

**EFFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE LOS SÍNTOMAS ASOCIADOS AL
TRASTORNO DE ANSIEDAD EN POBLACIÓN CONSUMIDORA DE
SUSTANCIAS PSICOACTIVAS**

REVISIÓN DOCUMENTAL

INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE FISIOTERAPEUTAS

AUTORES:

**BELTRAN ARIAS ANDRES FELIPE
GUTIERREZ DIAZ DYLLAN ARLEY
TELLEZ LADINO MIGUEL ANGEL**

CAROLINA MESA

DIRECTOR

ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

BOGOTÁ D.C, DICIEMBRE 2020

Tabla de Contenido

Problema De Investigación	5
Planteamiento Del Problema	5
Formulación Del Problema	9
Sistematización Del Problema	9
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Justificación	10
Marco de referencia	13
Método	19
Tipo De estudio	19
Unidad de análisis	19
Criterios De Inclusión.	19
Criterios De Exclusión.	20
Organización De Datos.	20
Resultados	21
Resultado búsqueda bibliográfica	21
Efectos fisiológicos derivados del ejercicio físico	22
Tipos e intensidades de ejercicios	24
Signos y síntomas	29
Conclusiones	34
Referencias	37

Tabla de figuras**Figura 1:** Resultados búsqueda bibliográfica

18

Resumen

Introducción: El consumo de sustancias psicoactivas en Colombia ha sido un gran problema de salud pública ya que el consumo y la producción está aumentando ocupando como país el primer lugar en América latina, el consumo trae como consecuencias tanto en la salud física como mental de dichos consumidores. El trastorno de ansiedad es una de estas alteraciones más predominantes dado por el consumo de sustancias psicoactivas y consiste en una experiencia desagradable acompañado de un conjunto de signos y síntomas. El ejercicio aeróbico ha sido una de las estrategias más utilizadas señalando un gran impacto en la disminución de dicho trastorno. **Objetivo:** Este estudio tiene como fin describir los efectos del ejercicio aeróbico sobre el trastorno de ansiedad en personas consumidoras de sustancias psicoactivas. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo fundamentado en la revisión bibliográfica; se realizó una búsqueda en bases: Scielo, PubMed, EBSCO host, Pedro, Elsevier, Redalyc, Research, se seleccionaron revisiones sistematicas, metaanálisis, ensayos de control aleatorizados, estudios experimentales y de opinión de expertos. **Resultados:** Se encontró que la adecuada prescripción en el tipo e intensidad del ejercicio aeróbico genera efectos fisiológicos positivos que influye en el sistema cardiovascular y sistema nervioso autónomo mejorando los signos y síntomas del trastorno de ansiedad. **Conclusiones:** Se reconoce que sigue existiendo controversias del ejercicio aeróbico como tratamiento primario discutiendo la efectividad de este frente a otros tratamientos médicos o terapias alternativas y sus inconsistencias en variables metodológicas de algunos estudios.

Palabras claves: Ejercicio, ansiedad, drogodependencia, Trastornos por uso de Sustancias Psicoactivas.

Problema De Investigación

Planteamiento Del Problema

A nivel mundial se está viviendo una problemática en relación al consumo de sustancias psicoactivas, tanto para el consumidor en su salud física y mental como en el desarrollo sostenible. Según la UNODC (Oficina de naciones unidas contra la droga y del delito, 2016) la población mundial consume ocasionalmente o diario, esto hace que sea difuso el panorama, ya que no son solo consumidores de una droga si no policonsumidores, problemática que conlleva a una configuración de un panorama de epidemias cíclicas y consecuencias sanitarias conexas. La droga más extendida es el cannabis con unos 188 millones de consumidores, lo mismo que la cocaína situando récord histórico en su producción con 1.976 toneladas. En Colombia estas cifras aumentaron desde el 2017 ya que el 70% de esta producción procede de Colombia con una pureza del 100% como lo afirma el reporte de drogas en 2017 del ODC (Observatorio de drogas de Colombia); Demostrando que el consumo de drogas está aumentando no solo porque las personas lo consumen, sino porque el mercado es más amplio y diverso, al igual que en el resto del mundo. En Colombia la marihuana es la sustancia de mayor consumo, seguida de la cocaína, el bazuco y el éxtasis. Aunque el consumo de estas dos sustancias cuenta con prevalencias bajas generan alto impacto en la salud pública. En este orden de ideas, el consumo de estas sustancias está generando una influencia significativa y negativa en el país, así como consecuencias a nivel del individuo como disfunciones respiratorias, cardiovasculares, del sistema nervioso central y periférico y deficiencias relacionadas con las enfermedades no transmisibles.

Dichas consecuencias, están acompañadas del trastorno de ansiedad, que constituye uno de los trastornos más identificados en las personas consumidoras, acompañado de inquietud, hiperventilación, diaforesis, etc. “las drogas y sus efectos a nivel del sistema nervioso central,

tienen repercusiones a nivel cognitivo, así como existen diversos investigadores que han estudiado el impacto en la esfera emocional” (Contreras; Miranda, y Torres. 2020, pág.3).

La dependencia de las drogas puede ser de dos tipos: Dependencia física donde el organismo necesita de las drogas, tal es así que cuando se interrumpe el consumo sobrevienen fuertes trastornos fisiológicos, lo que se conoce como síndrome de abstinencia y la dependencia psíquica que es el estado de euforia que le persona percibe cuando se consume droga, y que lleva a buscar nuevamente el consumo para evitar el malestar u obtener placer. (Beltrán, Hernández y Arévalo, 2015, pág. 22) citado por (Espinoza ,2017)

El individuo siente una imperiosa necesidad de consumir droga, y experimenta un desplome emocional cuando no la consigue. Algunas drogas producen tolerancia, que lleva al drogadicto a consumir mayor cantidad de droga cada vez, puesto que el organismo se adapta al consumo y necesita una mayor cantidad de sustancias para conseguir el mismo efecto.

La relación existente entre la ansiedad y el consumo de sustancias psicoactivas se presenta de dos modos: por un lado, el uso continuado de una sustancia puede conducir a experimentar síntomas e incluso problemas de ansiedad y, por otro lado, algunos trastornos de ansiedad pueden cursar con un mayor consumo de ciertas drogas, como, por ejemplo, el alcohol, el tabaco o los fármacos ansiolíticos o hipnóticos. En general, el consumo continuado de una sustancia psicoactiva puede conducir a la aparición de algunos síntomas asociados a la ansiedad, como malestar, irritabilidad o taquicardia Irutia, (Becoña, 2005; Roncero y Casas, 2004). Citado por (Irutia. Caballo y Ovejero, 2016.)

Es bien conocida la interrelación entre depresión, ansiedad y conducta adictiva: un sujeto depresivo o ansioso puede recurrir al consumo de sustancias como medio paliativo. También es habitual que los adictos a sustancias padezcan depresión o ansiedad como enfermedad asociada. La ansiedad patológica puede ser primaria, es decir, representa un trastorno psiquiátrico, o bien presentar síntomas acompañantes a otros trastornos psiquiátricos (depresión, psicosis).

Así mismo, señala que la ansiedad es una reacción emocional desagradable producida por un estímulo externo, que es considerado por el individuo como amenazador, produciendo ello cambios fisiológicos y conductuales en el sujeto. La ansiedad es una vivencia de temor ante algo difuso, vago, inconcreto, indefinido, es un temor impreciso carente de objeto exterior. (Cardales y Balban, 2015, p. 23 citado por Spielberg en el estudio de (Espinosa, 2017.)

“La ansiedad patológica es una manifestación más frecuente, intensa y persistente que la ansiedad normal, implicando la activación del sistema nervioso, consecuente con estímulos externos o como resultado de un trastorno endógeno estructural de la función cerebral”. (Espinoza, 2017. Pág.25). El individuo asocia las sensaciones fisiológicas debido a la ansiedad como significados diferentes ya que son reacciones dadas más por estados emocionales y conductuales que por la integridad cognitiva

Se reconoce que hay un impacto a nivel cardiovascular produciendo rigidez aórtica, reactividad vascular, daño vascular asociado a envejecimiento vascular que puede ser dado por el bloqueo de los canales rápidos de Sodio (Na), efecto anestésico y anti arrítmico, esto quiere decir que sus disfunciones determinan una tolerancia aeróbica baja con menos capacidad de soporte de oxígeno a los tejidos generando aumento de trabajo por parte del

miocardio llegando a un estrés oxidativo, disfunción sistémica, desbalance de la relación V/Q y así afectando cada vez más y progresivamente su funcionalidad e independencia.

El impacto que el consumo de drogas genera en el sistema nervioso es muy significativo en términos de memoria, aprendizaje, cognición, comportamiento y funciones relacionadas a la información y transmisión nerviosa.

Todo esto lleva a plantear desde fisioterapia una intervención diseñada para mitigar todos los efectos de la droga en el organismo. En la actualidad la fisioterapia en salud mental a través del ejercicio físico ofrece variedad de herramientas enfocadas en el mejoramiento de la salud física y mental. “Es conocido que la Fisioterapia tiene el potencial de mejorar la calidad de vida de las personas con trastornos mentales. Esto se logra a través de la optimización de la salud física y psicosocial del paciente” (Ortiz, R. Et al. 2018.p 06). Existe evidencia de las mejoras en las funciones corporales incluidas, (el balance muscular y la flexibilidad) los cuales se encuentran asociadas a un sentimiento de mayor seguridad y a un aumento de la autoestima de los pacientes. Además, la mejora de la postura puede beneficiar la autoimagen corporal, elevar el estado de ánimo y disminuir el dolor en distintos sitios corporales como el cuello y la espalda. Finalmente, existe también evidencia sólida de que un régimen adecuado de ejercicios físicos mejora efectivamente el bienestar de personas con trastornos mentales.

En los trastornos mentales aparecen frecuentemente gran cantidad de síntomas físicos o corporales que revelan la estrecha interacción existente entre el cuerpo y la mente.

Cada trastorno mental presenta un conjunto de síntomas físicos propios asociados, que se manifiestan, entre otras posibles vías, a partir del proceso de somatización de los síntomas psíquicos, de manera que estas alteraciones se perciben también de una manera orgánica. (Guía de fisioterapia en salud mental, 2018, pág.22)

Sin embargo, se puede evidenciar en la bibliografía consultada, que el rol del fisioterapeuta en este tipo de poblaciones está en duda por algunos autores, los cuales manifiestan que estos procesos no son fundamentales en la rehabilitación o que no se observan grandes cambios comportamentales y por el contrario plantean intervenciones orientadas únicamente a fármacos que disminuyan sus manifestaciones de ansiedad, depresión u otras complicaciones que esto provoque. Se encontró en la evidencia que existe un gran impacto positivo del ejercicio en el trastorno de ansiedad en pacientes drogodependientes, sin embargo, no se describen los efectos propios que genera en el organismo ni hay un consolidado en la literatura de parámetros de prescripción del ejercicio, por ende, es de suma importancia el desarrollo de nuevas investigaciones con un alto grado de evidencia y recomendación donde vinculen los beneficios de los fisioterapeutas y la descripción de los efectos del ejercicio en este grupo poblacional.

Formulación Del Problema

¿Cuáles son los efectos del ejercicio aeróbico sobre el trastorno de ansiedad en personas consumidoras de sustancias psicoactivas?

Sistematización Del Problema

¿Cuál es el tipo y la intensidad del ejercicio aeróbico indicada para la población consumidora de sustancias psicoactivas según la evidencia?

¿Cuál es el efecto fisiológico del ejercicio físico en el trastorno de ansiedad en las personas consumidoras de sustancias psicoactivas?

¿Cuáles signos y síntomas del trastorno de ansiedad presentan mayor impacto por el ejercicio físico en personas consumidoras de sustancias psicoactivas?

Objetivo General

Describir los efectos del ejercicio aeróbico sobre el trastorno de ansiedad en personas consumidoras de sustancias psicoactivas

Objetivos Específicos

- Determinar los tipos y la intensidad del ejercicio aeróbico indicados para el trabajo con esta población.
- Establecer el efecto fisiológico del ejercicio físico en el trastorno de ansiedad.
- Identificar qué signos y síntomas tienen mayor impacto con el ejercicio físico en personas consumidoras de sustancias psicoactivas.

Justificación

Se logró identificar que el consumo de drogas en Colombia está aumentando no solo porque las personas lo consumen sino porque el mercado es más amplio y diverso, al igual que en el resto del mundo, en Colombia la marihuana es la sustancia de mayor consumo, seguida de la cocaína, el bazuco y el éxtasis. “En Colombia, el consumo de sustancias psicoactivas tiene una alta prevalencia, en particular en lo que se refiere a las drogas ilegales donde el estimado de personas con posible abuso y dependencia es de 297.940 personas” (Informe Final Estudio nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. pág. 4. 2008 citado por INS, 2017). De acuerdo a los datos epidemiológicos registrados se decidió

realizar este proyecto con el fin de generar gran impacto social en el entorno promoviendo el bienestar

Es importante trabajar sobre este grupo poblacional ya que en Colombia en su mayor parte la población consumidora de sustancias psicoactivas pertenece a estratos socioeconómicos bajos, condiciones de salud desfavorables y en situaciones de vulnerabilidad. La influencia desde fisioterapia en estos pacientes es muy significativa ya que se interviene físicamente en las capacidades condicionales y coordinativas (capacidad aeróbica, flexibilidad,) y en sus funciones cognitivas (atención, claridad, razonamiento, pensamiento) y así contribuye a su bienestar y calidad de vida, fomentando estilos y hábitos de vida saludables. En este campo la fisioterapia en salud mental está avanzando en sus diversas investigaciones y se está ampliando en este nuevo campo de acción, por esta razón es una herramienta útil para el manejo eficaz y la rehabilitación de diferentes conductas y trastornos mentales que se generan por el consumo y adicción de sustancias psicoactivas.

Entre los graves problemas que presenta el consumo de drogas, destaca el deterioro de la salud mental (NIDA, 2014). Así, los pacientes drogodependientes en proceso de rehabilitación presentan unos niveles de estrés, ansiedad y depresión muy elevados, lo que no solo acentúa el sufrimiento del paciente y los que lo rodean, sino que compromete la probabilidad de éxito de su proceso de rehabilitación, ya que parece haber una relación directa entre los niveles de estrés, ansiedad y depresión y la probabilidad de recaídas (Giménez y Tortosa, 2018)

Desde el objeto de estudio de fisioterapia es de vital importancia realizar esta revisión con el fin de describir los efectos del ejercicio aeróbico comprendiendo la importancia de prescribir el ejercicio adecuado según la evidencia para este tipo de población, identificando tipo e intensidad del ejercicio, de igual forma es de suma necesidad comprender los efectos

fisiológicos del ejercicio aeróbico que influye en los signos y síntomas; promoviendo la desvinculación del consumo y la mejora de sus capacidades condicionales.

Es de suma importancia tener en cuenta los diversos enfoques de la fisioterapia en salud mental ya que se pueden plantear una intervención más personalizada dependiendo los resultados que se quieran obtener identificamos el enfoque relacionado con la salud física, que tiene como objetivo mejorar la salud física global de los pacientes con trastornos mentales, asimismo puede ayudar a reducir las enfermedades cardiovasculares y la mortalidad prematura en personas con trastornos mentales, encontramos el enfoque psicosocial y psicofisiológico el cual enfatiza en la adquisición de competencias mentales y físicas relacionadas con el cuerpo en movimiento.(Guía de fisioterapia en salud mental, 2018, pág. 22)

Esta revisión se realiza con el fin de contribuir una fuente de información bibliográfica que favorezca a este tipo de población de manera que se planteen intervenciones más específicas desde el ámbito fisioterapéutico, obteniendo un proceso de rehabilitación adecuado, con el fin de mejorar en sus diversas actividades de la vida diaria logrando tener un mejor estado de bienestar al desarrollar sus roles sociales, familiares y laborales.

Marco de referencia

Estudios epidemiológicos y clínicos muestran elevada presencia de alteraciones psicopatológicas (cognitivas, depresivas, de ansiedad, de personalidad y psicóticas) en pacientes con diagnóstico de abuso/dependencia de sustancias.

El consumo regular y prolongado de una sustancia puede conducir a la aparición de diversas enfermedades psiquiátricas. Según la literatura revisada muchos pacientes con dependencia a sustancias pueden tener síntomas depresivos y de ansiedad, en mayor o menor grado de duración, a lo largo de su evolución. La presencia de dicha sintomatología no implica que el individuo cumpla los criterios de un trastorno del estado del ánimo y de ansiedad. (Contreras, Miranda y Torres. 2020. pág. 79)

El proceso de rehabilitación de las personas farmacodependientes se plantea desde diversos componentes, en este caso se plantea desde una variable de ejercicio aeróbico, ya que se evidencian diversos cambios fisiológicos los cuales mejoran la calidad de vida de estas personas, Se encontró que “el número de semanas de intervención predominante fue de 8 semanas, presentando como carga de trabajo o tiempo de duración 1 hora por sesión” según (Villamil, P. y Forero, V. 2018.), así mismo, se plantea una intervención diferencial para este tipo de población la cual está conformada por un:

Entrenamiento de resistencia aeróbica, en el cual las 3 primeras semanas se realizaba caminatas o carrera en cinta, con una intensidad planeada de base para su ritmo cardiaco entre el 40 y 50%, las 5 semanas restantes la intensidad se incrementó a un nivel equivalente a calculado entre la frecuencia cardiaca en el umbral metabólico y la

frecuencia cardíaca máxima al final de la carrera en cinta. según (Dolezal et al. 2013.p11) citado por (Villamil, P. y Forero, V. 2018).

Por otra parte, la intervención fisioterapéutica puede ser muy variada, ya que se adapta a la sintomatología de cada paciente. Sin embargo, “los abordajes más frecuentemente utilizados en este grupo poblacional son terapia de la conciencia corporal basal, fortalecimiento muscular, ejercicio aeróbico, yoga, relajación muscular progresiva y terapia manual” según la (Guía de fisioterapia en salud mental, 2018, pág.22).

Así mismo otros autores refieren que:

El ejercicio aeróbico grupal de moderada intensidad y yoga han demostrado ser beneficiosos en el trastorno por abuso de alcohol. Por su parte, el entrenamiento de alta intensidad en intervalos y las intervenciones combinadas aeróbicas y basadas en la resistencia son factibles, aceptables y efectivas en el tratamiento del abuso de metanfetaminas y otros trastornos por uso de sustancias. (Torales, Almirón y et al, 2018)

Se realizó un estudio que evalúa el impacto del ejercicio físico en los síntomas sobre la ansiedad y la depresión en personas dependientes de metanfetaminas, se realizó en una población de 135 personas dependientes, que fueron evaluadas con el Inventario de Ansiedad y depresión de Beck para medir los síntomas.(Barbosa, S. y Cuéllar, A 2018.pág. 12.)

La realización de ejercicios tuvo una duración de 8 semanas en donde constaba de Ejercicio aeróbico 3 veces por semana y 60 minutos durante 8 semanas. Además tenía un grupo control al cual se le realizaban sesiones estructuradas de educación para la salud 3 días a la semana durante 8 semanas con una duración de 55 MIN y donde se encontró una disminución en los

participantes que realizaron el programa de 8 semanas de ejercicio físico logra la disminución de los niveles de ansiedad ($\beta = -0.95$, $P = 0.001$), y una disminución significativa entre la dosis y los síntomas de depresión $\beta = -0.61$. en lo que el autor concluye que “ Un programa de ejercicios estructurado permite disminuir los síntomas de ansiedad y depresión en personas dependientes de metanfetaminas.”. (Barbosa, S. y Cuellar, A. 2018. pág. 12) lo cual ocasionará la:

La ruptura del equilibrio, transformación de conducta, reacción subjetiva ante el peligro, y manifestaciones mentales; alteraciones del estado de ánimo, depresión elevada, adicción a sustancias, trastornos de alimentación, trastornos del sueño, pérdida de control de impulsos, igualmente dificultad en áreas de ajustes, control psicológico, inquietud motora, miedo, estados de alerta, bloqueo afectivo, trastorno del lenguaje y compromiso intelectual observado por dificultad en el procesamiento de la información por invasión de pensamientos preocupantes y negativos (Torres & Chávez, 2013) citado por (Blandon y Criales, 2018. pág. 7)

“Además, la conciencia gradual de las sensaciones corporales generadas por el tratamiento fisioterapéutico de la ansiedad constituye una oportunidad para encontrar y manejar los síntomas presentados por el paciente (irritabilidad, hiperventilación, inquietud, entre otros)”. (Torales; Almirón y et al, 2018. Pág. 2), se debe tener en cuenta un factor diferencial sobre esta población y parte desde un componente individualizado de intervención, con el fin de obtener los mejores resultados y lograr desvincular al consumo de sustancias psicoactivas en esta población, es por eso que nace la necesidad de identificar diversos conceptos que marquen un factor diferencial en nuestra investigación:

Drogodependencia: “La drogodependencia también conocida como toxicomanía, se debe al uso de sustancias sujetas a fiscalización, y que debido a su consumo excesivo modifican el funcionamiento del cerebro y da lugar a una dependencia física y psicológica”. (Párreño, 2020.pág. 3)

Adicción: Se logra identificar que las adicciones llevan presentes, a lo largo de la historia de la humanidad, en todas las épocas, las cuales repercuten en trastornos psiquiátricos crónicos ocasionando problemas psicológicos, sociales, legales, médicos y emocionales, por eso es importante, la postura de autores como Rodríguez definen la adicción como “El deseo por el consumo que está asociado negativamente al individuo que la padece, a nivel físico y psicológico”. (Rodríguez, J. 2016. Pág. 2)

Alucinógeno: “Los alucinógenos son drogas que causan alucinaciones, es decir, alteraciones profundas en la percepción de la realidad del usuario. Bajo la influencia de los alucinógenos, las personas ven imágenes, oyen sonidos y sienten sensaciones que parecen reales pero que no existen”.(National Institute on Drug Abuse. 2019. Pág. 2).

Trastorno de ansiedad

Existen varias definiciones de ansiedad, se menciona como un estado de alerta cuando el individuo se encuentra en peligro y es normal que suceda en nuestro día a día, sin embargo, cuando esta ansiedad es prolongada en el tiempo se empieza a catalogar como trastorno, según (Langarita,R y Garcia,P. 2019) este trastorno se encuentra clasificado dentro de los trastornos de ansiedad según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición (DSM-5), de la American Psychiatric Association y Sus manifestaciones clínicas principales son un estado de anticipación aprensiva y dificultad para controlar la preocupación. Este trastorno tiene un impacto negativo a largo plazo en el individuo si no disminuye con el tiempo, esto lo afirma (Lara. J y Lara. B. 2020) mencionado que pueden

causar daños tanto a nivel físico como psicológico debido a las implicaciones psicofísicas que afectan directamente en la recuperación, lo mismo se menciona en el estudio de (Villacrices, R. 2017) haciendo la descripción que este trastorno puede causar problemas como conductuales, neurovegetativos, cognitivos y vivenciales y es visto como una condición única sino más bien un espectro de trastornos relacionados. Sin embargo, se cree que diferentes trastornos de ansiedad tienen las mismas bases biológicas. Lo que ayuda a explicar porque las personas con trastornos de ansiedad también tienen otro". Esto nos dice que no solo es un trastorno, sino que él mismo lleva a obtener otro, por lo cual siempre se ve acompañado y hace que las respuestas psicósomáticas tengan más intensidad ya que esta no viene sola sino está acompañada.

Signos y Síntomas

Taquicardia: "La taquicardia como la excesiva en la acción del corazón, usualmente con una frecuencia cardíaca superior a 100 pulsaciones por minuto. Latido cardíaco rápido que puede ser regular o irregular, pero que no está en proporción con la edad y el nivel de esfuerzo físico o actividad". (Asociación Española de Enfermería en Cardiología. 2015)

Disnea: Es la sensación subjetiva de una respiración difícil, laboriosa o molesta. Es el término que se aplica a la sensación de falta de aliento, así como a la reacción del paciente a esta sensación y se habla como un síntoma mantenido, insoportable en ocasiones, con un efecto limitante que conduce a la dependencia, el aislamiento social y es origen de sufrimiento y desequilibrio emocional. (Mesa, M. Cenarruzabeltia, V y Izco, M. 2016)

Vasodilatación: Dilatación de la luz de los vasos sanguíneos, bien como consecuencia de un aumento de la presión intravascular (vasodilatación pasiva), o, más frecuentemente, por una disminución del tono vasomotor, como consecuencia de la relajación de la musculatura vascular. (Clínica Universidad de Navarra, 2019)

Diaforesis: Transpiración de las glándulas sudoríparas, a menudo en respuesta al calor, el ejercicio o el estrés. (Bravo, B. Bautista, R y Montilla. 2015, Pag 2).

Hiperventilación: Es una respiración rápida o profunda. También se denomina hiperrespiración y puede dejarlo con una sensación de falta de aliento. (Anónimo, 2018)

Inquietud: La inquietud o desasosiego es, según una teoría postulada por Liebert y Morris en 1967, uno de los componentes principales de la ansiedad. a una sensación de preocupación. (Vila, M. 2018)

Euforia: Según (Recio.2019) afirma que es una Sensación extrema e irrealista de bienestar físico o emocional, sentirse "elevado".

Midriasis: Según (Vela, M y Suarez, Y.2017) hace referencia al diámetro pupilar es superior a 6 mm distingue dos tipos clínicos de midriasis: la paralítica, por parálisis del parasimpático, y la espasmódica, por excitación del simpático.

Ejercicio aeróbico: Según (Aguilar, A. Villamizar, J. Y Saavedra, Y. 2021. Pág 3). Definen el ejercicio aeróbico como toda acción que requiera de la capacidad máxima para transportar y utilizar el oxígeno y es considerado como un importante índice para el acondicionamiento cardiovascular. La misma representa la capacidad máxima del sistema de transporte de oxígeno y de síntesis aeróbica de adenosintrifosfato (ATP)".

Fuerza Muscular: Según (Aguilar, A. Villamizar, J. Y Saavedra, Y. 2021. Pág 3). Definen la fuerza muscular como "la potencia máxima que un músculo o grupo muscular puede generar, por otra parte, También se define como "la capacidad del músculo para ejercer una fuerza y vencer una resistencia".

Intensidad: Según la (Organización Mundial De La Salud s,f) "La intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar

un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar la misma”.

Método

Tipo De estudio

El proyecto investigativo es de tipo descriptivo fundamentado en la revisión documental basada en la evidencia científica. Esto es debido a que se consulta, obtiene y registra la información como forma primaria de investigación, además de que se permite la obtención de datos y características suficientes, en este caso, los efectos del ejercicio físico en los niveles de ansiedad de las personas drogodependientes, la cual es libre a una ampliación de la descripción y análisis de la misma (Hernández, G. y Delgado, J, 2015).

Unidad de análisis

Se realizó una búsqueda de artículos de fuentes primarias en las bases de datos como: Scielo, PubMed, EBSCO host, Pedro, Elsevier, Redalyc, Research , la estrategia de búsqueda fue por medio de los términos DeCS como: ejercicio, ansiedad, drogodependencia, Trastornos por uso de Sustancias Psicoactivas, que preferiblemente los artículos revisados sean de la región latinoamericana.

Criterios De Inclusión.

Para la búsqueda de artículos se tuvo en cuenta que fueran de primera y segunda lengua, año de publicación desde el 2015, que se clasificaron con buenos niveles de evidencia según OXFORD, PRISMA, CONSORT y TREND como ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios de cohorte individuales, estudios experimentales que tuvieran grado de recomendación A y B. Se tomaron en cuenta estudios en los que la

población estudiada sea consumidora o haya consumido sustancias psicoactivas, así mismo, artículos con nivel de evidencia bajo como opiniones de expertos o trabajos de grado que sin embargo mencionan el impacto del ejercicio físico en personas consumidoras de sustancias psicoactivas sobre el trastorno de ansiedad.

Criterios De Exclusión.

Entre los criterios de exclusión no se tuvo en cuenta artículos donde no se identificará metodología o que no vinculan el texto completo, así mismos artículos que mencionan efectos del ejercicio físico, pero no específicamente en la población requerida para el estudio

Organización De Datos.

Se realizó una matriz donde se identificaron elementos como: título, autor, fecha, país, objetivo, metodología, resultados y conclusiones; de cada investigación, artículo o guía se extrajo la información más importante, teniendo en cuenta aspectos fundamentales como la intervención fisioterapéutica, prescripción del ejercicio, impacto del ejercicio físico en los signos y síntomas del trastorno de ansiedad y descripción de efectos fisiológicos. Luego a esto, se realizaron tablas clasificándolos por nivel de evidencia según las escalas evaluadoras (OXFORD, PRISMA, CONSORT y TREND) por las que se iba a someter cada artículo dependiendo el tipo de investigación. Posterior a la evaluación de cada artículo se extrajo la información relevante según las necesidades, creando un documento donde se representaba las ideas principales por cada artículo con el fin de realizar un consolidado final dependiendo de las tres categorías en la que se describieron los resultados, los cuales fueron: efectos fisiológicos del ejercicio aeróbico, tipo e intensidades del ejercicio y signos y síntomas. Toda esta información fue pasada por un proceso de traducción y de análisis dando coherencia y sintetizando la información de cada uno de los artículos, tomando en cuenta los estudios con mejor nivel de evidencia para la redacción del consolidado final.

Resultados

Resultado búsqueda bibliográfica

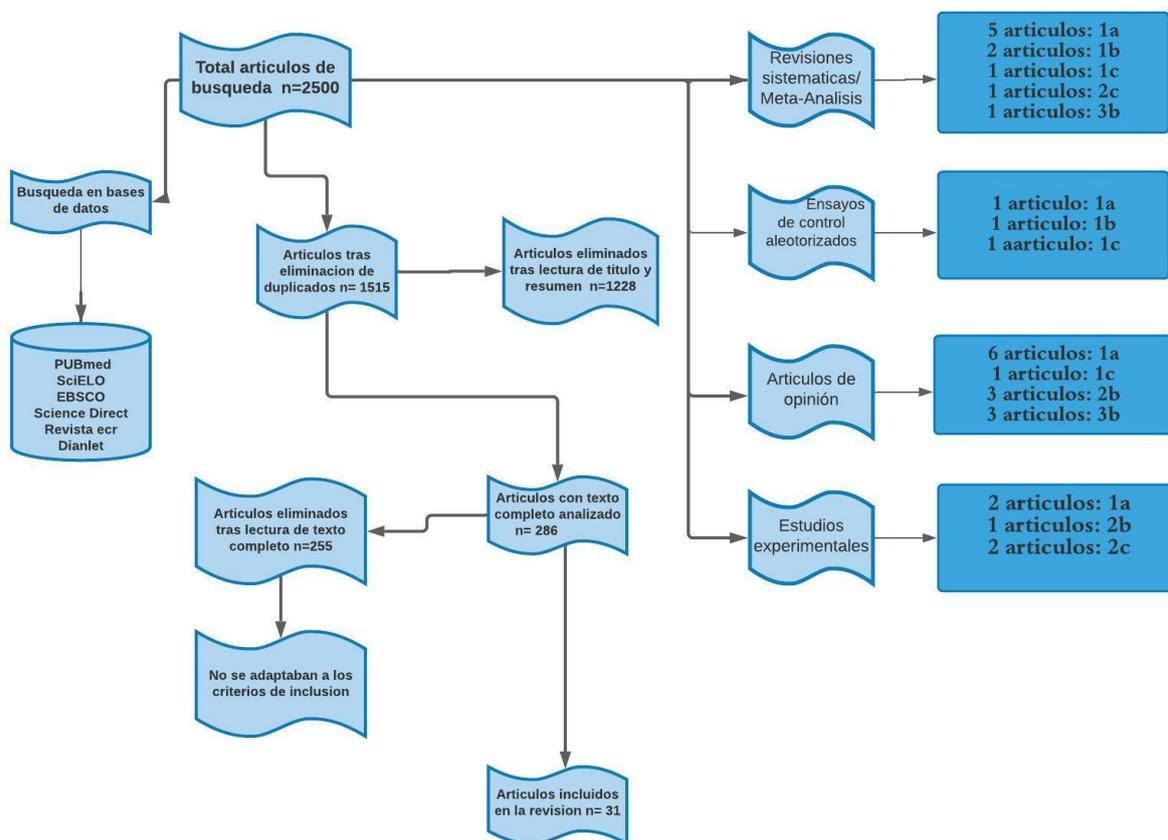


Figura 1: Resultados búsqueda bibliográfica

En un primer momento se realizó la búsqueda de 2500 artículos en diferentes bases de datos como Pubmed, Scielo, Ebsco, Science Direct, revisar ECR, Dialnet; de los cuales se eliminaron 985 artículos que se encontraban duplicados. En un segundo momento se sometieron a un filtro leyendo título y resumen con el fin de identificar cuáles podrían considerarse aptos para la investigación, de los cuales se seleccionaron 286 artículos que fueron leídos en texto completo, obteniendo finalmente 31 artículos que eran aptos para la redacción de la presente investigación con una información más detallada en la figura 1.

Efectos fisiológicos derivados del ejercicio físico

Los beneficios del ejercicio físico no son sólo psicológicos, sino que la práctica deportiva, al incidir en el sistema nervioso autónomo (SNA), lo prepara mejor ante los estímulos del medio que puedan causar ansiedad. Comprobando que el ejercicio aeróbico realizado de manera regular contribuía a la disminución tanto de la presión sanguínea como la frecuencia cardíaca representado en taquicardia en situaciones de estrés y ansiedad. Según (Guerra, J. Plaza, M. Goosdnsovish, D. y et al. 2017, P.31)

Por otra parte, se resalta que la práctica del ejercicio físico fomenta el fortalecimiento del sistema cardiovascular, mejorando así la capacidad del transporte de oxígeno por medio de la vasodilatación y por consiguiente se disminuye la disnea.

El ejercicio físico puede revertir la lesión fisiológica y nerviosa causada por la exposición al MA (metanfetamina) y aumentar la liberación del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), que subyace al efecto similar a los antidepresivos. Por otra parte, se determina que el ejercicio físico mejora la función cognitiva en adultos tanto normales como con deterioro cognitivo. (Haglund et al., 2014.Pág.77) citado en (Delgado, S. Mateus,A. y Rincón,B. 2018)

Aunque los usuarios consumidores de ~~co~~AM (anfetaminas) después del tratamiento todavía tienen un deterioro cognitivo considerable, “el ejercicio físico puede mejorar la recuperación del daño por el efecto de un proceso neurobiológico potencial, como la actividad de la dopamina y del sistema nervioso simpático como en el caso de la midriasis (Haglund et al., 2014.Pág.77.) citado en (Delgado, S. Mateus,A. y Rincón,B. 2018)

Así mismo se evidencio que “el ejercicio mejora la capacidad de la transducción de señales de dopamina, especialmente en la vía de recompensa, para reducir el uso excesivo de drogas y principalmente que el ejercicio aeróbico en bicicleta puede mejorar el daño inducido por MA (metanfetaminas) en las terminales de dopamina y serotonina y regular la normalización de las vías de recompensa. (Dell, S. Gálvez, A. Ball, J. Marshall, J. 2012.Pág 16) citado en (Huang, J. Zheng. Gao, D. y Yuan, T. 2019)

El ejercicio habitual puede generar cambios estructurales permanentes en el cerebro y la práctica físico-deportiva tiene un efecto positivo sobre la salud física y mental, por ende

Produce liberación de endorfinas, lo que conlleva a una reducción de la ansiedad, la depresión y el estrés. En tanto que cualquier tipo de actividad física, ya sea de bajo o alto impacto, liberan estas sustancias que actúan directamente sobre el cerebro produciendo sensación de bienestar y relajación inmediata (Bartley,C; Hay,M y Bloch,M 2014. Pág 36)

Se logra identificar que la práctica del ejercicio físico, genera grandes cambios fisiológicos en personas consumidoras de sustancias psicoactivas lo que conlleva a disminuir las recaídas y a optimizar sus condiciones de vida, finalmente:

El ejercicio puede mejorar la función del sistema de dopamina al promover el aumento de la liberación de la misma y aumentar la expresión del receptor de dopamina D2, a fin de regular la normalización del sistema de recompensa, aliviar los síntomas de abstinencia, como la diaforesis e hiperventilación y reducir o retrasar la aparición de recaídas (Huang, J. Zheng. Gao, D. y Yuan, T. 2019. Pág. 26)

Tipos e intensidades de ejercicios

Según la evidencia el tipo y la intensidad del ejercicio en la mayoría de los estudios encontrados, existe un común denominador y es la práctica del ejercicio físico mencionado tanto como el ejercicio aeróbico, ejercicio de fuerza o combinado o técnicas orientales como un componente de rehabilitación, sin embargo, los resultados se plantearon con un enfoque en el ejercicio aeróbico sin dejar a un lado los otros tipos de intervención que ayudaron o complementaron el proceso de rehabilitación en este tipo de población. Se mencionan en algunos estudios limitaciones en la efectividad del tratamiento por fallas metodológicas, seguimiento controlado, variables de medición pre y post, etc. Se debe tener en cuenta que en diversos estudios se realizó comparación o combinación entre tipos de ejercicio e intensidades que puede ser más efectivo a la hora de tratar el trastorno de la ansiedad, como lo es en el estudio de (Giménez y Tortosa, J. 2017) donde se utilizó un programa combinado de resistencia aeróbica en piso y fuerza resistencia con autocarga, con una duración de 12 semanas a intensidades de algo duro y duro según la escala de BORG, demostró ser efectivo en la ansiedad y el estrés, este estudio fue realizado en pacientes con adicción a las metanfetaminas, igualmente demostró que el trabajo aeróbico y de fuerza en un programa combinado puede ser efectivo en pacientes dependientes al alcohol. En el estudio de (Gallardo, R; Rebolledo, R; Mendinueta, M y Reniz, K. 2017) menciona los programas de tipo aeróbico de fuerza muscular o combinado es efectivo para la disminución del trastorno de ansiedad, genera un impacto para la prevención a la recaída y al contacto con las drogas; (Polezal et al, 2013) y (Buchowski et al, 2011) citado por (Gallardo, R; Rebolledo, R; Mendinueta, M y Reniz, K. 2017) menciona que el ejercicio físico de intensidad moderada en actividades que requieren un esfuerzo moderado como caminar, nadar, montar bicicleta disminuye los niveles de ansiedad y se advierte que 8 semanas de tratamiento es poco tiempo de intervención para que el cambio sea notable.

En el estudio de (Wang, D; Rena, L; Zhou, C. 2015) se menciona que los ejercicios aeróbicos de intensidad moderada y alta pueden atenuar significativamente los síntomas de ansiedad y de abstinencias en adicciones como el alcohol, nicotina y drogas ilícitas, en muchos de los estudios y este es uno de ellos donde se menciona que no existieron diferencias significativas entre los diferentes niveles de intensidad sea moderada, alta o baja, demostrando así que las tres intensidades de ejercicio inducen niveles similares de reducción de abstinencia y síntomas de ansiedad, igual se menciona que para reducir el deseo al consumir cannabis, en este estudio se utilizó ejercicio aeróbico prolongado en cinta rodante a una intensidad de (55-59% de frecuencia cardiaca máxima FCMax), siendo similar a los pacientes dependientes del alcohol donde se aplicaron 35 min de ejercicio aeróbico a intensidad moderada (50- 60 % VO2 Max) o alta (80 – 90 % VO2 Max) dando como resultado un efecto de tratamiento duradero sobre la estructura y función del cerebro. También se describen técnicas de cuerpo y mente efectivas para atenuar los síntomas de ansiedad como los son el Tai chi Quan ,qigon y yoga manejando intensidades similares al ejercicio aeróbico entre (52 %- 63% de FcMax).

La bibliografía sigue resaltando la importancia de realizar un programa de ejercicios combinado o acompañado de otro método empírico, sin embargo, algunos autores muestran resultados significativos sólo con la práctica de ejercicio aeróbico. En el estudio de (Villamil, P. y Jiménez, F. 2018) se realizó un plan de intervención de 8 semanas de ejercicio aeróbico y trabajo de resistencia, manejando intensidad entre el 60% y el 80% de la FCMax, en actividades como natación y atletismo; esto demostró que el ejercicio físico disminuye los síntomas asociados a la ansiedad y la abstinencia como lo es (dolor de cabeza, mareo, náuseas).

No solo se encontró métodos combinados de ejercicio aeróbico y entrenamiento de fuerza que fueran significativamente importantes en la reducción del trastorno de ansiedad, también se encontró en el estudio de (Jayakody, K; Gunadasa, S; Hosker, C. 2015) comparación de métodos de ejercicio con (terapia cognitivo conductual TCC grupal, terapia ocupacional, atención médica y comparación de tipo de intensidades, tipo de ejercicio entre aeróbico y anaeróbico y comparación del ejercicio con antidepresivos), como resultado de este estudio se ve de gran importancia resaltar que el ejercicio acompañado de terapia cognitivo conductual (TCC) reduce los síntomas depresivos y algunos síntomas asociados a la ansiedad pero en menor significancia, también se demostró que el ejercicio en compañía de terapia ocupacional y cambios en el estilo de vida da una reducción significativa de la ansiedad en comparación con la atención médica estándar del médico general. Entre diferentes tipo de intensidad se demostró que en muchos estudios no hay heterogeneidad entre el ejercicio moderado – duro y el ejercicio ligero, sin embargo (Esquivela et al. 2014) citado por (Jayakody, K; Gunadasa, S; Hosker, C.2015) demostró una reducción de los síntomas del trastorno de ansiedad en el ejercicio moderado e intenso en comparación con el ejercicio muy ligero, también hay que tener en cuenta que un estudio por Indings, Dishman y Buckewort citado por (Jayakody, K; Gunadasa, S; Hosker, C.2015) informaron que las actividades de intensidad moderada como caminar tienen más éxito que los programas de actividad física vigorosa para los trastornos de ansiedad. Con relación a la comparación entre tipo de ejercicio aeróbico – anaeróbico se demostró en un estudio que no hubo diferencias significativas entre ejercicio aeróbico y no aeróbico valorado por la escala de calificación psicopatológica integral (trastorno de ansiedad) y por último se demostró que el ejercicio acompañado de antidepresivos mostró una mayor mejora en los resultados de impresión clínica.

La bibliografía menciona la importancia de trabajar en intensidades moderadas y algunos casos altas para atenuar los síntomas del trastorno de ansiedad, otros estudios como lo es en el de **(Barthley, C; Madeleine, H; Bloch, M.2014)** los tratamientos de TCC (Terapia de la consciencia corporal) y farmacoterapia han superado al ejercicio aeróbico, demostrando que la evidencia actual no respalda el uso del ejercicio aeróbico como tratamiento primario para los síntomas de ansiedad, diciendo así que el ejercicio puede ser útil como tratamiento complementario en pacientes con trastornos de ansiedad, tampoco encontraron pruebas que sugieren que el ejercicio aeróbico sea más eficaz que el ejercicio anaeróbico, dando como resultado que es más efectivo para los síntomas de ansiedad la terapia cognitivo conductual. Sin embargo, en el estudio de (Stonerock, G.L y et al.2015) siendo una revisión sistemática de ensayo clínico aleatorizado y meta análisis se demostró que 4 de los 12 ECA informaron que el grupo que recibió ejercicio (caminar en banda sin fin) mostró reducción de los síntomas y reducción de la sensibilidad a la ansiedad en comparación con el grupo de control, es importante resaltar que 3 ECA no mostraron diferencias significativas entre el grupo que realizó ejercicio y el grupo de control. En este estudio también describen que la mayoría de estudios ECA tienen fallas metodológicas y no lograron comparar ni documentar la valoración pre y post el ejercicio conllevando a no dar una respuesta certera de la efectividad del ejercicio aeróbico en los síntomas del trastorno de ansiedad.

El ejercicio aeróbico fue la modalidad de ejercicio más común, empleada en ocho ECA (66%) y en tándem o en comparación con el ejercicio de resistencia en otros dos. Seis de los ECA informaron sobre la intensidad del ejercicio, que oscila entre el 50 y el 90% de la frecuencia cardíaca máxima o el rendimiento del trabajo. La duración de las intervenciones de ejercicio también fue muy variable y osciló entre 2 semanas y 6 meses.

Es así como se demuestra que la mejor alternativa en la prescripción del ejercicio físico que permite evidenciar cambios en los síntomas del trastorno de ansiedad como lo mencionan los autores es; con una intervención de 8 semanas, con un programa combinado de ejercicio aeróbico y entrenamiento de fuerza, que demostró que aparte de reducir los síntomas de ansiedad, impacta significativamente en la condición física como lo es en la masa corporal, porcentaje graso, índice de masa corporal, cambios en el umbral de lactato, mejor en el VO2Max a un 60 % y por último aumento de la resistencia muscular en un 41% de igual forma en el estudio de (Huang, J; Zhen, Y ; Gao, D; Hu, M; Yuan, T. 2020) en pacientes dependientes de metanfetaminas (MA) también genera un impacto distinto a reducir los síntomas específicamente de la ansiedad como lo es la capacidad inhibitoria de consumo demostrando que el ejercicio aeróbico de intensidad moderada tiene mayor beneficio sobre la mejoría de esta, acompañado de la reducción del deseo de consumir, en este estudio se demostró que durante el ejercicio y posterior a este aproximadamente unos 50 minutos después los pacientes refiriendo reducción del deseo con relación al grupo de control, esto quiere decir que el ejercicio aeróbico agudo de intensidad moderada podría aliviar temporal y prolongadamente el deseo al consumir. Por último, se encontró en estudios como la práctica de actividad física ha demostrado promover conductas saludables promoviendo un estado de placer que pueda ser de gran importancia en los pacientes drogodependientes aumentando los niveles de endorfinas en el cerebro, (Gallardo, R; Rebolledo, R; Mendinueta, M y Reniz, K. 2017) y (Huang, J. Zhen,Y. Gao, D. Hu, M. Yuan,T.2020), por otro lado, (Smitsy y Zvolensky, 2013. pág. 26) citado por (Jayakody,K; Gunadasa,S; Hosker,C.2015) dice que la inactividad física es significativa y está asociado a mayores niveles de sensibilidad a la ansiedad y puede afectar al trastorno de pánico.

Signos y síntomas

En la extracción de información en los 31 artículos se evidenció que luego de realizar las intervenciones con el trabajo del ejercicio aeróbico en cada investigación, existen cambios significativos frente a los signos y síntomas relacionados con vasodilatación, sensación de acaloramiento, diaforesis, nerviosismo, inquietud, problemas digestivos, taquicardia, disnea, hiperventilación, miedo, euforia, pánico entre otros, sobre trastorno de ansiedad que fueron evaluados por escalas de medición como lo es el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), escala DASS-21.

Discusión

Es importante resaltar que la práctica de ejercicio físico en personas farmacodependientes, genera una serie de cambios fisiológicos positivos, los cuales inducen favorablemente en la disminución del consumo de sustancias psicoactivas y en los episodios de depresión y ansiedad por los cuales transcurren este tipo de poblaciones, sin embargo, no todos los autores están de acuerdo con los cambios que este mismo genera y establecen diferentes posturas desde sus investigaciones y estudios generados.

Se resalta que el ejercicio físico puede mejorar la recuperación del daño por el efecto de un proceso neurobiológico potencial, como la actividad de la dopamina esta afirmación la ancla directamente en su estudio al deterioro que puede generar un consumo masivo de sustancias psicoactivas y se evidencia que la práctica del ejercicio físico restablece la función de la dopamina generando activaciones cerebrales que estaban en disminución como el aprendizaje, la memoria y la motivación, lo cual va a ser un factor determinante en la rehabilitación y en el proceso de adicción de estos pacientes, Por otra parte se manifiesta que:

Las principales afectaciones a nivel sistémico dadas por la drogodependencia a sustancias psicoactivas se evidencia la disminución de impulsos neuronales, alteración de los volúmenes y capacidades respiratorias, disminución de los reservorios de osificación, aumento de retracciones osteotendinosas y la disminución en la velocidad de reclutamiento de fibras musculares (Parra, W. y Jiménez 2018. Pág. 18)

por lo cual plantean una intervención sobre la función y funcionalidad de los sistemas cardiovascular, pulmonar, neuromuscular y musculoesquelético asociados a las adaptaciones propias del comportamiento fisiológico frente a el ejercicio físico rutinario.

Sin embargo, se recomienda 5 minutos de calentamiento, seguido de 30 minutos sobre maquina trotadora, con la finalidad de mejorar las propiedades mecánicas del sistema cardiovascular para optimizar la capacidad aeróbica en individuos; este trabajo se realizó con una intensidad de trabajo entre el 60% y el 80% de la frecuencia cardiaca máxima. Posteriormente 15 minutos de entrenamiento de la fuerza resistencia iniciando con ejercicios de autocarga y progresando la actividad a pesas ajustables (Rawson et al. 2016.) citado en (Delgado, S. Mateus,A. y Rincón,B. 2018)

Se manifiestan que a mayor tiempo de consumo mayor probabilidad de presentar síntomas depresivos. y la asociación entre intensidad de la sintomatología depresiva y el consumo de sustancias reveló que, a mayor intensidad depresiva, mayor es la probabilidad de consumir`. (Contreras, O. Miranda, G. y Torres, L. 2020.pág 8), esto es un tema el cual genera controversia respecto al impacto que puede generar el ejercicio físico ya que estos autores vinculan que pacientes con un consumo de sustancias psicoactivas crónico no son aptos para la generación de estas actividades ya que pueden generar complicaciones de salud, por ende manifiestan que son personas las cuales deben ser tratadas con otro tipo de intervención como farmacológica u otra que no genere riesgos.

En esta revisión se encontró que los efectos del ejercicio físico en el trastorno de ansiedad pueden depender en muchos casos del tipo de ejercicio, intensidad utilizada al momento de la realización y métodos suplementarios que acompaña al ejercicio. En primera instancia se reconoció un tema de discusión importante y es ¿si el ejercicio aeróbico tiene la misma efectividad trabajando por separado o realizando un programa de entrenamiento combinado?

Lo más común que se encontró en los estudios fueron los programas de entrenamiento combinados tanto de ejercicio aeróbico como ejercicios de resistencia a la fuerza demostrando que una intervención de 8 semanas puede generar efectos beneficiosos en el trastorno de ansiedad, sin embargo, en un estudio se demostró que “un plan de intervención de solo ejercicio aeróbico puede ser beneficioso para este tipo de trastorno, con actividades como caminar a intensidades moderadas, de todos modos siguen resaltando los programas de entrenamientos combinados” (Gallardo, R; Rebolledo, R; Mendinueta, M y Reniz, K. 2017. Pag 12).

Se menciona una gran variedad de tratamientos combinados que impacta más en la ansiedad a un programa individualizado como por ejemplo ejercicio aeróbico acompañado de terapia cognitivo conductual (TTA), ejercicio aeróbico acompañado de cambios en el estilo de vida y terapia ocupacional y ejercicio aeróbico acompañado de tratamiento farmacológico como los antidepresivos, muestran reducciones significativas en la ansiedad en comparación con la atención estándar. (Jayakody, K; Gunadasa, S; Hosker, C.2015.Pag 8)

Este tratamiento combinado aparte de influir en los síntomas de la ansiedad, influye directamente en el estado físico de la persona, en su conducta y su estado emocional, esto lo afirma (Parra, V; Jiménez, F. 2018) donde menciona “mejoras significativas en la condición física como la masa corporal, porcentaje graso, índice de masa corporal, cambios en el

umbral de lactato, mejoras en el VO2Max a un 60 % y por último aumento de la resistencia muscular en un 41%”.(Pág. 16) De la misma manera (Huang, J; Zhen, Y ; Gao, D; Hu, M; Yuan, T. 2020) y (Gallardo, R; Rebolledo, R; Mendinueta, M y Reniz, K. 2017) mencionan “cambios actitudinales específicamente en la capacidad inhibitoria de consumo, conductas saludables, y efectos fisiológicos como el aumento de endorfinas en el cerebro que hacen que se modifique su estado emocional”(Pág. 22). Todo esto apoya la idea de que un tratamiento combinado es de mayor impacto al individuo y reconociendo que el trastorno de ansiedad afecta tanto físico como cognitivo y conductual. Sin embargo, siguen existiendo controversias en cuanto a la efectividad del ejercicio aeróbico como tratamiento primordial en el trastorno de ansiedad, (Bartley, C; Madeleine, H; Bloch, M.2014) se menciona “los tratamientos de TCC y farmacoterapia han superado al ejercicio aeróbico, demostrando que la evidencia actual no respalda el uso del ejercicio aeróbico como tratamiento primario para los síntomas de ansiedad” (Pág. 15) , de igual forma se reconoce que en la mayoría de estudios no se tuvieron en cuenta muchas variables metodológicas en la evaluación pre y post del ejercicio, esto hace que se ponga en duda la efectividad del tratamiento y el uso primordial del ejercicio aeróbico y utilizándolo como tratamientos complementarios posterior a la terapia cognitivo conductual y al uso de fármacos. Estas controversias se mencionaron en uno o dos estudios, cabe resaltar que sigue priorizando en la mayoría de los estudios la importancia del ejercicio aeróbico, los efectos positivos que conlleva este y la utilidad como un tratamiento primordial y esencial en el trastorno de ansiedad.

Se reconoce la importancia del ejercicio aeróbico en el tratamiento y la intervención de la ansiedad, pero ¿qué es más efectivo de acuerdo a la intensidad? Se encontraron varios puntos de vista de acuerdo a este tema mencionando en algunos estudios que el ejercicio de intensidad baja y moderada son los indicados, pero otros estudios que no refutan la efectividad del tratamiento con ejercicios de intensidades bajas y moderadas, pero resaltan los

resultados que obtuvieron posterior a una intervención con programas de entrenamientos vigorosos. La mayoría de estudios se mencionan intervenciones efectivas y con alto potencial de reducción de síntomas con intensidades entre 50% - 60% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM) y VO2Max esto quiere decir que están entre intensidades bajas y moderadas, sin embargo, en dos estudios se mencionaron que trabajan con intensidades altas llegando a tocar el 80% de (FCM) demostrando que disminuye los síntomas asociados a la ansiedad y la abstinencia como lo es (dolor de cabeza, mareo, náuseas). En otro estudio donde manejaron técnicas de cuerpo y mente como lo son el Tai chi Quan ,qigon y yoga también utilizaron intensidades moderadas entre (52 %- 63% de FcMax) y en el estudio de **(Jayakody, K; Gunadasa, S; Hosker, C.2015)** demostró que “ejercicios en intensidad como ligero-moderada como caminar tiene más éxito que los programas a intensidades vigorosas”(Pág 32).

Varios autores refieren que el número de semanas de intervención predominante fue de 8 semanas donde se genera una disminución significativa, sin embargo en los resultados se encontró actividades que requieran un esfuerzo moderados como lo es nadar, caminar y montar bicicleta logran disminuir los signos y síntomas del trastorno de ansiedad pero así mismo se advierte que 8 semanas de intervención es poco tiempo para que el cambio sea notable. (Polezal et al, 2013) y (Buchowsk et al, 2011) citado por (Gallardo, R; Rebolledo, R; Mendinueta, M y Reniz, K. 2017) Este tipo de discusión es muy frecuente debido a que ciertos autores describen los cambios de manera subjetiva o conductuales que tardan más tiempo en identificarse y otros se refieren a los cambios fisiológicos y objetivos que se obtienen en el organismo de cada persona.

El rol del fisioterapeuta es de gran importancia en el trastorno de ansiedad ya que tiene implicaciones directas que modifican el control y el aprendizaje motor del individuo. Las

consecuencias del exceso de consumo de sustancias psicoactivas no solo trae consecuencias negativas en las capacidades condicionales como lo son fuerza y la capacidad aeróbica si no también tiene implicaciones en las capacidades coordinativas como la coordinación, equilibrio y propiocepción, además, es importante resaltar el impacto desde la fisioterapia dentro del campo de salud mental a través del ejercicio en donde se observa una disminución y prevención en la aparición de los síntomas del trastorno de ansiedad dicho anteriormente en la investigación. Esto ayudará a que el nivel individual de cada usuario, se reeduce y mejore la conciencia corporal y el control motor favoreciendo el acto motor haciendo que sean personas con una total independencia dentro sus actividades de la vida diaria dejando limitaciones y restricciones que presenta por el trastorno de ansiedad asociado al consumo de sustancias psicoactivas y mejorando su actividad motora al momento de ejecutar una acción, de igual forma se desenvolverá con mayor facilidad y tendrá más herramientas en su aprendizaje motor para el desarrollo de nuevas tareas.

La fisioterapia tiene influencia positiva en este tipo de población ya que impacta en capacidades condicionales, coordinativas, control, aprendizaje motor y en salud mental, brindando una rehabilitación e intervención integral mejorando su calidad de vida como persona.

Conclusiones

La práctica de ejercicio físico específicamente ejercicio aeróbico influye positivamente en la población drogodependiente generando respuestas fisiológicas tanto en el sistema nervioso central como en el sistema cardiovascular; el aumento de neurotransmisores que en su síntesis fue significativamente disminuida por el consumo, mejora la recuperación del daño en la estructura cerebral, revierte la lesión fisiológica y nerviosa y disminuye la actividad constante del sistema autónomo simpático. A nivel cardiopulmonar impacta en los signos y síntomas de la ansiedad en un periodo de abstinencia como lo es la disminución de la presión sanguínea, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, diaforesis y temperatura corporal.

El programa de entrenamiento combinado resultó siendo más efectivo que un programa de ejercicio aeróbico o individualizado, abarcando no solo los síntomas de la ansiedad si no en su influencia conductual, cognitiva y emocional. Los programas más utilizados y con mayor eficiencia son la terapia cognitiva conductual, terapia ocupacional y tratamiento farmacológico con antidepresivos que fortalecen todo el proceso de rehabilitación desde un mirada integral e interdisciplinar. Otro efecto positivo que genera un programa de entrenamiento combinado es las mejoras de la condición física, cambios actitudinales como la capacidad inhibitoria de consumo y cambios de su estilo de vida.

La intensidad del ejercicio aeróbico no determina los efectos en el trastorno de ansiedad ya que en las tres intensidades descritas por la mayoría de los estudios que son (baja- moderada y alta) son beneficiosos para tratar los signos y síntomas antes ya mencionados, ningún artículo refutar alguna de las tres intensidades que pueda ser perjudicial para este tipo de trastorno, sin embargo prima y es más descrita trabajar a intensidades baja- moderada a un 50 %- 60% de frecuencia cardíaca máxima y VO2 Max en ejercicio convencional y también descrita en los métodos de entrenamiento orientales.

Se reconoce que sigue extendiendo controversias del ejercicio aeróbico como tratamiento primario discutiendo efectividad con la terapia cognitivo conductual (TCC), tratamiento farmacológico y sus inconsistencias en variables metodológicas de algunos estudios. Si bien en la búsqueda se encontraron diversos artículos respecto a los beneficios del ejercicio físico en personas consumidoras de sustancias psicoactivas, los efectos fisiológicos del mismo no son del todo claros y se abordan, pero superficialmente, al no poseer la suficiente evidencia se tomaron los aspectos que más se acercaban a lo propuesto y se espera que se generen mayores investigaciones respecto al tema.

Nuevos interrogantes para futuras investigaciones

Se recomienda hacer futuras investigaciones sobre la influencia del ejercicio aeróbico donde se discrimine el efecto de cada uno de los signos y síntomas específicos del trastorno de ansiedad.

Limitaciones

Existen diversos estudios que presentan un análisis de manera muy general de signos y síntomas del trastorno de ansiedad encontrando un sesgo en las investigaciones de dichos efectos que genera el ejercicio aeróbico sobre los signos y síntomas específicos.

Existen estudios que no presentan parámetros de prescripción de manera clara y específica, lo que dificulta tener una base concreta para una intervención en este tipo de población.

La mayoría de estudios encontrados fueron de países extranjeros y esto puede influir en la confiabilidad al momento de la intervención en el contexto Latinoamericano.

Referencias

Aguilar, A. Villamizar, J. Y Saavedra, Y. (2021) Aerobic capacity: Musicalized physical activity, older adult, health promotion. universidad pedagógica y técnica de Colombia. Pag 1-8.

Anónimo(2018) Biblioteca nacional de medicina de los EEUU, Vasodilatación. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003071.htm#:~:text=Es%20una%20respiraci%C3%B3n%20r%C3%A1pida%20o,sensaci%C3%B3n%20de%20falta%20de%20aliento.>

Asociación Española de Enfermería en Cardiología.(2015).Taquicardia Ventricular.Recuperado de <https://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/descriptores/taquicardia-ventricular/>

Barbosa, S. y Cuellar, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental revisión bibliográfica.Rev Dialnet. Pag 1-19

Bartley,C; Hay,M y Bloch,M.(2014). Meta-analysis: Aerobic exerciseforthetreatmentofanxietydisorders.Elsevier.Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278584613000821?via%3Dihub.>

Blandon,L y Criales,J.(2018).Diseño de aplicación para el manejo de ansiedad durante el proceso de reducción del consumo de spa.Universidad Católica de Colombia. Recuperado de [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15951/1/DISE%C3%91O%20DE%20APLICACI%C3%93N%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20ANSIEDAD%20DURANTE%20EL%20PROCESO%20DE%20REDUCCI%C3%93N%20DEL%](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15951/1/DISE%C3%91O%20DE%20APLICACI%C3%93N%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20ANSIEDAD%20DURANTE%20EL%20PROCESO%20DE%20REDUCCI%C3%93N%20DEL%20)

[20CONSUMO%20DE%20SPA%20CORRECI%C3%93N%20FINAL%20%2030%20MAYO.pdf](#)

Bravo, B. Bautista, R y Montilla. (2015). Diaforesis recurrente estado confusional agudo y mesotelioma pleural. Rev elsevier. Pag 2.

Contreras Olive, Y., Miranda Gómez, O., & Torres Lio-Coo, V. (2020). Ansiedad y depresión en pacientes adictos a sustancias psicoactivas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(1), pag1-14. Recuperado de <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/492/449>

Clínica Universidad de Navarra (2019)Diccionario médico. Recuperado de: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/vasodilatacion#:~:text=f.,relajaci%C3%B3n%20de%20la%20muscultura%20vascular>.

Delgado, C.F, Mateus, E.T, y Rincón L. A. (2018) Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad. *Revista Colombiana de Rehabilitación*. Recuperado de, https://www.researchgate.net/publication/335088982_Efectos_del_ejercicio_fisico_sobre_la_depresion_y_la_ansiedad

Espinosa, K; y Iralazabal, L. (2017). Relación entre locus de control y la ansiedad de residentes consumidores de sustancias psicoactivas de la asociación nuevo horizonte de villa san isidro.Uladech católica. pág. 1-112.

Gallardo,R; Rebolledo,C; Mendinueta,M y Reniz,C. (2017) Consumo de drogas y la práctica de actividad física en adolescentes.dialnet.Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6226403>

Giménez-Meseguer, J.; Tortosa-Martínez, J.; Cortell-Tormo, J.M. TheBenefitsofPhysicalExerciseon Mental Disorders and QualityofLife in Substance Use DisordersPatients. SystematicReview and Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. PublicHealth* 2020, 17, 3680.

Gimenez,J y Tortosa,J.(2018).Beneficios del ejercicio físico para la salud mental en pacientes drogodependientes.*Revista Española de Drogodependencias*.Universidad de Alicante. Recuperado de https://www.aesed.com/upload/files/vol-43/n2/num-completos/v43n2_4.pdf

Cuellar, A y Granados,S. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental una revisión bibliográfica. pag 141-160. Recuperado de <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/492/449>

Guerra, S. Gutiérrez, J. Zavala, P.M y et al. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 169-177. Recuperado en 03 de diciembre de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000200021&lng=es&tlng=es.

Hernandez, G. y Delgado, J. (2015) Diseño de Estudios transversos epidemiológicos. En el estudio Transversal. Tomando una fotografía de la Salud y la Enfermedad. Medigraphic. Pág. 19

Huang, J., Zheng, Y., Gao, D., Hu, M., & Yuan, T. (2020). EffectsofExerciseonDepression, Anxiety, Cognitive Control, Craving, Physical Fitness and QualityofLife in Methamphetamine-DependentPatients. *Frontiers in psychiatry*, 10, 999. <https://doi.org/10.3389/fpsyty.2019.00999>

Instituto nacional de salud. (2017) CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS CON ÉNFASIS EN SUSTANCIAS INYECTABLES. Recuperado de: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Consumo%20sustancias%20psicoactivas.pdf>

Irutia,M; Caballo,V; y Ovejero, A. (2016). Trastorno de ansiedad provocado por sustancias psicoactivas. ResearcgGate. Pag 155-168.

Jayakody, K., Gunadasa, S., & Hosker, C. (2014). Exercise for anxiety disorders: systematic review. *British journal of sports medicine*, 48(3), 187–196. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091287>

Jiménez, L. y Parra, W. (2018). Influencia del ejercicio físico en el comportamiento motor de personas consumidoras de sustancias psicoactivas. Revisión documental. *Rev colombiana De Rehabilitación*. Vol 17. N2

Langarita, R. y Garcia, P. (2019) Neuropsicología del trastorno de ansiedad generalizada: revisión sistemática. *Rev Neurol*. Recuperado de <https://www.svnps.org/documentos/ansiedad-generalizada.pdf>

Lara, J. y Lara, B. (2020) Ansiedad y practica samurai- fitness en pacientes drogodependientes . *Revista ciencia americana*. Recuperado de <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/291/613>

Mesa, M. Cenarruzabeltia, V y Izco, M. (2016). Disnea. Servicio navarro de salud. Tomado de <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/4.Respiratorias/Disnea.pdf>

National Institute On Drug Abuse. (2019). Los alucinógenos. Recuperado de <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/los-alucinogenos>

Ortiz, R.; Ibarra, V.; Almiron, M.; Gonzales, I.; Gomez, N y Torales, J. (2018) Fisioterapia en Salud Mental. Publisher: Editorial de la Facultad de Ciencias Médicas (EFACIM). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/326579529_Fisioterapia_en_Salud_Mental

Rodriguez, J (2016). La adicción a la pérdida de control. Unidad de investigación translacional. pag 2.

OMS (S.f) Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado de: https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/

Parreño,P y Ramirez,H.(2020). Drogodependencia y derechos humanos.Carrera de Derecho. Quito: UCE. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22123>

Recio,A.(2019). ANALÍTICA DE LA EUFORIA Y LA IRA. EL GOBIERNO DE LAS PASIONES EN EL CAPITALISMO CONTEMPORÁNEO.*Revista de filosofía*. Universidad de Valladolid y Universidad de Chile.Recuperado de https://www.google.com/search?q=euforia+pdf&rlz=1C1CHBF_esCO808CO809&oeq=euforia+pdf&aqs=chrome..69i57j0i22i30i19.4010j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Stonerock, G. L., Hoffman, B. M., Smith, P. J., & Blumenthal, J. A. (2015). Exercise as TreatmentforAnxiety: SystematicReview and Analysis. *Annalsofbehavioralmedicine : a publicationoftheSocietyofBehavioral Medicine*, 49(4), 542–556. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9685-9>

Torales, Julio, Almirón, Marcos, González, Israel, Gómez, Nora, Ortiz, Ruth, & Ibarra, Victoria. (2018). Ejercicio físico como tratamiento adyuvante de los trastornos mentales. Una revisión narrativa. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 51(3), 27-32. [https://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051\(03\)27-032](https://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051(03)27-032)

UNODC.(2016).Informe mundial sobre las drogas.Recuperado de <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Informe%20mundial%20sobre%20las%20drogas%202016.%20Resumen%20ejecutivo..pdf>

UNODC.(2017).Informe mundial sobre las drogas. Recuperado de <https://www.unodc.org/ropan/es/unodc-present-el-informe-mundial-sobre-las-drogas-2017.html>

Vela Baquero, M. A., & Suárez López, Y. Z. (2017). Semiología de la anisocoria. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/1>

Vila, M. (2018) Inquietud y Desatención: dos formas en que se manifiesta el desamparo infantil en la actualidad. Facultad de psicología. Pag 1-46.

Villacrices, F. (2017) Agresividad y Ansiedad en pacientes drogodependientes de un Centro de Rehabilitación de Lima Sur – 2017. Universidad de Cesar Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/3251/Fretell_VGR.pdf?sequence=1&isAllowed=y Villamil-Parra, W.A. & Forero-Jimenez, L.V. (2018). [Influencia del ejercicio físico en el comportamiento motor de personas consumidoras de sustancias psicoactivas: Revisión documental. Revista Colombiana de Rehabilitación, 17 \(2\), 136-150](#)

Villamil, W; & Forero, L; (2018). Influencia del ejercicio físico en el comportamiento motor de personas consumidoras de sustancias psicoactivas: Revisión documental. Revista Colombiana de Rehabilitación, 17 (2), 136-150.

Wang, D., Wang, Y., Wang, Y., Li, R., & Zhou, C. (2014). Impact of physical exercise on substance use disorders: a meta-analysis. *PloSone*, 9(10), e110728. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110728>