

TRABAJO FIN DE GRADO



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

Grado en ciencias de la Actividad Física y el Deporte

2023-2024



**Efectos de una intervención de 12 semanas en mujeres,
mediante un programa de actividad física, combinado
en la fase de recuperación de la adicción al consumo
de estupefacientes.**

Autor: María Fuertes Artigot
Tutor: Manuel Moya Ramón

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
Palabras clave.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MATERIALES Y MÉTODO	8
2.1. Participantes.....	8
2.2. Diseño experimental.	8
2.3. Evaluación.	9
2.3.1. Registro de la frecuencia cradiaca durante el programa de ejercicio....	9
2.3.2. Pruebas de aptitud física.....	9
2.3.2. Cuestionarios de calidad de vida.....	11
2.3.3. Escala de percepcion de la intensidad del esfuerzo y cuestionarios de adherencia.....	12
2.4. Programa de intervención.	13
3. REFERENCIAS	16



RESUMEN

El programa de entrenamiento físico tuvo una duración de 12 semanas donde se realizaron 3 sesiones semanales, contó con una muestra inicial de 11 mujeres adictas al consumo de estupefacientes pero solo 5 consiguieron terminarlo. Las participantes fueron valoradas mediante tres evaluaciones distribuidas a lo largo del programa (pre-intervention, mid-intervention y post-intervention) en estas se medía la percepción de esfuerzo, la fuerza, esfuerzo cardiorrespiratorio, la calidad de vida y variables conductuales, como la Adhesión al Programa, la Intención de Práctica Futura y la Intención de ser Físicamente Activo.

Los resultados obtenidos presentan una concordancia entre la percepción de esfuerzo y los resultados de las pruebas físicas. La fuerza del tren superior y la fuerza del tren inferior mostraron tendencias similares, mientras que la capacidad cardiorrespiratoria disminuyó al final del programa, la única variable en la que se encuentran diferencias significativas es el peso corporal. Respecto al cuestionario de calidad de vida el SF-12, que evalúa la salud de las participantes de forma general, mostró puntuaciones bajas al inicio del programa debido a sus complejos historiales, este aumentó ligeramente durante el programa pero sin diferencias significativas pero en cuanto al cuestionario TECVASP, que evalúa la salud de las participantes de forma específica, mostró una tendencia a disminuir durante el programa. Por último, en las variables de adhesión, la Intención de Práctica Futura (IPF) y la Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo (MIFA) las participantes mostraron una alta intención de continuar practicando actividad física en el futuro, tanto de manera aguda como crónica.

Palabras clave: Adicción, mujeres, ejercicio físico, salud, calidad de vida.

1. INTRODUCCIÓN.

La adicción se define como un trastorno cerebral crónico con manifestaciones conductuales, cognitivas y neurobiológicas. La adicción a estupefacientes se considera uno de los problemas más graves del mundo y ha sido catalogada por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) como un peligro para la Salud Pública Mundial (CIE-11 Guía de Referencia, 2019).

Las drogas pueden producir efectos inhibidores o excitadores anormales en el sistema nervioso central del ser humano, con diversos síntomas neurológicos y psiquiátricos, que tienen mucha relación con la reincidencia de trastornos mentales crónicos, psicológicos y las condiciones físicas (Las Drogas y El Cerebro | National Institute on Drug Abuse (NIDA), 2023).

La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2022) clasifica a través de un informe una serie de factores que pueden estar contribuyendo al aumento del consumo de drogas, entre los que destacan: el crecimiento de la población mundial, el aumento de la producción y del tráfico de drogas ilegales, el cambio social y económico; esto puede conllevar a un incremento del estrés y la ansiedad.

Además de ello, se encuentran dificultades específicas como la pandemia del COVID-19 que, ha tenido un impacto significativo en el mercado de las drogas, puesto que una parte de la población ha recurrido a ellas para afrontar el estrés y la ansiedad. El cambio climático y el aumento del uso de las redes sociales, ha hecho que el control de estas sustancias sea más complejo (NIDA, 2023).

Existe gran diferencia de género en el abuso de estupefacientes, ya que, las mujeres son policonsumidoras, con largas historias de consumo (Enfoque & Género, 2007), detallando las diferencias más relevantes: 1) Diferentes contextos del uso de drogas. 2) Diferentes patrones de consumo. 3) Menor nivel educativo y la capacitación profesional. 4) Desempleadas u ocupan puestos de trabajo de ingresos bajos. 5) Inicio de consumo con usuarios varones. 6) Escaso poder de negociación con sus parejas ante comportamientos de riesgo. 7) Salida del hogar familiar precozmente, por lo tanto, reciben menos apoyo familiar. 8) Aislamiento social dado a su salida del hogar familiar precozmente, haber vivido abusos físicos y sexuales en la infancia. 9) Presentan problemas sexuales. 10) Amas de casa, madres responsables del cuidado y la crianza sin ningún tipo de apoyo, encontrándose solas para asumir estas tareas. 11) Mayor estigma social al transgredir los comportamientos normativos asociados socialmente a las mujeres, sienten vergüenza, culpa y baja autoestima, con mayor presencia de fármacos psicoactivos. 12) Sentimientos de vergüenza, culpa y baja autoestima.

13) Mayor severidad en cuanto a las repercusiones del consumo. 14) Mayor prevalencia de trastornos psicológicos o psiquiátricos: ansiedad, depresión, estrés postraumático, intentos de suicidio y trastornos de la alimentación. 15) Alteraciones en el ciclo menstrual. 16) Recurren a la prostitución como modo de supervivencia y mantenimiento del consumo. 17) Paliar síntomas de trastornos psicológicos. 18) Antecedentes de consumo problemático en la familia. 19) Menor tiempo entre el inicio del consumo de drogas y la dependencia a sustancias. 20) Articulan estrategias diversas para el mantenimiento del consumo y su supervivencia. 21) Escasos apoyos para ponerse en tratamiento. 22) El estilo de vida asociado a los comportamientos de riesgo.

Pero (Cantos, 2016) destaca tres aspectos fundamentales desde la perspectiva de género: 1) Los patrones de consumo son diferenciados, mayor prevalencia en el consumo de hipnosedantes, tranquilizantes y analgésicos. 2) Las desigualdades en la atención, tienen mayores dificultades para acceder a tratamiento adecuado y recibir atención con perspectiva de género, ya que, los programas de tratamiento no están adaptados a las necesidades específicas de las mujeres. 3) Los factores sociales subyacentes de violencia de género, en el que las mujeres que han sufrido violencia son más propensas a desarrollar problemas de drogodependencia.

La adicción es una enfermedad que afecta a la salud física y mental de las personas, por ello, resulta importante la salud mental del paciente a la hora de realizar el tratamiento. Tradicionalmente, para abandonar el consumo de sustancias ilegales se realizan terapias cognitivo-conductuales (TCC). Además de estas terapias, la evidencia científica sugiere que el ejercicio físico puede ayudar a mejorar la salud física, mental y reducir el riesgo de recaída (Wang et al., 2014a). El ejercicio físico se asocia con una reducción significativa del estrés y la ansiedad, dado a liberación de hormonas como la serotonina, la endorfina y la dopamina. La actividad física podría ser una estrategia eficaz para prevenir la depresión y mejorar la salud mental en general (Giménez-Tortosa et al., 2018).

Diferentes estudios (Abrantes et al., 2011a; Alessi et al., 2019a; Giesen et al., 2015; Hallgren et al., 2017; Tanner-Smith & Lipsey, 2015; Wang et al., 2014b), han demostrado que la realización de ejercicio físico, añadido al tratamiento habitual, aumenta la tasa de personas que abandonan el consumo de sustancias.

En esa línea, pero a través de un entorno ambulatorio para el tratamiento de abuso de sustancias, la aplicación de un programa de ejercicio ayudó a los participantes a mejorar su estado de ánimo y su autoestima, desarrollar nuevas habilidades y recursos para afrontar los desafíos de la vida (Alessi et al., 2019b).

Una revisión sistemática (Castillo-Viera et al., 2022) mostró que las mujeres que utilizaron programas de actividad física para dejar de fumar presentaban una menor dependencia de la nicotina y, por lo tanto, fumaban menos. Los resultados asociaron una disminución del estrés con la práctica deportiva. Por lo tanto, el estrés ha demostrado ser una barrera para abandonar el hábito de fumar, dado el nivel de estrés percibido en la población. Pero también ha demostrado que las personas con estrés tienen más dificultad para realizar actividad física, por lo que también hay tener en cuenta otras medidas para reducirlo primero y luego poder comenzar a practicar actividad física de forma habitual.

Respecto a mejoras del deseo intenso e incontrolable de consumir una sustancia adictiva (también conocido por la comunidad científica que estudia esta problemática como "craving") el ejercicio aeróbico puede reducirlo de forma moderada en personas con adicciones, disminuir la intensidad y acortar su duración (Ye & Liu, 2023). Además, los efectos se mantienen a largo plazo (hasta 12 semanas después de la intervención). Pero se encuentran ciertas limitaciones que debemos tener en cuenta como, que los resultados del estudio son heterogéneos y pueden variar dependiendo del tipo de droga y la gravedad de la adicción.

El abuso de sustancias no solo afecta a la salud de los afectados, también a las relaciones sociales, pudiendo estos colectivos tener problemas para mantener relaciones saludables con sus familiares y amigos (Kelley & Fals-Stewart, 2008). Además, de una mayor tasa de desempleo. Entre las dependencias más estudiadas, el tabaco y el alcohol, se produce un patrón similar, con impacto negativo en el nivel educativo, en las relaciones interpersonales, conflicto con los familiares y el aislamiento social.

Por lo tanto, la inclusión de los programas de ejercicio físico para reducir el consumo de sustancias, pero, sobre todo, el riesgo de recaída y una mejora de la salud física y mental (reducción de ansiedad y estrés), parece mostrarse como una herramienta beneficiosa (Giesen et al., 2015; Tanner-Smith & Lipsey, 2015; Wang et al., 2014b). Uno de los primeros estudios con una gran muestra de esta población (n=100), los cuales participaron en un programa ambulatorio intensivo, mostró que aquellos que realizaban los programas de ejercicio de forma regular, lo hacían principalmente por razones de salud mental (Abrantes et al., 2011b).

El tipo de ejercicio y la metodología por aplicar todavía está en debate, existiendo poco consenso en la actualidad (Xie Y, 2021). Podemos encontrar diferentes metodologías de ejercicio, realizados a diferentes intensidades. El entrenamiento

interválico de alta intensidad (HIIT) muestra destacados beneficios en comparación con otro tipo de métodos (Atakan et al., 2021). En personas en proceso de recuperación de trastornos por consumo de alcohol, la aplicación de HIIT durante 20 minutos, tres veces por semana, con una duración de 12 semanas, mostró reducciones del consumo de alcohol de 4,8 unidades de alcohol/semana respecto al grupo control. También encontramos beneficios en otros métodos de entrenamiento, fundamentados en el uso de intensidades moderadas o ligeras (Gunillasdotter et al., 2022). El entrenamiento de intensidades ligeras como la realización del mindfulness, se considera una intervención eficaz para mejorar la salud mental en adultos, mostrando resultados que se tradujeron en mayores reducciones en el consumo de alcohol, mejoras en la calidad de vida, niveles de ansiedad, depresión e impulsividad.

El diseño del programa tiene que presentar variedad de actividades, adaptadas a las necesidades y preferencias de los participantes. Pero es importante el rol del profesional del ámbito de las Ciencias del Deporte, ya que debe tener una actitud positiva, apoyo y motivación. Otro de los factores que deben ser tenidos en cuenta en los programas de actividad física es la adherencia al ejercicio físico. Este fenómeno proporciona un sentido de logro y satisfacción, además de los beneficios físicos, impactando en el bienestar integral del paciente. Un programa de ejercicio físico (Pérez, 2002) diseñado para mejorar la adherencia al ejercicio entre los usuarios de Programas de Mantenimiento con Metadona (PMM). Se basa en cuatro principios: 1) Individualización, se adapta a las necesidades y preferencias individuales de cada participante. 2) La intensidad y la duración del ejercicio se incrementan gradualmente. 3) Incluye una variedad de actividades físicas para mantener la motivación. 4) Apoyo social.

En resumen y tras los artículos presentados a lo largo de la introducción, la actividad física se convierte en una herramienta poderosa para la recuperación del consumo de sustancias ilegales. Un estímulo positivo y motivacional que ayuda a los pacientes a afrontar el proceso con mayor optimismo, confianza y determinación, aumentando las posibilidades de éxito.

El objetivo del trabajo será analizar los efectos de una intervención de 12 semanas en mujeres inmersas en un programa de recuperación a la adicción de estupefacientes, mediante un programa de actividad física combinado, sobre la condición física, la calidad de vida y la adherencia a estos programas.

2. MATERIALES Y MÉTODO

2.1. Participantes.

En el presente estudio, la muestra estuvo compuesta por 11 mujeres, de las cuales solo 5 finalizaron el programa. Todas ellas diagnosticadas con un trastorno por consumo de sustancias. Las participantes residen en el centro de rehabilitación “Proyecto Hombre, Fundación Noray” en Alicante, España.

La muestra seleccionada (n=5) se caracteriza por pertenecer a la Comunidad Terapéutica Residencial del centro, lo que implica recibir terapia cognitiva conductual las 24 horas del día durante un período de seis a nueve meses y convivir con otras personas que también padecen trastornos por consumo de sustancias. La muestra se redujo a 8 participantes a lo largo del estudio, debido a su abandono del Centro por diversas causas ajenas a la dinámica de funcionamiento del programa. A continuación (tabla 1), se presentan los datos descriptivos de la muestra final.

Tabla 1. Variables descriptivas de la muestra.

N = 5	EDAD	ALTURA	PESO_PRE	FCmax
Media \pm σ	41.4 \pm 6.84	165.18 \pm 7.91	75.08 \pm 9.11	178 \pm 5
Rango	36 – 53	151.2 – 169.9	60.9 – 86.3	170 – 182

El estudio ha seguido y respetado todas las indicaciones de la declaración de Helsinki para la investigación con humanos, avalado por la Oficina de Investigación Responsable (OIR) de la Universidad Miguel Hernández, con el siguiente código (COIR): TFG.GAF.MMR.MFA.231110.

2.2. Diseño experimental.

La intervención se implementó durante un período de 12 semanas, en el transcurso de las cuales se llevaron a cabo tres evaluaciones, una inicial (pre-intervention) antes de comenzar el programa, otra al finalizar la sexta semana, en la fase intermedia de la intervención (mid-intervention) y una evaluación final, al finalizar la semana 13 (post-intervention).

En las tres evaluaciones se realizaron las mismas pruebas y pasaron los mismos cuestionarios, a la misma hora del día y por la misma evaluadora:

- Aptitud cardiorrespiratoria.
- Fuerza en diferentes grupos musculares.

- La calidad de vida, mediante el SF-12 y el TVASP cuestionarios que miden la percepción del individuo sobre su bienestar físico, mental y social.
- La adherencia a la práctica, a nivel crónico, se midió mediante el cuestionario Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo (MIFA) (Aguirre et al., 2018).

Durante toda la intervención se monitorizó la frecuencia cardiaca de los participantes. Además, al final de cada una de las sesiones realizan dos cuestionarios:

- La escala de esfuerzo percibido (RPE) (Borg; 1982).
- El cuestionario de intencion de práctica futura (Amador, 2017), orientado a obtener información sobre la adherencia a la práctica a nivel agudo.

2.3. Evaluación.

Con el fin de evaluar las variables de estado físico de manera precisa, se repiten las mismas tres pruebas en cada uno de los tres momentos de valoración específicos. Las variables de aptitud física evaluada, incluyen la fuerza de las extremidades superiores y en las extremidades inferiores, y la capacidad aeróbica.

2.3.1. Registro de la frecuencia cardiaca durante el programa de ejercicio.

Se realizó un seguimiento de la respuesta cardiovascular de las participantes a las sesiones mediante pulsometría (Banda Polar H-10), cuyos datos se descargaban mediante el software "Polar Beat" (Polar, Kampala, Finlandia) y distribuidos por cinco zonas de frecuencia cardiaca: 1) 51%-60%, 2) 61%-70%, 3) 71%-80%, 4) 81%-90%, 5) 91%-100%.

2.3.2. Pruebas de aptitud física.

i. Chair stand test (Lein et al., 2022).

Objetivo: Evaluar la fuerza del tren inferior.

Procedimiento:

- 1- El participante comienza sentado en el medio de la silla con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo y los brazos cruzados en el pecho.
- 2- Desde esta posición y a la señal de "ya" el participante deberá levantarse completamente y volver a la posición inicial el mayor número de veces posible durante 30".

- 3- Antes de comenzar el test el participante realizará el ejercicio uno o dos veces para asegurarnos que lo realiza correctamente.

Puntuación: Número total de veces que “se levanta y se sienta” en la silla durante 30”.

Criterios:

- Las rodillas y la cadera se extienden completamente al levantarse.
- El participante vuelva a sentarse completamente en la silla.

ii. Arm curl test (Dunsky et al., n.d.).

Objetivo: Evaluar la fuerza del tren superior.

Procedimiento:

1. El participante comienza sentado en la silla con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo y la parte dominante del cuerpo pegado al borde de la silla.
2. Cogemos la mancuerna con el lado dominante y lo colocamos en posición perpendicular al suelo, con la palma de la mano orientada hacia el cuerpo y el brazo extendido.
3. Desde esta posición levantaremos el peso rotando gradualmente la muñeca (supinación) hasta completar el movimiento de flexión del brazo y quedándose la palma de la mano hacia arriba, el brazo volverá a la posición inicial realizando un movimiento de extensión.
4. A la señal el participante realizará este movimiento de forma completa el mayor número de veces posible durante 30”.

Puntuación: Número total de veces flexiona y extiende el brazo durante 30”.

Criterio: Para una correcta ejecución debemos mover únicamente el antebrazo y mantener fijo el brazo.

iii. 6 min walk test (6MWT) (Enright, 2003).

Objetivo: Evaluación de la resistencia aeróbica.

Procedimiento:

1. Se realizará una vez terminadas todas las pruebas.
2. Instalar un circuito rectangular con las siguientes medidas 18,8 m x 4,57m, marcado con conos.
3. Salida cada usuario en un cono.
4. A la señal el participante caminará tan rápido como le sea posible durante seis minutos siguiendo el circuito marcado.

5. A los tres minutos se avisará del tiempo que queda para finalizar la prueba para que los participantes regulen su ritmo de prueba.

6. Cuando pasen los 6 minutos el participante se colocará en la marca más cercana.

Puntuación: Calcular la distancia total recorrida, multiplicando el número de vueltas por la distancia.

2.3.2. Cuestionarios de calidad de vida.

Se utilizaron dos cuestionarios validados y ampliamente utilizados que permiten obtener una evaluación completa de la salud de los participantes en el estudio, incluyendo tanto aspectos mentales como sociales.

i. Cuestionario de salud SF-12.

El Cuestionario de Salud SF-12 es una herramienta útil para evaluar la salud general, tanto física como mental, y la calidad de vida de las personas. Es una versión abreviada del SF-36, un cuestionario más extenso, y te permite obtener una visión general de tu estado de salud (Vilaguta, n.d.).

Características:

Consta de 12 preguntas que se agrupan en dos subescalas:

- Salud física: Evalúa la capacidad para realizar actividades físicas, el estado físico general y la presencia de dolor o molestias.
- Salud mental: Evalúa la salud emocional, el bienestar psicológico y la capacidad para realizar actividades sociales.

Cada pregunta tiene varias opciones de respuesta que se puntúan de forma diferente. La puntuación total del SF-12 se calcula sumando las puntuaciones de las dos subescalas.

ii. Test de evaluación de la calidad de vida en adictos a sustancias psicoactivas (TECVASP).

El TECVASP es un instrumento que evalúa la calidad de vida, la salud mental, las relaciones y el funcionamiento social en personas en adicción a sustancias psicoactivas (M. Lozano, 2008).

Características:

- Cuestionario de 22 ítems.
- Escala tipo Likert de 1 (nada) a 5 (mucho).

Evaluación de cinco dimensiones:

1. Calidad de vida general.
2. Salud física.
3. Salud mental.
4. Relaciones sociales.
5. Funcionamiento social.

2.3.3. Escala de percepción de la intensidad del esfuerzo y cuestionarios de adherencia.

Después de realizar las sesiones del programa, los participantes rellenaron una escala y un cuestionario, monitorizando de esta forma la intensidad y el grado de preferencia individual. Así mismo, se incluyó al final del estudio el cuestionario MIFA, para medir la intención de práctica futura a largo plazo.

i. RPE (Rate of Perceived Exertion).

Rate of Perceived Exertion o Índice de Esfuerzo Percibido es una herramienta utilizada para monitorizar el entrenamiento, concretamente su intensidad (P. Garrote Maneiro et al., 2020).

La escala original constaba de un rango entre 6 - 20 escalones, con el objetivo de valorar el esfuerzo de forma creciente. En la actualidad existen adaptaciones como es la CR10 (0= nada – 10=maximal).

ii. IPF (Intención de practica futura).

Herramienta para medir la intención de una persona de realizar actividad física y para identificar los factores que podrían influir en su comportamiento. Tiene como objetivo medir la intención de realizar o repetir una determinada actividad física en el futuro (Amador et al., 2017).

La escala del cuestionario contiene 7 items los cuales van desde, no estarías nada dispuesto a realizar la misma sesión (1) o si por el contrario estarías totalmente dispuesto a realizar la misma sesión (7).

iii. Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo (MIFA).

La Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo, es una herramienta específica para medir la intención de realizar actividad física (Aguirre et al., 2018).

La valoración es mediante una escala: 1. Me interesa el desarrollo de mi forma física. 2. Al margen de las sesiones, me gusta practicar deporte. 3. Después de

terminar el tratamiento, quisiera formar parte de alguna instalación deportiva. 4. Después de terminanr el tratamiento, me gustaría mantenerme físicamente activo. 5. Habitualmente practico deporte en mi tiempo libre.

2.4. Programa de intervención.

Se implementó un régimen de entrenamiento que consistía en la realización de tres sesiones semanales de 40-60 minutos de entrenamiento. Dichas sesiones, fueron planificadas por profesionales de las Ciencias de la Actividad física y el Deporte. Comprendían un calentamiento, una parte principal y una vuelta a la calma. Se llevó a cabo siguiendo una progresión de la carga, donde, las primeras semanas, las sesiones se enfocan en la familiarización y el aprendizaje de la técnica de los ejercicios. Posteriormente, se realizan dos días de entrenamiento de alta intensidad, variando ejercicios cardiorrespiratorios y de fuerza. Finalmente, se dedica un tercer día a un entrenamiento de baja intensidad para implementar el principio de sobrecarga y permitir la supercompensación.

La progresión de la carga se realizó siguiendo un enfoque de cuatro niveles, los niveles se caracterizan de la siguiente manera:

Nivel 1: Familiarización y aprendizaje de la técnica.

Objetivo: Introducción de los ejercicios y familiarización de técnica.

Implementación de ejercicios sin peso, caracterizados por movimientos simples y controlados. En este nivel, se prioriza la correcta ejecución de la técnica sobre la intensidad del ejercicio. Por lo tanto, la intensidad se mide por el número de repeticiones realizadas. Cada usuario tendrá un nivel, lo que garantiza que los movimientos se ejecutan de forma lenta y controlada, prestando atención a la técnica.

Se realizaron ejercicios de fuerza como sentadillas, zancadas, flexiones, remo, etc. junto con ejercicios dirigidos a los músculos centrales, como planchas frontales, planchas laterales, puentes dorsales dinámicos y estáticos, etc. Se realizaron 15 repeticiones de cada ejercicio, seguidas de un minuto de descanso. Durante este periodo de descanso, se incorporaron ejercicios de estabilización del core y del tronco durante 20 s, seguidos de 40 s de descanso pasivo. Cada ejercicio se repitió cuatro veces antes de pasar al siguiente, y se realizaron aproximadamente 4-5 ejercicios. Entre series de ejercicios se descansan dos minutos.

El nivel tendrá una duración de dos semanas, específicamente las dos primeras.

Nivel 2: Introducción de la alta intensidad y variación de los ejercicios.

Objetivo: Aumentar gradualmente la intensidad de los ejercicios.

Se dispondrá de un tiempo determinado para que los participantes realicen las máximas repeticiones posibles, sin olvidar la técnica.

Pero se introdujo una mayor intensidad y una mayor variedad de ejercicios. Combinando los ejercicios de fuerza mencionados anteriormente con ejercicios aeróbicos como el escalador, skipping, saltos de tijera y boxeo. Cada ejercicio se realizaba durante 30 segundos, seguidos de 30 segundos de descanso. Durante cada sesión se realizaron entre 10 y 12 ejercicios en cada serie, con un total de dos series.

El nivel tendrá una duración de dos semanas, comprendidas entre la tercera y la cuarta semana del programa.

Nivel 3: Aumento del volumen de entrenamiento.

Se llevará a cabo la realización del siguiente nivel con la misma metodología empleada en el nivel anterior, pero con un mayor tiempo de trabajo y un menor tiempo de recuperación.

La duración del nivel estará comprendida entre la sexta y la novena semana.

Se observa un enfoque donde se combinan ejercicios aeróbicos y de fuerza, pero se aumentó el volumen. Se realizaron tres series en lugar de dos, y el número de ejercicios por sesión se redujo a 8-10 ejercicios. La duración de los ejercicios y los intervalos de descanso siguieron siendo los mismos (30 s de trabajo con 30 s de descanso y dos minutos de descanso entre series).

Durante este periodo, se efectuará la evaluación intermedia de la intervención al finalizar la sexta semana.

Nivel 4: Aumento de la intensidad de desarrollo de fuerza y del volumen de trabajo.

Objetivo: Aumentar la intensidad sostenida en el tiempo.

La duración de cada repetición se aumentó a 40 s y los periodos de descanso se redujeron a 20 s pero el descanso entre series se mantuvo sin cambios (dos minutos).

En este nivel se observan diversos métodos para aumentar la intensidad:

- Reducir el tiempo de descanso entre series.
- Aumentar el tiempo de trabajo en las series.

- Realizar ejercicios pliométricos o de fuerza explosiva.

Se establece que la duración del nivel se encuentre entre la décima y la doceava semana. Tras este período, se llevará a cabo la evaluación final.

Además, se irán controlando diversos métodos para aumentar la intensidad, dependiendo del usuario:

- La velocidad de ejecución.
- El número de repeticiones.
- La carga.

Se adjunta una imagen del calendario (figura 1), en la que se distribuyen los niveles a realizar en función de las semanas y los días específicos.

Semana		Lunes	Martes	Jueves
8/1/2024	EVALUACIÓN PRE	Cuest	Físicas	
15/1/2024	Nivel 1	A1	A1	B1
22/1/2024	Nivel 1/2	A1	A1	A2
29/1/2024	Nivel 2	A2	A2	B1
5/2/2024	Nivel 2	A2	A2	B1
12/2/2024	Nivel 2/3	A2	A3	B1
19/2/2024	Nivel 3	A3	A3	EVA MID
26/2/2024	Nivel 3	A3	A3	B1
4/3/2024	Nivel 3	A3	A3	B1
11/3/2024	Nivel 3/4	A3	A4	B1
18/3/2024	Nivel 4	A4	A4	B1
25/3/2024	Nivel 4	A4	A4	B1
1/4/2024	Nivel 4	A4	A4	B1
8/4/2024	EVALUACIÓN POST			

Figura 1. Distribución cronológica de las fases de la intervención.

La heterogeneidad en la muestra puede tener diversos impactos en el análisis e interpretación de los resultados.

3. REFERENCIAS

- 2018_Gimenez_Tortosa_RevEspDrogodep. (n.d.).
- Abrantes, A. M., Battle, C. L., Strong, D. R., Ing, E., Dubreuil, M. E., Gordon, A., & Brown, R. A. (2011a). Exercise preferences of patients in substance abuse treatment. *Mental Health and Physical Activity*, 4(2), 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2011.08.002>
- Abrantes, A. M., Battle, C. L., Strong, D. R., Ing, E., Dubreuil, M. E., Gordon, A., & Brown, R. A. (2011b). Exercise preferences of patients in substance abuse treatment. *Mental Health and Physical Activity*, 4(2), 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2011.08.002>
- Aguirre, J. F., Blanco, L. H., Mayorga-Vega, D., Benavides, E. V., & Ornelas, M. (2018). Composición e invarianza factorial del cuestionario Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo (MIFA) en adolescentes mexicanos Composition and factorial invariance of the Measurement of Intention to be Physically Active (MIFA) questionnaire among Mexican adolescents Estrutura e invariancia fatorial do questionário Medida de intencionalidade a ser fisicamente ativa (MIFA) em adolescentes mexicanos. <http://revistas.um.es/cpd>
- Alessi, S. M., Rash, C. J., & Pescatello, L. S. (2019a). Reinforcing Exercise to Improve Drug Abuse Treatment Outcomes: A Randomized Controlled Study in a Substance Use Disorder Outpatient Treatment Setting. *Psychology of Addictive Behaviors*. <https://doi.org/10.1037/adb0000517>
- Alessi, S. M., Rash, C. J., & Pescatello, L. S. (2019b). Reinforcing Exercise to Improve Drug Abuse Treatment Outcomes: A Randomized Controlled Study in a Substance Use Disorder Outpatient Treatment Setting. *Psychology of Addictive Behaviors*. <https://doi.org/10.1037/adb0000517>
- Amador, B., Montero, C., Beltrán-Carrillo, V. J., González-Cutre, D., & Cervelló, E. (2017). EJERCICIO FÍSICO AGUDO, AGOTAMIENTO, CALIDAD DEL SUEÑO, BIENESTAR PSICOLÓGICO E INTENCIÓN DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 12(1), 121.
- Atakan, M. M., Li, Y., Koşar, Ş. N., Turnagöl, H. H., & Yan, X. (2021). Evidence-based effects of high-intensity interval training on exercise capacity and health: A review with historical perspective. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 13). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137201>
- Cantos, R. (n.d.). Hombres, Mujeres y Drogodependencias FUNDACIÓN ATENEA.
- Castillo-Viera, E., Gago-Valiente, F. J., Giménez-Fuentes-Guerra, F. J., Abad-Robles, M. T., & Moreno-Sánchez, E. (2022). Physical Activity Programmes in the Treatment of Addictions: A Systematic Review. In *Applied Sciences* (Switzerland) (Vol. 12, Issue 18). MDPI. <https://doi.org/10.3390/app12189117>
- CIE-11 Guía de Referencia. (n.d.).

- Ciolac, E. G., Mantuani, S. S., Neiva, C. M., Verardi, C. E. L., Pessôa-Filho, D. M., & Pimenta, L. (2015). Rating of perceived exertion as a tool for prescribing and self regulating interval training: A pilot study. *Biology of Sport*, 32(2), 103–108. <https://doi.org/10.5604/20831862.1134312>
- Dunsky, A., Ayalon, M., & Netz, Y. (n.d.). ARM-CURL FIELD TEST FOR OLDER WOMEN: IS IT A MEASURE OF ARM STRENGTH? <http://www.r-project.org>
- Enfoque, C., & Género, D. E. (2007). INTERVENCIÓN EN DROGODEPENDENCIAS. <http://www.060.es>
- Enright, P. L. (2003). The Six-Minute Walk Test Introduction Standards and Indications 6-Minute Walk Test Versus Shuttle Walk Test Safety Variables Measured Conducting the Test Ensuring Quality Factors That Influence 6-Minute Walk Distance Interpreting the Results Improving the 6-Minute Walk Distance Summary.
- Giesen, E. S., Deimel, H., & Bloch, W. (2015). Clinical exercise interventions in alcohol use disorders: A systematic review. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 52, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.12.001>
- Gunillasdotter, V., Andréasson, S., Jirwe, M., Ekblom, Ö., & Hallgren, M. (2022). Effects of exercise in non-treatment seeking adults with alcohol use disorder: A three-armed randomized controlled trial (FitForChange). *Drug and Alcohol Dependence*, 232. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109266>
- Hallgren, M., Vancampfort, D., Giesen, E. S., Lundin, A., & Stubbs, B. (2017). Exercise as treatment for alcohol use disorders: Systematic review and meta-analysis. In *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 51, Issue 14, pp. 1058–1064). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096814>
- Kelley, M. L., & Fals-Stewart, W. (2008). Treating paternal drug abuse using Learning Sobriety Together: effects on adolescents versus children. *Drug and Alcohol Dependence*, 92(1–3), 228–238. <https://doi.org/10.1016/J.DRUGALCDEP.2007.08.003>
- Las drogas y el cerebro | National Institute on Drug Abuse (NIDA). (n.d.). Retrieved December 11, 2023, from <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-la-conducta-la-ciencia-de-la-adiccion/las-drogas-y-el-cerebro>
- Lein, D. H., Alotaibi, M., Almutairi, M., & Singh, H. (2022). Normative Reference Values and Validity for the 30-Second Chair-Stand Test in Healthy Young Adults. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 17(5), 907–914. <https://doi.org/10.26603/001c.36432>
- M. Lozano, J. R. C. P., F. G.-S. R. B. y B. I. (2008). *TECVASP*. 20, 317–323.
- Naclerio, F., Barriopedro, M., & Rodriguez, G. (2008). Control de la intensidad de los entrenamientos de fuerza por medio de la percepción subjetiva de esfuerzo. <https://www.researchgate.net/publication/51024007>
- O. Artilés Rivero, A. V. V. (2021). La relación entre la práctica deportiva y el bienestar subjetivo Trabajo Fin de Grado de Psicología.

- P. Garrote Maneiro, P. Gutiérrez Rodríguez, & J. María González Ruiz. (2020). ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDIACA, LA ESCALA DE ESFUERZO Grado en Fisioterapia.
- Pérez Cordoba, E. A., Estrada Contreras, O., & Rivas Campoy, P. (2022). Motivación y adherencia a la práctica del ejercicio físico en una persona mayor. Análisis de caso. INFORMACIÓ PSICOLÒGICA. <https://doi.org/10.14635/ipsic.1946>
- Pérez, F. (2002). Programa de adherencia al ejercicio físico, dirigido a usuarios de Programas de Mantenimiento con Metadona (PMM). *Rev Esp Sanid Penit*, 4, 114–117.
- Tanner-Smith, E. E., & Lipsey, M. W. (2015). Brief alcohol interventions for adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 51, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.09.001>
- Vilaguta, V. F. G. L.-G. A. (n.d.). CUESTIONARIO DE SALUD SF-12.
- Wang, D., Wang, Y., Wang, Y., Li, R., & Zhou, C. (2014a). Impact of Physical Exercise on Substance Use Disorders: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 9(10), 110728. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110728.g001>
- Wang, D., Wang, Y., Wang, Y., Li, R., & Zhou, C. (2014b). Impact of Physical Exercise on Substance Use Disorders: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 9(10), 110728. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110728.g001>
- Xie Y, L. S. C. X. Y. H. Y. Y. W. W. (2021). Effects of Exercise on Sleep Quality and Insomnia in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. In *Frontiers in Psychiatry* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.664499>
- Ye, X., & Liu, R. (2023). Intervention Effect of Aerobic Exercise on Physical Fitness, Emotional State and Mental Health of Drug Addicts: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023, Vol. 20, Page 2272, 20(3), 2272. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20032272>