, así como en la depresión y ansiedad comórbidas. Los modelos cognitivo-conductuales para el tratamiento de este trastorno destacan el papel del miedo a los síntomas de ansiedad como clave en el mantenimiento del trastorno (Amodeo, 2017).

Dos tratamientos bien establecidos para el trastorno de pánico (Amodeo, 2017; Botella, 2001) son el Tratamiento de Control de Pánico del grupo Barlow⁵ (Craske & Barlow, 1988) y la Terapia Cognitiva del grupo de Clark (Clark & Sarkovski, 1989). Ambos son tratamientos manualizados claros y estructurados, entre sus técnicas se destaca la psicoeducación sobre el pánico, reestructuración cognitiva, la exposición a las sensaciones corporales interoceptivas temidas y la exposición a situaciones que generan ansiedad (Amodeo, 2017; Botella, 2001).

Con la reestructuración cognitiva se busca ayudar al paciente a que logre identificar y reestructurar las evaluaciones de amenaza relacionadas con el pánico. A su vez los ejercicios de exposición permiten que el sujeto produzca pruebas desconfirmadoras en pos de aumentar la tolerancia al malestar sin la presentación de respuestas desadaptativas (evitación) (Amodeo, 2017).

⁴ Se utilizará la abreviación APA para referirse a la Asociación de Psicología Americana.

⁵ Se utilizará la abreviación TCP para referirse a el Tratamiento de Control de Pánico del grupo Barlow

1.5.1. Tratamiento de Control de Pánico del Grupo Barlow (TCP)

Desde el TCP del grupo Barlow se otorga una importancia central a la exposición sistemática del paciente a sensaciones interoceptivas similares a aquellas que experimenta durante los ataques de pánico. A su vez esto se acompaña con un importante rol de la psicoeducación sobre el trastorno de pánico, qué es y cómo se produce (Botella, 2001).

La reestructuración cognitiva tiene como objetivo modificar las creencias erróneas en relación al pánico, la ansiedad y aquellas cogniciones que sobreestiman la amenaza y el peligro de los ataques de pánico, lo que se complementa con los entrenamientos en respiración y/o relajación, y las tareas para la casa (Botella, 2001).

1.5.2. Terapia Cognitiva del grupo Clark

Este programa está basado en la TC para el trastorno de pánico, según la cual los ataques de pánico recurrentes ocurren debido a una la tendencia a interpretar distorsionada y catastróficamente las sensaciones corporales. Las interpretaciones erróneas producen la respuesta de ansiedad, que a su vez incrementa las sensaciones corporales, produciéndose un círculo vicioso que termina disparando un ataque de pánico (Botella, 2001).

La Terapia Cognitiva del grupo Clark busca ayudar al paciente a identificar las interpretaciones erróneas y utiliza técnicas de exposición, como la inducción de sensaciones temidas a través de “experimentos conductuales”, a fin de producir un nuevo aprendizaje en el paciente y posibilitando el entendimiento de las causas normales de sus sensaciones corporales.

Al igual que en la TCP se emplean tareas para la casa, en este caso consisten en registrar diariamente los ataques de pánico, los pensamientos negativos y las respuestas racionales, al mismo tiempo que se plantea una serie de ejercicios (por ejemplo experimentos conductuales, entrenamiento en respiración, etc.) (Botella, 2001).

2. Antecedentes

Se considera importante desarrollar los antecedentes relevantes en relación a la integración del ejercicio físico en el tratamiento de los trastornos mentales, particularmente para el trastorno de pánico. Desde la antigua Grecia el ejercicio físico fue considerado terapéutico (Schuch et al., 2021), ya Hipócrates (460 - 377 a.C) afirmaba que “caminar es la

mejor medicina del hombre”. En las investigaciones actuales se ha comprobado una relación bidireccional entre la Salud Mental y el Deporte (Hiles et al., 2017; Delgado Salazar et al., 2019), encontrando en la actividad física una práctica efectiva y de bajo costo la cual disminuye significativamente algunos síntomas psicopatológicos. La evidencia científica ha respaldado entonces la afirmación del antiguo filósofo, considerando los efectos preventivos y terapéuticos del deporte en múltiples afecciones físicas y mentales.

2.1. Salud Mental y Ejercicio Físico.

A continuación, se describen aquellos estudios referidos al rol del ejercicio físico en la salud mental, con énfasis en aquellos vinculados a la ansiedad y sus trastornos. Los objetivos, metodología y resultados pueden observarse en la tabla 1.

Dentro de los estudios en dónde se evidencia la relación entre ejercicio físico y los trastornos mentales, se encuentra la revisión de literatura realizada por Schuch y Vancampost (2021) dónde comprobaron que la evidencia actual demuestra que la actividad física y el ejercicio pueden prevenir los trastornos mentales asociados a la sintomatología emergente (ansiedad y depresión), a la vez brindan múltiples beneficios para la salud física y mental de personas que padecen diferente trastornos mentales, contribuyendo a un aumento en la calidad de vida de los sujetos. Otro estudio, esta vez un metaanálisis (Stubbs et al., 2017) con el objetivo de investigar los beneficios del ejercicio para aquellas personas con trastornos de ansiedad y/o estrés, analizó 6 ensayos controlados aleatorios⁶, incluyendo datos de 262 adultos. Los resultados indicaron que el ejercicio físico reduce los síntomas de ansiedad más que en las condiciones control, sugiriendo que podría ser considerado una forma de tratamiento basado en evidencia. Estos resultados fueron reafirmados por un metaanálisis posterior (Scuch et al., 2019), el cual analizó 14 cohortes de 13 estudios prospectivos, incluyendo datos de más 75.000 participantes, los resultados mostraron que a niveles más altos de actividad física menores niveles de ansiedad. Además, en relación a los trastornos específicos se encontraron factores protectores para agorafobia y el trastorno de estrés postraumático.

Asimismo, en un ECA (Lebouthiller & Asmundson, 2017) en el cual se buscó cuantificar los efectos del ejercicio físico (aerobio y de resistencia) en los trastornos

⁶ Se utilizará la abreviación ECA para referirse a estudio controlado aleatorio.

relacionados con la ansiedad, los resultados demostraron que ambas modalidades de ejercicio son efectivas para mejorar la sintomatología, presentando cada modalidad beneficios específicos para diferentes conjuntos de síntomas, lo que evidencia la importancia de diseñar programas de ejercicio según las características de cada paciente. En este sentido, un análisis científico de contenido (Esteso & León-Zarceño, 2021), con el objetivo de analizar la efectividad del ejercicio físico para la reducción del trastorno de ansiedad, encontró que la evidencia se inclina por los ejercicios aeróbico como significativos para la mejoría de los trastornos de ansiedad.

Tabla 1.

Investigaciones sobre el vínculo entre salud mental y ejercicio físico.

Objetivos	Metodología	Resultados
Lebouthiller y Asmundson (2017). The efficacy of aerobic exercise and resistance training as transdiagnostic interventions for anxiety-related disorders and constructs: A randomized controlled trial		
1) Cuantificar los efectos del ejercicio aeróbico y de resistencia sobre los trastornos de ansiedad. 2) Evaluar si son equivalentes. 3) Determinar si el disfrute influye.	N= 48. Instrumentos: SCID-5-RC, DASS-21, ASI-3, Escala de Tolerancia al Estrés, Escala de Intolerancia a la Incertidumbre, y 6MWT.	Ambos son eficaces. El ejercicio aeróbico mejoró la angustia y la ansiedad general, mientras que el de resistencia los síntomas específicos del trastorno, la sensibilidad a la ansiedad, la tolerancia a la angustia y la intolerancia a la incertidumbre.
Esteso y León-Zarceño (2021). Ejercicio físico en trastornos de ansiedad: una revisión.		
1) Determinar qué instrumento se usa para medir ansiedad en los programas de ejercicio físico. 2) Analizar la efectividad del ejercicio para reducir trastornos de ansiedad.	Revisión de bibliografía científica, no sistemática. 22 artículos.	El ejercicio se ha mostrado como una pauta válida en la reducción de los niveles de ansiedad. El STAI es el instrumento más utilizado.
Schuch y colaboradores (2021). Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on		
1) Conocer los efectos preventivos del ejercicio en la salud mental. 2) Determinar el papel de la misma. 3) Conocer los desafíos y barreras para la clínica.	Revisión narrativa. 76 artículos científicos	La evidencia ha demostrado que la actividad física puede prevenir los trastornos mentales comunes (como la depresión y la ansiedad).
Delgado y colaboradores (2019). Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad.		

1) Determinar los efectos del ejercicio en la depresión y ansiedad. 2) Establecer los efectos del ejercicio en el estado físico, emocional y psicosocial. 3) Identificar los efectos según el tipo de intervención.	Revisión sistemática de literatura científica de calidad. 44 estudios	Los estudios indican que el ejercicio físico mejora la sintomatología de los trastornos mentales. La prescripción individualizada tuvo mejores resultados que las grupales..
---	--	--

Hiles y colaboradores (2017). Sit, step, sweat: longitudinal associations between physical activity patterns, anxiety and depression

Explorar si existen relaciones longitudinales bidireccionales entre la actividad física y los trastornos de ansiedad

Estudio longitudinal. Entrevista y cuestionarios para síntomas, actividad física y variables sociodemográficas.
N=2932.

Las personas con depresión y ansiedad comórbida son más sedentarias que los controles sanos. Los aumentos en la gravedad de los síntomas se asociaron a una reducción de la actividad física general.

Schuch y colaboradores (2019). Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. Depression and anxiety

1) Examinar la relación prospectiva entre la actividad física y la ansiedad. 2) Explorar posibles moderadores

Metaanálisis de efectos aleatorios.
Se analizaron 14 estudios prospectivos únicos

Sujetos con altos niveles de actividad física tienen menos probabilidades de desarrollar ansiedad. Protege contra agorafobia y trastorno de estrés postraumático.

Stubbs y colaboradores (2017). An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis.

1- Investigar los beneficios de la actividad física en comparación con el tratamiento habitual para trastornos de ansiedad

Revisión sistemática en línea con la declaración PRISMA y las directrices MOOSE.
6 ECA (N= 265).

El ejercicio logró disminuir los síntomas de ansiedad más que las condiciones de control. Estos hallazgos refuerzan la actividad física como opción de tratamiento.

2.1.1. Inclusión del ejercicio físico en los tratamientos psicológicos.

A continuación, se describen los antecedentes referidos a la integración del ejercicio físico en los tratamientos psicológicos para personas con problemas de salud mental. A pesar de que la evidencia a favor de la práctica deportiva ha logrado que ésta se incluya en las guías de tratamiento de carácter internacional, su incorporación en la práctica clínica es lenta (Schuch et al., 2021). En la tabla 2 se presentan resumidos los objetivos, metodología y resultados de los estudios presentados en este apartado.

La investigación realizada por Kleemann y colaboradores (2020) tuvo por objetivo comprender las creencias, barreras y comportamientos de los profesionales de la salud mental, en relación a la prescripción del ejercicio físico. El estudio reveló que la principal barrera que presentan estos profesionales para la recomendación de actividad física, es el hecho de considerar el ejercicio como una actividad ajena a su campo, careciendo de la formación necesaria para prescribir un programa, siendo los profesionales físicamente activos los que tienen más probabilidad de recomendar el ejercicio físico.

Por otra parte, los pacientes presentan sus propias barreras, tanto físicas (como podría ser mala salud física o fatiga, entre otras), como psicológicas (altos niveles de estrés o depresión y falta de motivación) (Schuch et al., 2021). En este sentido, los autores señalan que las técnicas cognitivo-conductuales orientadas a facilitar la motivación autónoma, son eficaces para superar algunas de estas barreras, siendo necesaria su incorporación para lograr una correcta adherencia al tratamiento.

Torales y colaboradores (2018) en una revisión narrativa, señalan que para lograr una mejoría de los síntomas ansiosos con el ejercicio físico los programas deben ser diseñados teniendo en cuenta las siguientes pautas: 1) diseñar programas flexibles que permitan que el paciente avance a su propio ritmo y no inferiores a 4 semanas, evidenciándose resultados después de 10 semanas; 2) promover el dominio y el logro personal; 3) incentivar al paciente a esforzarse por cumplir ejercicios de intensidad moderada por lo menos durante 30 o 45 minutos, 3 veces por semana; 4) llevar adelante sesiones que tengan una duración entre 45 y 60 minutos; y 5) incluir práctica y asesoramiento en los ejercicios puede ayudar a garantizar la adherencia al tratamiento.

Tabla 2.

Estudios sobre la inclusión del ejercicio físico en los tratamientos psicológicos

Objetivos	Metodología	Resultados
Comprender los conocimientos, creencias, barreras y comportamientos de los profesionales en salud mental, en relación al ejercicio físico para sus pacientes.	Utilizaron el Cuestionario de Ejercicio en Enfermedad Mental. 73 profesionales de la salud mental.	La actividad física ocupó el quinto lugar como tratamiento, y la mayoría nunca lo había prescrito. Los profesionales reportaron carecer de capacitación específica en ejercicio físico.

Torales Julio y colaboradores (2018). Ejercicio físico como tratamiento adyuvante de los trastornos mentales. Una revisión narrativa.

Presentar una actualización sobre el ejercicio físico como tratamiento adyuvante.

Revisión narrativa, no sistemática.
22 artículos científicos.

La evidencia ha logrado establecer una fuerte conexión entre el bienestar físico y la salud mental.

2.1.2. Trastorno de Pánico y Ejercicio Físico.

En este apartado se desarrollan los antecedentes referidos a la instrumentación del ejercicio físico como herramienta coadyuvante en el tratamiento del trastorno de pánico. Los datos detallados sobre objetivos, metodología y resultado se encuentran resumidos en la tabla 3.

Entre los estudios que investigaron el ejercicio físico en el marco de un tratamiento para el trastorno de pánico se encuentra el ECA de Broocks y colaboradores (1998), donde se compararon los efectos del ejercicio físico, el antidepresivo tricíclico clomipramina y el placebo sobre el trastorno de pánico. El estudio concluyó que la clomipramina tenía un efecto mayor y más rápido que el ejercicio físico, sin embargo, el ejercicio físico fue más eficaz que el placebo. Estos resultados fueron respaldados por el estudio realizado por Wedekin y colaboradores (2010), donde se comparó la paroxetina o el placebo con el ejercicio o la relajación. Se demostró que tanto ejercicio físico como la relajación funcionaban mejor acompañadas del tratamiento farmacológico que con el placebo.

En una revisión de literatura científica (Sardinha et al., 2011a) que tenía por objetivo analizar el papel potencial de incorporar ejercicio físico regular a la TCC en el tratamiento del trastorno de pánico, mostraron cómo el ejercicio físico podría jugar un papel importante en el tratamiento de esta afección, principalmente a través del agudo efecto antipánico, mejorando los síntomas. Se encontraron varias hipótesis para explicar esto, entre ellas el aumento de los niveles del factor neurotrófico cerebral (BDNF) y del sistema serotoninérgico. La hipótesis más interesante para el presente estudio es la hipótesis del condicionamiento interoceptivo, la cual plantea que la exposición gradual al ejercicio físico puede promover una habituación del sistema del miedo a los cambios que se experimentan en la frecuencia cardíaca cuando nos ejercitamos. Es decir, se produce un nuevo aprendizaje en el sujeto mediante el cual se descondiciona los estímulos que antiguamente disparaba la respuesta ansiosa.

Los mismos autores presentaron un estudio de caso (Sardinha et al., 2011b) donde incorporan el ejercicio físico para el tratamiento de un paciente con trastorno de pánico y agorafobia, en el contexto de la terapia cognitivo conductual. La intervención obtuvo resultados positivos en relación a la ansiedad presente en la vida cotidiana del sujeto, lo que lleva a los autores a recomendar el entrenamiento aeróbico interválico, en conjunto con los medicamentos y la TCC, como una estrategia terapéutica viable para estos casos. Estas conclusiones fueron apoyadas por los resultados de un ECA (Hovland et al., 2013), el cual buscó comprobar la eficacia del ejercicio físico en comparación a la TCC, como psicoterapia bien establecida, para la reducción de síntomas del trastorno de pánico. Los resultados demostraron que ambas intervenciones lograron aliviar la sintomatología del trastorno, aunque la TCC grupal fue más eficaz que el ejercicio físico.

Dentro de los estudios donde se demuestra la relación del ejercicio físico con el trastorno de pánico también se encuentra un estudio de caso elaborado por Escribano (2016), el cual describe el tratamiento administrado a un sujeto con este diagnóstico, basado en la exposición interoceptiva para lo cual se usó el ejercicio físico. Comenzó por psicoeducar al paciente acerca de la naturaleza del pánico, ideas erróneas acerca de los peligros de la activación fisiológica de la ansiedad y la función que tendrán los ejercicios de exposición. Durante 9 sesiones se practicaron en forma repetida una serie de ejercicios que reproducen sensaciones típicamente asociadas con temor en los pacientes con trastorno de pánico. Además como tarea para la casa, se animó al sujeto a practicar diariamente ejercicio físico aeróbico, como andar en bicicleta. Se obtuvo una disminución en todas las variables evaluadas.

De estos estudios podemos concluir que existe evidencia que muestra que el ejercicio físico podría jugar un papel importante en el tratamiento del trastorno de pánico, señalando la importancia de acompañarlo con un tratamiento psicológico para potenciar los resultados.

Tabla 3.
Antecedentes del ejercicio físico en el tratamiento del trastorno de pánico.

Objetivos	Metodología	Resultados
Hovland y colaboradores (2013). Comparing physical exercise in groups to group cognitive behaviour therapy for the treatment of panic disorder in a randomized controlled trial. Behavioural and cognitive psychotherapy.		
Comparar el ejercicio físico con la TCC como tratamiento para el trastorno de pánico y los efectos a largo plazo clínicamente significativos.	ECA. Instrumentos: SCID y BAI 36 personas diagnosticadas con trastorno de pánico.	Se encontró que ambas modalidades eran efectivas. Sin embargo, los efectos fueron mayores y más consistentes con la TCC que con el ejercicio físico.
Esquivel y colaboradores (2008). Acute exercise reduces the effects of a 35% CO2 challenge in patients with panic disorder.		
1- Explorar los efectos antipánico del ejercicio en una provocación con 35% de CO2 en pacientes con trastorno de pánico sin tratamiento 2- Dilucidar los mecanismos de los efectos del ejercicio sobre el pánico	ECA. 18 pacientes voluntarios diagnosticados con trastorno de pánico con o sin agorafobia.	Se demostró que el ejercicio reduce los efectos panicogénicos de una exposición al CO2.
Broock y colaboradores (1998). Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder		
Comparar el efecto terapéutico del ejercicio en pacientes con trastorno de pánico con un tratamiento farmacológico de eficacia comprobada y un placebo	ECA. 46 pacientes con diagnóstico de trastorno de pánico con o sin agorafobia.	Tanto el ejercicio como la clomipramina mostraron una disminución significativa de los síntomas. El ejercicio, en comparación con el placebo, se asocia a una mejoría significativa, menos eficaz que la clomipramina.
Sardinha y colaboradores (2011a). Treating the association of anxiety, panic disorder and coronary artery disease: issues concerning physical exercise and cognitive behavior therapy.		
Analizar la asociación entre la enfermedad de las arterias coronarias, la ansiedad y el trastorno de pánico, y el papel del ejercicio físico regular en terapia cognitivo-conductual.	Revisión sistemática de literatura científica	Hay una relación entre ansiedad y enfermedades cardiovasculares y el impacto beneficioso del ejercicio sobre ambas, todavía no están claros los procesos subyacentes.
Wedekind y colaboradores (2010). A randomized, controlled trial of aerobic exercise in combination with paroxetine in the treatment of panic disorder		
Comparar la eficacia del ejercicio aeróbico con el tratamiento con fármacos para el trastorno de pánico	ECA. Instrumentos: PAS y la Escala de Impresión Clínica Global. 75 sujetos con trastorno de pánico.	La paroxetina fue superior al placebo, aunque el ejercicio físico no difirió significativamente de la relajación.

3. Problema y preguntas de investigación

Considerando la creciente evidencia sobre los efectos positivos del ejercicio físico en el trastorno de pánico, teniendo en cuenta la importancia de la evidencia empírica sobre la eficacia de los tratamientos psicológicos, así como su aplicabilidad y viabilidad, y el deber ético de brindar el tratamiento demostrado más adecuado; el presente trabajo pretende estudiar la eficacia del ejercicio físico como herramienta complementaria en el tratamiento cognitivo conductual del trastorno de pánico, teniendo en cuenta que la terapia cognitivo conductual es considerada actualmente el tratamiento más eficaz para este trastorno. De acuerdo a lo anteriormente dicho este pre-proyecto de investigación se plantea las siguientes interrogantes:

- I. ¿Cuál es la eficacia de la TCC junto al ejercicio físico aeróbico como herramienta complementaria para el trastorno de pánico?
- II. ¿Qué efectos tiene el ejercicio físico en los síntomas del trastorno de pánico?
- III. Incorporar el ejercicio físico como parte de la estrategia clínica de la Terapia Cognitivo Conductual aumenta la eficacia en comparación con la TCC clásica?
- IV. ¿Qué efectos tiene el ejercicio físico sobre la ansiedad rasgo y ansiedad estado?

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Comparar la eficacia de la Terapia Cognitivo Conductual y la TCC incorporando ejercicio físico para el trastorno de pánico según DSM-5

4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la eficacia de la TCC junto a un programa de ejercicio físico como herramienta complementaria para el trastorno de pánico
2. Determinar en qué medida el ejercicio físico influye en la mejora de los síntomas del trastorno de pánico en comparación con la psicoterapia cognitivo conductual clásica para el trastorno de pánico, sin esta herramienta
3. Comparar los efectos del ejercicio físico entre las variables de ansiedad estado y ansiedad rasgo.

5. Hipótesis

1. La incorporación del ejercicio físico a la terapia cognitivo conductual del trastorno de pánico mejora la eficacia del tratamiento, reduciendo los síntomas del trastorno.
2. El ejercicio físico contribuye a reducir los síntomas de ansiedad, mejorando la eficacia del tratamiento.
3. El ejercicio físico tiene un efecto mayor en la ansiedad estado en comparación con la ansiedad rasgo.

6. Método

6.1. Diseño

Se llevará a cabo un estudio cuantitativo, experimental, con mediciones pre y pos, de diseño transversal

6.2. Participantes

La selección de participantes será realizada por usuarios anotados en lista de espera para atención psicológica en la Policlínica del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” y en el anexo de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República.

Se seleccionarán usuarios de entre 24 y 40 años, siendo 24 años la edad promedio de aparición del trastorno y por lo general apareciendo el primer AP antes de los 40 años (American Psychiatric Association, 2014), diagnosticados previamente, por psiquiatra o psicólogo, con Trastorno de Pánico sin agorafobia. Antes de ser asignados a los grupos los sujetos deberán completar el inventario sociodemográfico diseñado para evitar la participación de personas que presenten determinadas comorbilidades, así como población que podría ser considerada de riesgo (enfermedades cardiorrespiratorias y embarazadas). El número de sujetos reclutados será levemente superior al que se considera ideal teniendo en cuenta que en todo estudio existe una pérdida de participantes durante el proyecto.

Se conformará un equipo de trabajo con tres terapeutas con formación de postgrado en terapia cognitivo conductual y un entrenador personal o especialista en ejercicio físico.

6.3. Instrumentos

Todos los participantes completarán, previo y posteriormente a la intervención, los cuestionarios de autoevaluación STAI (Spielberger et al., 1982) y PAS (Bandelow, 1998), a

fin de obtener medidas acerca de los niveles de ansiedad y la gravedad del trastorno de pánico.

a) State Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger et al., 1982).

Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo.

En 1964 Spielberger creó el State-Trait Anxiety Inventory (STAI), un cuestionario de autoevaluación que mide los conceptos independientes de: ansiedad estado y ansiedad rasgo, siendo actualmente la principal herramienta para profesionales de la salud mental e investigadores a la hora de evaluar ansiedad (Spielberger et al., 1982).

El instrumento consta de 40 ítems, divididos en 2 escalas de 20 ítems cada una, las cuales evalúan los constructos por separado. La escala que evalúa la ansiedad estado (condición emocional transitoria), tiene como marco de referencia temporal «ahora mismo, en este momento», los ítems se puntúan entre 0 y 3, estableciendo los criterios operativos según la intensidad (0, casi nunca; 1, a veces; 2, a menudo; 3, casi siempre), es necesario invertir la puntuación de los ítems : 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 y 20 (Bobes et al., 2002).

La segunda escala evalúa la ansiedad rasgo (propensión ansiosa relativamente estable), en este caso el marco de referencia temporal es «en general, en la mayoría de las ocasiones», los ítems también se puntúan entre 0 y 3, aunque los criterios operativos esta vez se basan en la frecuencia de presentación (0, casi nunca; 1, a veces; 2, a menudo; 3, casi siempre), para esta escala se invierte la puntuación de los ítems 21, 26, 27, 30, 33, 36 y 39 (Bobes et al., 2002).

La puntuación total de cada constructo varía entre 0 y 60. No existen puntos de corte, las puntuaciones directas se transforman en centiles en función del sexo y la edad (Bobes et al., 2002).

Se opta por esta escala, entre otras que miden ansiedad, ya que ha demostrado ser altamente consistente en la población uruguaya, α de .92 para la ansiedad estado y .88 para la ansiedad rasgo (Chirullo, 2022). Además en una revisión de bibliografía científica realizada por Esteso y León-Zarceño (2022) se demostró que el STAI es el test más usado por las investigaciones que evalúan ansiedad en relación al ejercicio físico, siendo conveniente la utilización de instrumentos de medida que puedan ser comparables con otras investigaciones. Se utilizará la versión autoaplicada en español que puede consultarse

en Bobes y colaboradores (2002). Una copia de este cuestionario se encuentra en el anexo I.

b) Panic and Agoraphobia Scale (PAS; Bandelow, 1998).

Escala de Pánico y Agorafobia

La Escala de Pánico y Agorafobia (PAS), fue diseñada por Bandelow en 1998 para evaluar la gravedad del trastorno de pánico, luego de haberse efectuado el diagnóstico. Presenta versiones heteroaplicadas y autoaplicadas, consta de 13 ítems agrupados en 5 subescalas: 1) ataques de pánico (frecuencia e intensidad); 2) agorafobia (frecuencia e importancia de las situaciones); 3) ansiedad anticipatoria (frecuencia y gravedad); 4) discapacidad (social, familiar y laboral); y 5) preocupaciones por la salud. Cada ítem se puntúa entre 0 y 4, siendo el marco de referencia temporal la semana pasada, proporciona una puntuación de gravedad total, la cual se obtiene sumando todos los ítems y oscila entre 0 y 52. También proporciona puntuaciones en cada una de las 5 subescalas, que se obtienen sumando los ítems correspondientes a cada escala, estas puntuaciones pueden oscilar entre 0 y 12 para las subescalas de ataques de pánico, agorafobia y discapacidad, y para las subescalas de ataques de pánico, ansiedad anticipatoria y preocupaciones por la salud, oscilan entre 0 y 8. No existen puntos de corte, a mayor puntuación corresponde mayor gravedad del trastorno.

Esta escala presenta una consistencia interna de 0.88 (no se reporta estadístico) para la versión autoadministrada. El instrumento fue elegido entre otros que evalúan la sintomatología del trastorno de pánico por su uso previo en otros estudios (Biurrun, 2023; Wedekind et al., 2010; Escribano, 2016). Se utilizará la versión autoaplicada en español, la cual puede consultarse en Bobes y colaboradores (2002). Una copia de este cuestionario se encuentra en el anexo II.

c) Cuestionario sociodemográfico

Se desarrolló un inventario sociodemográfico que recoge las siguientes variables: edad, si la persona se encuentra actualmente en tratamiento psicológico, si toma psicofármacos recetados, si se encuentra embarazada y si presenta uno o más de los siguientes diagnósticos: depresión, trastorno de personalidad, psicosis, problemas cognitivos, otro trastorno de ansiedad (además del trastorno de pánico).

El objetivo de este cuestionario es evitar la participación de sujetos que presenten alguna de las comorbilidades mencionadas, que estén bajo otro tratamiento para el trastorno (psicológico o psiquiátrico), o puedan ser considerados población de riesgo (patologías cardiorrespiratorias o embarazadas). Una copia de este cuestionario se encuentra en el anexo III.

6.4. Procedimiento

Una vez realizado el proceso de selección los participantes serán asignados aleatoriamente y de manera electrónica (<http://www.randomizer.org>) en cuatro grupos (n=120), cada uno integrado por 30 participantes, siendo el número de sujetos por grupo considerado ideal 25 pero considerando que un porcentaje de los participantes se perderá en el transcurso del experimento. Dos de los grupos recibirán psicoterapia siguiendo el modelo de Clark y colaboradores (Clark, 1986; Clark et al., 1994; Clark et al., 1999), uno de estos grupos además integrará el ejercicio físico aeróbico como herramienta en la estrategia clínica. Un tercer grupo recibirá tratamiento únicamente de un programa de ejercicio físico según el diseñado por Hovland y colaboradores (2013). Por último, el cuarto grupo formará el grupo control con pacientes en lista de espera.

Se aplicarán inventarios para evaluar los niveles de ansiedad (STAI) y sintomatología del trastorno de pánico (PAS) en todos los grupos antes de la intervención, y luego de finalizada la misma.

La TCC y el programa de ejercicios seguirán las bases planteadas por el estudio de Hovland y colaboradores (2013).

➤ Grupo 1: TCC

La terapia cognitivo conductual será realizada por psicólogos clínicos con postgrado en terapia cognitiva, con duración de 12 semanas y una cantidad de 12 sesiones (1 por semana, con duración de 40 minutos) con base en el modelo desarrollado por Clark y colaboradores (Clark, 1986; Clark et al., 1994; Clark et al., 1999), el cual pone el énfasis en la reestructuración cognitiva y experiencias conductuales. Además los autores Hovland y colaboradores (2013) agregan la exposición a sensaciones somáticas y la exposición situacional, por considerarlos elementos claves en el tratamiento del trastorno de pánico.

El contenido del tratamiento se centra en identificar interpretaciones catastróficas, evaluar conductas de seguridad y establecer hipótesis alternativas para las sensaciones corporales. La exposición a sensaciones corporales será planteada como tarea para la casa.

Cada sesión:

- Evaluación de la gravedad de los síntomas
- Evaluación de tareas para la casa
- Planificación de tareas

Sesión 1 - 4:

- Establecer un modelo de pánico idiosincrásico
 - Identificar situaciones catastróficas, interpretaciones erróneas y vincularlas con las sensaciones corporales.
 - Mapeo de comportamiento de seguridad
- Establecer hipótesis alternativas.

Sesión 5 - 8:

- Experimentos de exposición y comportamiento según el modelo de pánico idiosincrásico
- Comportamiento de seguridad de extinción.

Sesión 9 - 12:

- Exposición continua
- Desafiar las creencias restantes y perpetradas.
- Repetición y recapitulación.

Cada sesión incluye una breve evaluación de los síntomas así como la planificación de tareas para la casa.

➤ **Grupo 2: TCC + Ejercicio Físico**

Las pautas para la TCC de este grupo serán las mismas que se plantearon en el grupo anterior, con duración de 12 semanas y una cantidad de 12 sesiones (1 por semana,

con duración de 40 minutos), agregando en paralelo a la psicoterapia un programa de ejercicio físico grupal según el diseñado por Hovland y colaboradores (2013), con duración de 12 semanas y una cantidad de 36 sesiones (3 por semana, con una duración de 35 - 45 minutos).

Inicialmente se les informará sobre las sensaciones físicas que podrán experimentar durante el ejercicio y la similitud de estas con algunos síntomas de ansiedad (psicoeducación). Durante las sesiones la conversación estará centrada sobre la ejecución de los ejercicios y cuestiones prácticas relacionadas, los participantes serán supervisados para garantizar el cumplimiento y la progresión. La intensidad será controlada por monitores de frecuencia cardíaca fitness (smartwatch) y en algunos casos se indicará a los participantes que se mantengan en determinada frecuencia cardíaca (FC). La FC máxima es calculada por el monitor según la fórmula $FC_{max}=280-\text{edad}$, los supervisores controlarán el cumplimiento de la intensidad prescrita.

El programa consta de tres tipos diferentes de sesiones que se reiteran semanalmente en días determinados, como será detallado a continuación.

Cada sesión:

- Introducción (5 min)
- Calentamiento (15 min)
- Estiramiento(10 min)
- Informe (5 min)

Día 1 (semanal)

- Aumento de la condición aeróbica (60 min)
 - Caminar/correr largas distancias al aire libre en combinación con entrenamiento a intervalos
 - Intensidad mantenida al 60-80% de la FC máxima durante $\frac{2}{3}$ de la sesión

Día 2 (semanal)

- Aumento de la fuerza muscular (30-45 min)

- Entrenamiento en circuito integrado por 9 ejercicios de fuerza realizados durante 60 segundos con un intervalo de 15 segundos entre los ejercicios. Cada circuito fue seguido por un intervalo de 2 minutos.

Día 3 (semanal)

- Ejercicios de diferentes intensidades (45 - 60 min)
- Seguimiento de avances y problemas (5 - 10 min)

La intensidad de las sesiones irá en aumento durante el curso del tratamiento según el nivel de condición física de los participantes.

➤ **Grupo 3: Ejercicio Físico**

El protocolo para el programa de ejercicio físico será exactamente igual al utilizado en el grupo anterior, con la única diferencia de que no recibirán psicoterapia.

➤ **Grupo 4: Control**

El grupo control estará conformado por participantes en lista de espera.

6.5. Análisis de datos

No se pueden determinar las técnicas estadísticas a utilizar hasta que se disponga de los datos y se conozca su distribución y otras características relevantes. Por lo tanto, una vez obtenida la información, se plantea la realización de una prueba de normalidad para verificar su distribución. Se sugiere emplear la prueba Shapiro-Wilk por su utilidad y robustez en el contexto de psicología y en muestras de tamaño moderado, frente a otras pruebas de normalidad según una comparación realizada por Nagin (2005). De esta manera, se podrá tomar decisiones sobre las técnicas estadísticas a utilizar en función de las características de los datos y los objetivos de la investigación, empleando pruebas paramétricas si la distribución es normal y considerando alternativas no paramétricas si es necesario. A continuación, se proponen técnicas de análisis de datos para cada una de las hipótesis, teniendo en cuenta ambas posibilidades de distribución. Para el procesamiento de datos, se utilizarán el paquete estadístico IBM SPSS Statistics, Mplus (REF), y el software Factor (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2017).

Para la primera hipótesis, la cual plantea que la incorporación del ejercicio físico a la terapia cognitivo conductual del trastorno de pánico mejora la eficacia del tratamiento, se tomarán en consideración las puntuaciones obtenidas del cuestionario PAS. Si los datos muestran una distribución normal, se considerará llevar a cabo un one way ANOVA de medidas repetidas, el cual permite comparar las medias de varios grupos en diferentes momentos. Esta prueba se utilizará para determinar si existe una diferencia estadísticamente relevante en la eficacia de estos tratamientos. Si el ANOVA arroja resultados significativos, indicaría que al menos dos de las medias comparadas difieren estadísticamente entre sí. Para identificar que la diferencia se encuentra a favor del grupo 2 (TCC + ejercicio físico) se efectuará un análisis post-hoc (Rodrigo, 2016), para lo que se usará la prueba de Fisher. En caso de que los resultados no sigan una distribución normal, se plantea usar la prueba Friedman, que es la equivalencia no paramétrica del ANOVA de medidas repetidas y se emplea para contrastar variables relacionadas procedentes de una misma población (IBM Corp., 2021b).

Para la segunda hipótesis, que sugiere que el ejercicio físico contribuye a reducir los síntomas de ansiedad, aportando así a mejorar la eficacia del tratamiento, se propone analizar los datos obtenidos del cuestionario STAI para el grupo de ejercicio físico y el grupo control. En caso de que los datos sigan una distribución normal, se llevará a cabo una prueba two way ANOVA de medidas repetidas. Esta prueba permite comparar las medias de dos o más grupos divididos en dos o más momentos diferentes, mientras se tiene en cuenta dos factores independientes. La diferencia con la prueba one way ANOVA de medidas repetidas radica en que esta última sólo tiene en cuenta un factor independiente. Para este caso los factores son ansiedad estado y ansiedad rasgo. Si la prueba revela diferencias significativas, se realizará un análisis post-hoc utilizando la prueba de Fisher para determinar si esa diferencia favorece al grupo de ejercicio físico (Rodrigo, 2016). De manera similar a lo planteado en la hipótesis anterior, para el caso de una distribución no normal, se emplea la prueba no paramétrica de Friedman Test.

Para abordar la tercera hipótesis, que sostiene que el ejercicio físico tiene un efecto mayor en la ansiedad estado en comparación con la ansiedad rasgo, se emplearán los datos obtenidos del cuestionario STAI en relación con ambas formas de ansiedad. Se propone llevar a cabo una prueba two-way MANOVA de medidas repetidas, la cual se utiliza

para variables dependientes afectadas por uno o más factores o co-variables (IBM Corp., 2021a), esta prueba permite determinar los efectos de los factores sobre las medias de varias agrupaciones de variables dependientes. Es decir, nos permite evaluar cómo los tratamientos (TCC, TCC+Ejercicio, Ejercicio y lista de espera) afectan a las variables dependientes, ansiedad estado y ansiedad rasgo, a lo largo del tiempo. En caso de que la prueba arroje diferencias significativas, se realizará un análisis post-hoc usando la prueba de Fisher, con la expectativa de observar diferencias significativas en la ansiedad estado en aquellos grupos afectados por el factor ejercicio físico. Dado que se trabajará con datos emparejados, ante una distribución no normal se procederá a utilizar la prueba de Friedman Test para contrastar las variables.

El análisis de datos finaliza con la redacción del informe final que recopila todos los hallazgos y conclusiones extraídas de este estudio.

7. Consideraciones éticas

El presente estudio se regirá por los Decretos CM/515/08 y la Ley 18331 de Habeas Data (2008) y su Decreto de Reglamentación CM/524/08, los cuales persiguen la protección integral de datos personales y de los seres humanos que participan en una investigación. En consonancia con esto, se tendrá en cuenta el principio de autonomía y beneficencia, respetando la integridad de las personas y los derechos humanos, se mantendrá el anonimato y la voluntariedad de los sujetos involucrados en el estudio. Por lo antedicho, será expedido el consentimiento libre informado (una copia del documento puede encontrarse en anexo IV) y se pondrá en conocimiento a los participantes acerca de la finalidad de la investigación, así como la confidencialidad de los datos obtenidos. Además, existe la posibilidad de desvincularse de la investigación si así lo desean, en cualquier momento del estudio sin que esto ocasione algún tipo de perjuicio.

A cada consentimiento informado le será asignado un código alfanumérico, correspondido con los inventarios y escalas aplicadas a esa persona. Tanto los consentimientos informados, como los inventarios y escalas, serán guardados en lugares distintos y el código alfanumérico será utilizado sólo en caso de que sea estrictamente necesario. Los datos serán almacenados fuera del alcance del personal ajeno a la investigación y su uso será para fines exclusivos del estudio.

En las investigaciones relevadas previamente no se registraron riesgos ni molestias físicas o psicológicas (Broocks et al., 1998; Wedekin et al., 2010; Sardinha et al., 2011a; Sardinha et al., 2011b; Hovland et al., 2013; Escribano, 2016). Sin embargo, teniendo en cuentas las características del trastorno de pánico, en caso de que algún participante presentase alguna molestia durante el estudio, el investigador detendría el estudio y se enfocaría en brindar contención al paciente.

Por motivos que tienen que ver con la veracidad del diseño de investigación, a fin de evaluar la eficacia de las terapias, fue necesario incluir un grupo control, lo que genera en el investigador un conflicto a nivel ético al no poder brindarles asistencia terapéutica de forma inmediata al diagnóstico. Sin embargo, luego de finalizado el estudio se les brindará, a los pacientes pertenecientes al grupo control, el beneficio de acceder a TCC para su trastorno, de manera gratuita y por el tiempo necesario. Además se les informará sobre los resultados de la investigación y contarán con una entrevista de devolución.

En relación a los posibles beneficios del estudio podemos mencionar: brindar tratamiento psicológico a 100 pacientes diagnosticados con tratamiento de pánico sin agorafobia; aportar un nuevo conocimiento que permita incorporar en los tratamientos para el trastorno de pánico una herramienta de fácil acceso y bajo costo económico (si de la investigación surge que los resultados han sido beneficiosos), colaborando con evidencia empírica sobre la eficacia, aplicabilidad y viabilidad.

Por último, se asegura la inexistencia de un conflicto de intereses.

8. Cronograma de ejecución

Actividad / Mes	1	2	3	4	5	6	7	8
Actualización bibliográfica	X							
Contactar policlínicas	X							
Reclutamiento de participantes	X	X						
Asignación a grupos		X						
Aplicar cuestionarios		X						
Trabajo con grupos			X	X	X			

Recolección y análisis de datos						X	X	
Elaboración de Informe final								X
Publicación y difusión de resultados								X

9. Resultados esperados y plan de difusión

Se espera que la incorporación del ejercicio físico produzca un aumento de la eficacia de la psicoterapia disminuyendo los síntomas del trastorno de pánico. También, se espera que el ejercicio físico por sí sólo produzca una disminución de los síntomas, lo que podría contribuir a concebir la práctica regular del ejercicio como un elemento a considerar en el tratamiento de estas personas, aun cuando no se pueda implementar TCC, teniendo en cuenta que los terapeutas con esta especialización son limitados. Por último, se supone que todas las intervenciones (TCC, TCC + ejercicio físico y ejercicio físico) serán más efectivas que permanecer en lista de espera.

Los resultados de la investigación serán publicados en revistas científicas arbitradas que se relacionen con la temática, expuestos en congresos, así como en el portal que Facultad de Psicología destina para la divulgación de trabajos académicos. Por otro lado se les otorga a los participantes un correo electrónico a través del cual podrán consultar los resultados, si así lo desean.

El fin último es aportar evidencia empírica para el desarrollo de herramientas que aumenten la eficacia del tratamiento del trastorno de pánico. Asimismo el estudio implica beneficios secundarios para los participantes ya que cientos de personas se recibirán psicoterapia para el trastorno de pánico y actividad física de forma gratuita, lo que puede aportar en diversos sentidos como: mejorar el bienestar general, reducir el estrés, incorporación de hábitos saludables a la rutina, conexión social, aumento de la autoestima, entre otros posibles.

10. Limitaciones del estudio

El diseño elaborado en esta investigación presenta algunas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta al momento de analizar e interpretar los resultados.

Una de las limitaciones principales radica en la comorbilidad de los trastornos de ansiedad; el presente estudio se plantea trabajar con pacientes diagnosticados con trastorno de pánico, sin embargo estos pacientes a menudo presentan comorbilidad con otros trastornos (American Psychological Association, 2014), como podría ser depresión, obesidad, fobia social entre otros. En esta investigación el diseño no incluye sujetos con determinadas comorbilidades (a saber: trastornos de personalidad, psicosis, problemas cognitivos, otros trastornos de ansiedad, enfermedades cardiorrespiratorias, y embarazadas), estas comorbilidades podrían ser determinante en la respuesta del paciente ante el tratamiento planteado. Futuros estudios podrían testear patologías comórbidas y conocer su influencia en el tratamiento.

En relación a la ejecutabilidad del proyecto, se reconoce que el diseño planteado conlleva un riesgo debido a que se requieren 120 sujetos con diagnóstico de trastorno de pánico, de los cuales 60 deberán estar dispuestos voluntariamente a comenzar una práctica deportiva regular y mantenerla durante 12 semanas, puesto que una de las características que presenta este trastorno es la evitación de este tipo de actividades podría ocurrir que no se encontraran suficientes sujetos dispuestos. En caso de que esto ocurra y no pueda llevarse a cabo el diseño como fue planteado (y el cual se considera ideal en términos de metodología), se plantean las siguientes opciones: 1) reducir a dos grupos, manteniendo únicamente los grupos de TCC y TCC + ejercicio físico, asumiendo la TCC como una terapia de eficacia comprobada y comparando únicamente la diferencia en la eficacia al incluir el ejercicio como herramienta coadyuvante; 2) Otra opción sería mantener los cuatro grupos y en su lugar reducir el tamaño de la muestra.

Por otro lado, debido al tamaño muestral pequeño existe la posibilidad de obtener resultados no significativos, en tal caso se sugiere recurrir a un enfoque reflexivo y cuidadoso que incluya una interpretación crítica de los datos. Ya que el diseño cuenta con poco poder estadístico la ausencia de una diferencia significativa no necesariamente significa que no haya ninguna relación en las variables estudiadas, sólo indica que no se encontraron pruebas suficientes en los datos recopilados como para rechazar la hipótesis nula. Es fundamental interpretar los datos con precaución y evitar conclusiones excesivas.

Se espera que los resultados de esta investigación puedan contribuir a los esfuerzos que se han realizado y actualmente se realizan en materia de prevención y tratamiento del

trastorno de pánico, así como aportes en el entendimiento del vínculo entre ejercicio físico y salud mental, con la posibilidad de abrir el camino a tratamientos más económicos y accesibles a la población en general. Se considera relevante continuar estudiando los efectos a corto, medio y largo plazo del ejercicio físico sobre la salud mental.

Referencias Bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5 (5a. ed.)*. Editorial médica panamericana.
- American Psychological Association. (2010, June 15). *Trastornos de la ansiedad: El papel de la psicoterapia en el tratamiento eficaz*. Recuperado de <https://www.apa.org/topics/anxiety/tratamiento>
- American Psychological Association. (2017, May 3). Más allá de la preocupación. Recuperado de <https://www.apa.org/topics/anxiety/preocupacion>
- Amodeo, S. (2017). *Trastorno de pánico y su tratamiento psicológico. Revisión y actualización*. *Katharsis*, 23, 177-188. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5888107>
- Bandelow, B., Brunner, E., Broocks, A., Beinroth, D., Hajak, G., Pralle, L. & Rüther, E. (1998). *The use of the Panic and Agoraphobia Scale in a clinical trial*. *Psychiatry Res.*
- Barlow, D. H. (1988) *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic*. Guilford Press, New York.
- Batlle Sánchez, E. (2022). *Ejercicio físico como tratamiento no farmacológico en pacientes con trastorno de ansiedad*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11201/158044>
- Beck, A. & Clark, D. (2012). *Terapia Cognitiva para trastornos de ansiedad*. Desclée de Brouwer, S.A.
- Beck, A., Rush, J., Shaw, B. & Emery, G. (1979). *Cognitive Therapy of Depression*. Nueva York: Guilford Press.
- Beck, J. (2011). *Terapia Cognitiva. Conceptos básicos y profundización*. Barcelona: Gedisa.
- Biurrun, Florencia. (2023). *Respiración diafragmática como intervención alternativa a las benzodiazepinas en el trastorno de pánico*. [Tesis de Grado, Facultad de Psicología, Universidad de la República] Recuperado de:

https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/trabajos_finales/archivos/tfg_florencia_biurrun_final.pdf

- Botella, C. (2001). *Tratamientos psicológicos eficaces para el trastorno de pánico*. Psicothema, 13(3), 465-478. Recuperado de:
<https://www.psicothema.com/pdf/469.pdf>
- Broocks, A., Bandelow, B., Pekrun, G., George, A., Meyer, T., Bartmann, U., Hillmer-Vogel, U., & Rütger, E. (1998). *Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder*. The American journal of psychiatry, 155(5), 603–609. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.5.603>
- Clark, D. M. & Salkovskis, P. M. (1989). *Cognitive therapy for panic and hypochondriasis*. Oxford: Pergamon
- Clark, D. M. (1986). *A cognitive approach to panic*. Behavioral research and therapy, 24, 461–470.
- Clark, D. M., Salkovskis, P. M., Hackmann, A., Middleton, H., Anastasiades, P. & Gelder, M. (1994). *A comparison of cognitive therapy, applied relaxation, and imipramine in the treatment of panic disorder*. The British Journal of Psychiatry, 164, 759–769.
- Clark, D. M., Salkovskis, P. M., Hackmann, A., Wells, A., Ludgate, J. & Gelder, M. (1999). *Brief cognitive therapy for panic disorder: a randomized controlled trial*. Consulting and Clinical Psychology Magazine, 67, 583–589
- Craske, M. G., & Barlow, D. H. (1988). *A review of the relationship between panic and avoidance*. Clinical Psychology Review, 8(6), 667–685.
[https://doi:10.1016/0272-7358\(88\)90086-4](https://doi:10.1016/0272-7358(88)90086-4).
- Caro, I. (2007). *Manual de Psicoterapias Cognitivas. Estado de la cuestión y procesos terapéuticos*. Bilbao: Desclée de Brower.
- Chertok, A. (2006). *Las Causas de Nuestra Conducta*. Montevideo: Edición digital.
Disponible en: <https://www.psicologiatotal.com/lascausasde.html>

- Chirullo, V. (2021). *Adaptación de la Escala de Autoeficacia General a estudiantes universitarios uruguayos*. [Tesis de Maestría, Facultad de Psicología, Universidad de la Republica]. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12008/32574>
- Delgado Salazar, C., Mateus Aguilera, E., Rincón Bolívar, L., & Villamil Parra, W. (2019). *Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad*. *Revista Colombiana De Rehabilitación*, 18(2), 128-145. <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v18.n2.2019.389>
- Ellis, A. (1975). *Razón y emoción en psicoterapia*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer.
- Escribano, S. A. (2016). *Tratamiento del pánico mediante exposición interoceptiva y ejercicio físico. Exposición a través de un caso*. *Revista de Casos Clínicos en Salud Mental*, 4(2), 101-114.
- Esquivel, G., Díaz-Galvis, J., Schruers, K., Berlanga, C., Lara-Muñoz, C., & Griez, E. (2008). *Acute exercise reduces the effects of a 35% CO2 challenge in patients with panic disorder*. *Journal of affective disorders*, 107(1-3), 217–220. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.07.022>
- Esteso De la Osa, A. & León-Zarceño, E. (2022). *Ejercicio físico en trastornos de ansiedad: una revisión*. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 12(1). <https://doi.org/10.15332/2422474X.7067>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2017). *Program FACTOR at 10: Origins, development and future directions*. *Psicothema*, 29(2), 236–240. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.304>
- Grace-Martin, K. (2013, enero 22). *Analyzing pre-post data with repeated measures or ANCOVA*. The Analysis Factor. <https://www.theanalysisfactor.com/pre-post-data-repeated-measures/>
- Hernandez Sampieri, R. (2006). *Metodología de La Investigación*. McGraw-Hill Companies.
- Hiles, S. A., Lamers, F., Milaneschi, Y., & Penninx, B. W. J. H. (2017). *Sit, step, sweat: longitudinal associations between physical activity patterns, anxiety and depression*. *Psychological medicine*, 47(8), 1466–1477. <https://doi.org/10.1017/S0033291716003548>

- Hovland, A., Nordhus, I. H., Sjøbø, T., Gjestad, B. A., Birknes, B., Martinsen, E. W., Torsheim, T., & Pallesen, S. (2013). *Comparing physical exercise in groups to group cognitive behaviour therapy for the treatment of panic disorder in a randomized controlled trial*. Behavioural and cognitive psychotherapy, 41(4), 408–432.
<https://doi.org/10.1017/S1352465812000446>
- IBM Corporation. (2021, diciembre 7a). *Análisis multivariante de varianza (MANOVA)*. Ibm.com.
<https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/beta?topic=statistics-multivariate-analysis-variance-manova>
- IBM Corporation. (2021, diciembre 7b). *Prueba de Friedman*. Ibm.com.
<https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/beta?topic=tests-friedman-test>
- Kleemann, E., Bracht, C. G., Stanton, R., & Schuch, F. B. (2020). *Exercise prescription for people with mental illness: an evaluation of mental health professionals' knowledge, beliefs, barriers, and behaviors*. Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999), 42(3), 271–277. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0547>
- LeBouthillier, D. M., & Asmundson, G. J. G. (2017). *The efficacy of aerobic exercise and resistance training as transdiagnostic interventions for anxiety-related disorders and constructs: A randomized controlled trial*. Journal of anxiety disorders, 52, 43–52.
 Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.09.005>
- Molina, M. (2023). *Análisis de normalidad. Una imagen vale más que mil palabras*. Revista Electrónica AnestesiaR. <https://doi.org/10.30445/rear.v14i12.1093>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Trastornos mentales*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Rodrigo, J. A. (Enero, 2016). *ANOVA análisis de varianza para comparar múltiples medias*. https://cienciadedatos.net/documentos/19_anova
- Ruiz, M. A., Díaz, M. I., & Villalobos, A. (2012). *Manual de Técnicas de Intervención Cognitivo Conductuales*. Bilbao: Desclée De Brouwer.

- Sardinha, A., Araújo, C. G. & Nardi, A. E. (2011b). *Treinamento físico intervalado como ferramenta na terapia cognitivo-comportamental do transtorno de pânico*. *Jornal Brasileiro De Psiquiatria*, 60(3), 227–230.
<https://doi.org/10.1590/S0047-20852011000300013>
- Sardinha, A., Araújo, C. G., Soares-Filho, G. L., & Nardi, A. E. (2011a). Treating the association of *anxiety, panic disorder and coronary artery disease: issues concerning physical exercise and cognitive behavioral therapy*. *Expert review of cardiovascular therapy*, 9(2), 165–175. <https://doi.org/10.1586/erc.10.170>
- Schuch, F. B., & Vancampfort, D. (2021). *Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on*. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 43(3), 177–184.
<https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0237>
- Schuch, F. B., Stubbs, B., Meyer, J., Heissel, A., Zech, P., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Deenik, J., Firth, J., Ward, P. B., Carvalho, A. F., & Hiles, S. A. (2019). *Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies*. *Depression and anxiety*, 36(9), 846–858. <https://doi.org/10.1002/da.22915>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., Ponce De Leon, A., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). *Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies*. *The American journal of psychiatry*, 175(7), 631–648.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1982). *Cuestionario de ansiedad estado-rasgo*. Madrid: Tea, 1.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R., & Lushene, R. (1970). *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. Adaptación española*. Manual. Madrid: TEA.
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Firth, J., Cosco, T., Veronese, N., Salum, G. A., & Schuch, F. B. (2017). *An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis*. *Psychiatry research*, 249, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.12.020>

Torales, J., Almirón, M., González, I., Gómez, N., Ortiz, R. & Ibarra V. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción). *Ejercicio físico como tratamiento adyuvante de los trastornos mentales. Una revisión narrativa*. 51(3): 27-32.

[https://doi.org/10.18004/anales/2018.051\(03\)27-032](https://doi.org/10.18004/anales/2018.051(03)27-032)

Watson, J. B. (1913). *Psychology as the behaviorist views it*. Psychological Review, 20.

Wedekind, D., Broocks, A., Weiss, N., Engel, K., Neubert, K., & Bandelow, B. (2010). *A randomized, controlled trial of aerobic exercise in combination with paroxetine in the treatment of panic disorder*. The world journal of biological psychiatry: the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry, 11(7), 904–913.

<https://doi.org/10.3109/15622975.2010.489620>

Anexo I: Inventario de Ansiedad Estado -Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

Instrucciones: A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted ahora mismo, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

		0.Nada	1.Algo	2.Bastante	3.Mucho
1	Me siento calmado				
2	Me siento seguro				
3	Estoy tenso				
4	Estoy contrariado				
5	Me siento cómodo (estoy a gusto)				
6	Me siento alterado				
7	Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras				
8	Me siento descansado				
9	Me siento angustiado				
10	Me siento confortable				
11	Tengo confianza en mí mismo				
12	Me siento nervioso				
13	Estoy desasosegado				

14	Me siento muy «atado» (como oprimido)				
15	Estoy relajado				
16	Me siento satisfecho				
17	Estoy preocupado				
18	Me siento aturdido y sobreexcitado				
19	Me siento alegre				
20	En este momento me siento bien				
21	Me siento bien				
22	Me canso rápidamente				
23	Siento ganas de llorar				
24	Me gustaría ser tan feliz como otros				
25	Pierdo oportunidades por no decidirme pronto				
26	Me siento descansado				
27	Soy una persona tranquila, serena y sosegada				
28	Veó que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas				
29	Me preocupó demasiado por cosas sin importancia				
30	Soy feliz				
31	Suelo tomar las cosas demasiado seriamente				

32	Me falta confianza en mí mismo				
33	Me siento seguro				
34	No suelo afrontar las crisis o dificultades				
35	Me siento triste (melancólico)				
36	Estoy satisfecho				
37	Me rondan y molestan pensamientos sin importancia				
38	Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos				
39	Soy una persona estable				
40	Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso y agitado				

Anexo II: Escala de Pánico y Agorafobia de Bandelow (PAS)

Este cuestionario está diseñado para personas que sufren ataques de pánico y agorafobia. Puntúe la severidad de sus síntomas la *semana pasada*.

Los ataques de pánico se definen como descargas súbitas de ansiedad, acompañadas de algunos de los siguientes síntomas:

- Palpitaciones o taquicardia
- Sudoración
- Temblor o sacudidas
- Boca seca
- Dificultad para respirar
- Sensación de shock
- Dolor torácico o molestias
- Náuseas o malestar abdominal
- Sensación de vértigo, inestabilidad
- Sensación de que los objetos son irreales (como en un sueño), o que uno mismo está distanciado o «no realmente aquí»
- Miedo a perder el control, volverse loco
- Miedo a morir
- Sofocos o escalofríos
- Sensación de hormigueo

A.1. *¿Con qué frecuencia tuvo ataques de pánico?*

0. Sin ataques de pánico la semana pasada
1. 1 ataque de pánico la semana pasada
2. 2 o 3 ataques de pánico la semana pasada
3. 4 - 6 ataques de pánico la semana pasada
4. Más de 6 ataques de pánico

A.2. *¿Cómo de severos fueron los ataques de pánico la semana pasada?*

0. Sin ataques de pánico la semana pasada

1. Los ataques fueron generalmente leves
2. Los ataques fueron generalmente moderados
3. Los ataques fueron generalmente graves
4. Los ataques fueron generalmente muy graves

A.3. Normalmente ¿cuánto duraron los ataques de pánico?

0. Sin ataques de pánico la semana pasada
1. De 1 a 10 minutos
2. Entre 10 y 60 minutos
3. entre 1 y 2 horas
4. Más de 2 horas

U. La mayor parte de los ataques ¿fueron esperados (sucieron en situaciones temidas) o inesperados (espontáneos)?

0. Sin ataques de pánico
1. Principalmente inesperados
2. Más inesperados que esperados
3. Algunos inesperados y algunos esperados
4. Mas esperados que inesperados
5. Más de 2 horas

B.1. Durante la última semana ¿evitar determinadas situaciones por miedo a tener un ataque de pánico o una sensación de incomodidad?

0. No evitación (o mis ataques no suceden en situaciones determinadas)
1. Evitación infrecuente de situaciones temidas
2. Evitación ocasional de situaciones temidas
3. Evitación frecuente de situaciones temidas
4. Evitación muy frecuente de situaciones temidas

B.2. Por favor, marque las situaciones que evita o en las cuales se producen ataques de pánico o una sensación de incomodidad:

- Aviones
- Autobuses, trenes
- Teatros, cines
- Haciendo cola
- Fiestas o reuniones sociales
- Restaurantes
- Sitios cerrados (p. ej., túneles)
- Aulas, salones de conferencias
- Conduciendo o yendo en coche (p. ej., en un atasco)
- Grandes habitaciones (vestíbulos)
- Caminando por la calle
- Campos, grandes avenidas
- Sitios altos
- Cruzando puentes
- Viajando lejos de casa
- Quedarse en casa sólo
- Metro
- Barcos
- Supermercados
- Auditorios, estadios
- Multitudes
- Museos
- Ascensores

Otras situaciones _____

0. Ninguna (o sin agorafobia)
1. 1 situación
2. 2-3 situaciones
3. 4-8 situaciones
4. Ocurre en muchas situaciones distintas

B.3. *¿Qué grado de importancia tienen las situaciones evitadas?*

0. No eran importantes (o sin agorafobia)
1. No muy importantes
2. Moderadamente importantes
3. Muy importantes
4. Extremadamente importantes

C.1. *La semana pasada, ¿tuvo temor a tener un ataque de pánico (ansiedad anticipatoria)?*

0. Sin ansiedad anticipatoria
1. Temor infrecuente a tener un ataque de pánico
2. A veces temor a tener un ataque de pánico
3. Temor frecuente a tener un ataque de pánico
4. Temor constante a tener un ataque de pánico

C.2. *¿Qué intensidad tenía ese «temor de temor»?*

0. Nula
1. Leve
2. Moderada
3. Marcada
4. Extrema

D.1. *En la semana pasada, ¿sus ataques de pánico o agorafobia le causaron restricciones (deterioro) en sus relaciones familiares (con su pareja, los niños)?*

0. Sin deterioro
1. Deterioro leve
2. Deterioro moderado
3. Deterioro marcado
4. Deterioro extremo

D.2. *En la semana pasada, ¿sus ataques de pánico o agorafobia le causaron restricciones (deterioro) en sus responsabilidades en el trabajo (o en las tareas del hogar)?*

0. Sin deterioro

1. Deterioro leve
2. Deterioro moderado
3. Deterioro marcado
4. Deterioro extremo

E.1. *En la última semana ¿se preocupó por sufrir algún daño por sus síntomas de ansiedad (p. ej., tener un ataque de corazón, o desmayarse y herirse)?*

0. No es cierto
1. Escasamente cierto
2. Parcialmente cierto
3. Principalmente cierto
4. Totalmente cierto

E.2. *¿Algunas veces pensó que su médico estaba equivocado cuando le decía que sus síntomas del tipo golpes de corazón, respiraciones entrecortadas, vértigo, etc., tenían una causa psicológica? ¿Creía que, en realidad, detrás de esos síntomas existía una causa somática (física, corporal) que todavía no había sido descubierta?*

0. No es cierto (más bien enfermedad psíquica)
1. Escasamente cierto
2. Parcialmente cierto
3. Principalmente cierto
4. Totalmente cierto (más bien enfermedad orgánica)

Puntuaciones

- A. Ataques de pánico:** _____
- B. Agorafobia, conductas de evitación:** _____
- C. Ansiedad en los períodos inter ataques:** _____
- D. Discapacidad:** _____
- E. Preocupaciones por la salud:** _____
- F. Puntuación total (suma de todos los ítems excepto el «U»):** _____

Anexo III: Cuestionario sociodemográfico:

A continuación, se solicita que complete algunos datos generales sobre usted. Le solicitamos que lea con detenimiento las preguntas y responda según corresponda.

1. Nombre de pila: _____
2. Celular de contacto: _____ Mail: _____
3. Edad: _____
4. Se encuentra usted en tratamiento psicológico : SI NO
5. Usted toma psicofármacos recetados: SI NO
6. Se encuentra usted embarazada: SI NO
7. Presenta alguno de los siguientes diagnósticos (puede marcar varios)
 - a. Trastorno de personalidad
 - b. Psicosis
 - c. Problemas cognitivos
 - d. Enfermedades cardiorrespiratorias
 - e. Otro trastorno de ansiedad (además de trastorno de pánico)

Anexo IV: Documento de consentimiento informado



Documento de consentimiento informado **Hoja de información**

Introducción

Este formulario de consentimiento informado se dirige a personas de entre 24 y 40 años con diagnóstico de trastorno de pánico invitándolos a participar en la investigación *Ejercicio Físico como herramienta complementaria en la Terapia Cognitivo Conductual del Trastorno de Pánico*, llevada a cabo por Camila Gimenez. Está investigación se realiza en el marco del trabajo final de grado de la Facultad de Psicología, de la Universidad de la República.

A continuación se adjunta información básica de la investigación.

No tiene que decidirse ahora si quiere participar o no de esta investigación. Antes de decidirse puede hablar sobre la investigación con alguien que se sienta cómodo. Si hay palabras que no entienda puede interrumpirme en cualquier momento para que pueda explicarle. Si surgen preguntas más tarde, puede comunicarse a través del mail camilagimgar@gmail.com

Propósito

El objetivo de esta investigación es comparar la eficacia de la Terapia Cognitivo Conductual y la Terapia Cognitivo Conductual incorporando el ejercicio físico para el trastorno de pánico según DSM-5. Concretamente se busca determinar en qué medida el ejercicio físico mejora los síntomas del trastorno de pánico y comparar los efectos del mismo para las variables de ansiedad estado y ansiedad rasgo. El fin último de esta investigación es aportar evidencia empírica para el desarrollo de herramientas que aumenten la eficacia del tratamiento, siendo el ejercicio físico una opción prometedora para aumentar la calidad de vida de las personas, accesible y de bajo costo. Para poder incorporar estas herramientas en la práctica clínica es necesario contar con investigaciones que las respalden.

Selección de participantes

Para esta investigación se necesita la participación de personas con diagnóstico de trastorno de pánico de entre 24 y 40 años.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no. También puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar.

Procedimiento y Protocolo

En caso de participar, la investigación consistirá en el desarrollo de un tratamiento para el trastorno de pánico, que puede incluir un programa de ejercicio físico, con duración de 12 semanas.

Efectos secundarios, riesgo y/o molestias

En las investigaciones relevadas previamente no se registraron riesgos ni molestias físicas o psicológicas asociadas con los procedimientos que se utilizarán en la presente investigación. Sin embargo, teniendo en cuenta las características de algunas de las actividades que se realizarán en la investigación, cabe la posibilidad de que usted se sienta incómodo, nervioso, ansioso o que experimente algún tipo de malestar. En tal caso puede interrumpir la investigación, llamar la atención del investigador, quien lo asistirá, y lo derivará a los servicios de atención de Facultad de Psicología o del Sistema Nacional Integrado de Salud, en caso de estimarse necesario.

Beneficios

A través de la participación en esta investigación accede a tratamiento psicológico gratuito para el trastorno de pánico.

Confidencialidad

La información recogida en este proyecto de investigación que pueda identificar a los participantes se mantendrá anónima. Esta información será puesta fuera del alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a ella. Cualquier información acerca de usted tendrá un código en vez de su nombre. Sólo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá la información protegida bajo llave.

Resultados de la investigación

Al final del estudio, se realizará un informe de investigación y el resultado del estudio será publicado en revistas científicas. Usted no será identificado en ningún caso.

Derecho a negarse o retirarse

No tiene por qué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera.

A quién contactar

Si tiene cualquier pregunta puede hacerla ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Puede contactar a cualquiera de las siguientes personas

Investigador principal:

Camila Gimenez

Email: camilagimgar@gmail.com

Tutor de Tesis:

Asist. Mag. Vicente Chirullo

Email: vchirullo@psico.edu.uy

Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología, Facultad de Psicología, Universidad de la República – Tristán Narvaja 1674

Tel: 24008555 int 300

Revisor de tesis:

Prof. Adj. Dr. Hugo Selma

Email: hselma@psico.edu.uy

Instituto de Psicología Clínica, Facultad de Psicología, Universidad de la República – Tristán Narvaja 1674

Tel: 24008555 int 306

Muchas gracias por su colaboración.



Camila Gimenez

Facultad de Psicología

Universidad de la República

Formulario de Consentimiento

He sido invitado a participar en la investigación *Ejercicio Físico como herramienta complementaria en la Terapia Cognitivo Conductual del Trastorno de Pánico*, llevada a cabo por Camila Gimenez en el marco del Trabajo Final de Grado de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República.

Declaro que:

- La información de la investigación me ha sido proporcionada y/o leída detenidamente, y he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre ella, habiéndose contestado satisfactoriamente las dudas pertinentes. Asimismo se me facilitó el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona
- Entiendo que es posible que participe de programas que incluyen ejercicio físico regular como tratamiento para el trastorno de pánico, así como de psicoterapia cognitivo conductual para esta afección.
- He sido informado de que no se han registrado efectos secundarios, riesgos ni molestias físicas o psicológicas asociadas a la participación en este tipo de estudios. Entiendo que debido a las características del trastorno de pánico en relación al ejercicio físico puede que me sienta incómodo, nervioso, ansioso o experimente algún tipo de malestar. Se que en tal caso puede interrumpir la investigación y llamar la atención del investigador, quien me asistirá, y me derivará a los servicios de atención de Facultad de Psicología o del Sistema Nacional Integrado de Salud en caso de estimarse necesario.
- Se que el beneficio que obtengo de la investigación es únicamente el tratamiento psicológico brindado para el trastorno de pánico.
- Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sin que ello me afecte de manera alguna.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año

Confirmó que el arriba firmante ha dado consentimiento informado y se le ha dado una copia de este documento.

Nombre del Investigador _____

Firma del Investigador _____

Fecha _____

Día/mes/año