

Adherencia al ejercicio físico y mejora en parámetros físicos y psicológicos en una persona mayor. Análisis de caso.

Adherence to physical exercise and improvement in physical and psychological parameters in an elderly person. Case analysis.

Fecha de recepción: 14-11-2022

Fecha de aceptación: 21-12-2022

Eugenio Antonio Pérez Cordoba

Universidad de Sevilla

Omar Estrada Contreras

CEU Cardenal Spínola

Paula Rivas Campoy

Universidad de Sevilla

resumen/abstract:

La evidencia científica sustenta que la práctica del ejercicio genera beneficios físicos, y psicológicos en las personas mayores, pero para conseguirlos es necesario una adherencia en los programas adaptados a sus necesidades. El objetivo de la intervención es iniciar en la práctica físico-deportiva a una persona mayor de 80 años, con un estilo de vida sedentario y con enfermedades crónicas. Para ello, se trabajó en su motivación utilizando herramientas psicológicas como el establecimiento de metas, el refuerzo positivo y el entrenamiento en autoinstrucciones. Los resultados obtenidos mostraron incrementos positivos en los parámetros físicos y en las variables psicológicas como percepción de calidad de vida, de autoeficacia general, en la regulación de la motivación y en un aumento de comportamientos autónomos. De acuerdo a los resultados obtenidos, se cumplió con el objetivo de este estudio, ya que la participante pudo comenzar y completar el programa de entrenamiento personalizado. De esta manera podemos decir que la combinación de ejercicio físico junto con el entrenamiento en habilidades psicológicas puede mejorar la adherencia a los programas de entrenamiento y por ende en obtener beneficios en la salud de las personas mayores.

Scientific evidence supports that the practice of exercise generates physical and psychological benefits in older adults, but to achieve them, adherence to programs adapted to their needs is necessary. The objective of the intervention is to initiate an 80-year-old adult, with a sedentary lifestyle and chronic diseases, into physical-sports practice. For this, we worked on her motivation using psychological tools such as goal setting, positive reinforcement and self-instruction training. The results obtained showed positive increases in physical parameters and psychological variables such as perception of quality of life, general self-efficacy, regulation of motivation, and an increase in autonomous behaviors. According to the results obtained, the objective of this study was met, since the participant was able to start and complete the personalized training program. In this way we can say that the combination of physical exercise together with training in psychological skills can improve adherence to training programs and therefore obtain benefits in the health of older adults.

palabras clave/keywords:

intervención psicológica, motivación, personas mayores, ejercicio, adherencia.

psychological intervention, motivation, older adults, exercise, adherence.

Introducción

El envejecimiento de la población mundial es un fenómeno innegable favorecido por los avances en el ámbito sanitario, social y económico, además de las mejoras en el estilo de vida, que como consecuencia aumentan la esperanza de vida. En España, las personas mayores de 65 años en 2020 constituían el 21% de la población y las mayores de 80 años el 6% (Instituto Nacional de Estadística, 2022). Sin embargo, en cuanto a la esperanza de vida aumenta también el riesgo de padecer enfermedades crónicas relacionadas en algunos casos al sobrepeso y/o hábitos de vida inadecuados, como son el sedentarismo y una dieta desequilibrada, lo que dificulta tener unos niveles adecuados de calidad de vida en esta etapa de desarrollo (Abellán *et al.*, 2019).

Existen innumerables investigaciones que ponen de manifiesto los numerosos beneficios físicos, psicológicos y sociales y, por consiguiente, en la calidad de vida, que aporta la práctica de deporte y ejercicio físico en las personas mayores (Aparicio *et al.*, 2010; Barrios *et al.*, 2003; Bohórquez *et al.*, 2014; García y Froment, 2018; Guillén *et al.*, 2018; Mora, 2008; Orozco y Molina, 2002; Sánchez *et al.*, 2002). Sin embargo, para obtener estos beneficios en la salud, es necesario una iniciación y un mantenimiento en un programa de ejercicio físico, es decir una adherencia al mismo (Pérez, 2018). La adherencia incluye la cantidad de sesiones a las que se asiste en relación a las establecidas en un plan de entrenamiento (Van Euleven *et al.*, 2006) y al análisis de las variables que influyen para que una persona complete un programa y obtenga un cambio positivo (Cavallo *et al.*, 2014).

Para desarrollar planes de ejercicio físico adaptados y adecuados para la población de adultos mayores se deben tener en cuenta los factores personales, sociales, culturales y ambientales que determinan la adopción y adherencia de la práctica del ejercicio como una actividad voluntaria e integrada en su día a día (Castillo y Balaguer, 2001), estos factores pueden actuar como facilitadores o barreras. El apoyo familiar y médico, el deseo de mejorar el estado de salud, la sensación de placer, la relajación, despejarse de la realidad y un sentimiento positivo y adecuado de autoeficacia promueven la práctica de ejercicio físico (Schutzer y Graves, 2004; Valero y Gómez, 2009). La autoeficacia es uno de los factores que mayor influencia tiene sobre la adherencia al ejercicio físico en personas mayores (Brassington *et al.*, 2002; Resnick, 2001) ya que hace referencia a la creencia que tiene un individuo sobre su propia capacidad para realizar exitosamente una conducta o tarea determinada (Bandura, 1977), por lo que es un concepto que se debe tener en cuenta a la hora de realizar una intervención desde la Psicología del Deporte con esta población. Por otra parte, padecer dolores y problemas de salud son dos de los factores principales que actúan como barrera a la hora de practicar ejercicio físico (Cohen-Mansfield *et al.*, 2003), sumado a la falta de tiempo, la pereza y la desgana (Lees *et al.*, 2005).

Es indispensable fomentar la motivación de las personas mayores teniendo en cuenta sus características específicas y mejorando su autoeficacia constituirían el primer paso para diseñar un plan de entrenamiento físico y psicológico adecuado que se ajuste a sus necesidades. Un ejemplo de combinación de autoeficacia, motivación y un modelo progresivo a la autonomía fue el desarrollo de un programa de fuerza por Serdà *et al.* (2012) que lograron adecuada adherencia en personas con cáncer de próstata.

Considerando lo anterior, hay una serie de herramientas psicológicas que han demostrado ser eficaces para trabajar la motivación tanto intrínseca como extrínseca y la autoeficacia, con el fin de consolidar como un hábito la práctica físico-deportiva, traduciéndose en una mejora en la calidad de vida del sujeto de intervención.

Las principales herramientas son:

Establecimiento de metas: revisión sistemática (Burton *et al.*, 2001), futbolistas profesionales, (García y Refoyo, 2014), mejora del rendimiento (García y Pérez, 1998), valores y desarrollo personal (Morelló *et al.*, 2018).

Reforzamiento positivo: es una herramienta muy útil para modificar la conducta (Granell, 1979; Martin y Pear, 2008; Ribes, 1975) de los deportistas (López *et al.*, 2015), pero no sólo se refuerza el resultado, también es conveniente reforzar el esfuerzo (Leiva, 2002). Utilizando reforzadores positivos del tipo de apoyo social se aumentó en un 80% la participación de alumnas sedentarias en ejercicios aeróbicos (King y Frederiksen, 1984), en el fútbol se usaron los elogios verbales contingentes a las acciones definidas como adecuadas e incrementó el rendimiento en un 20% (Komaki y Barnett, 1977) y se mejoró el tiro de canasta en el baloncesto (Buceta, 1999) usando contingencias apetitivas (terminaban los ejercicios antes si conseguían el objetivo rápidamente).

Entrenamiento en autoinstrucciones: diseñada por Meichenbaum y Goodman (1971) con el objetivo de establecer un diálogo interno útil para el sujeto ante situaciones que a menudo le causan ansiedad. En el ámbito deportivo puede ayudar a los deportistas a centrar su atención en las habilidades y aumentar la motivación (Hardy, 2006), pero principalmente se utilizan para mejorar el rendimiento (Mora, Zarco y Blanca, 2001), se han conseguido resultados positivos en baloncesto (Kolovelonis *et al.*, 2011), con jugadores de baloncesto en silla de ruedas (Harbalis *et al.*, 2008), con jugadoras de fútbol (Johnson *et al.*, 2004), con tenistas jóvenes (Hatzigeorgiadis *et al.*, 2009) y en aprendizaje de tareas novedosas (Hatzigeorgiadis *et al.*, 2004).

Uso de registros: se registra la realización de determinadas conductas o la consecución de objetivos que tiene una influencia positiva sobre el desempeño del deportista ya que pretenderá obtener datos favorables mediante el control de su conducta (Buceta, 1999).

En definitiva, las técnicas mencionadas han conseguido resultados positivos en cuanto a la adherencia de ejercicio y deporte, es por ello que, considerando este sustento teórico, el objetivo de esta intervención es iniciar en la práctica físico-deportiva a una mujer mayor, de 80 años, y lograr la adherencia a ésta consolidándose como un hábito.

Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

1. Un entrenamiento adaptado, apoyo familiar y reforzamiento positivos contingente generan un aumento en el nivel de percepción de calidad de vida de la participante.
2. La programación del entrenamiento de manera gradual para la participante incrementa las puntuaciones en las mediciones de los parámetros físicos y psicológicos.

3. Los resultados, tanto del entrenamiento físico como del psicológico, se verán reflejados en el aumento de conductas que realiza por sí misma, de forma independiente.

Material y Métodos

Participante

Una mujer de 80 años, viuda, residente en la provincia de Sevilla, con un estilo de vida sedentario, con una altura de 156 cm y 72 kg de peso. Padece varias enfermedades crónicas como artrosis, hipotiroidismo y polimialgia reumática y, para todas toma la correspondiente medicación. La última vez que hizo ejercicio físico con regularidad fue hace 8 años. Dejó de hacer ejercicio debido a los dolores que padecía a causa de la polimialgia reumática que estaba en proceso de diagnóstico y también dejó de hacer actividades cotidianas (salir a comprar, hacer de comer, limpiar, vestirse...). Entre los motivos que manifiesta para no hacer ejercicio físico están los problemas de salud que tiene y la desgana. Para llevar a cabo esta intervención se cumplió con el protocolo de Helsinki.

Instrumentos

Se utilizaron los siguientes instrumentos:

Escala de Calidad de Vida, versión breve (WHOQOL-BREF), desarrollada por la OMS en 1998 y adaptada al español por Lucas Carrasco R. (1998). El objetivo de esta escala es conocer la percepción que tiene la persona evaluada de su calidad de vida contestando centrándose en las dos semanas anteriores a su aplicación. Se puede aplicar tanto a sujetos sanos como a sujetos con problemas de salud. Formada por 26 ítems con 5 opciones de respuesta tipo Likert; dos de las preguntas son generales sobre la calidad de vida y la satisfacción con el estado de salud y, las otras 24 preguntas están agrupadas en 4 dimensiones: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente.

Escala de Autoeficacia General (AEG) de Schwarzer y Jerusalem en 1996, concretamente la versión en castellano desarrollada por Baessler y Schwarzer (1996). El objetivo de esta escala es medir el sentimiento estable de competencia para afrontar diversas situaciones de la vida. Consta de 10 ítems con formato 4 opciones de respuesta tipo Likert (1 = Incorrecto, 2 = Apenas Cierto, 3 = Más bien cierto, 4 = Cierto). Una puntuación baja indica bajo nivel de autoeficacia y una puntuación alta se corresponde con un nivel alto de autoeficacia. El valor máximo a obtener es de 40 puntos, cuando el puntaje mínimo es 10 puntos.

Para medir el grado de motivación en el contexto del ejercicio físico se utilizó el Cuestionario de Regulación de la Conducta en el Ejercicio (BREQ-3) de Wilson, Rodgers, Loitz, y Scime en 2006, se utilizó la versión española validada por González-Cutre *et al.* (2010). Este cuestionario consta de 23 ítems con formato de respuesta de 4 opciones tipo Likert: cuatro para la regulación intrínseca, tres para la regulación identificada, cuatro para la regulación introyectada, cuatro para la regulación externa y cuatro para la desmotivación. De este instrumento pueden sacarse 2 índices: el de “regulación autónoma”, se calcula sumando las puntuaciones de regulación intrínseca, integrada e identificada y se hace una media;

por otro lado, sumando las puntuaciones de regulación interpretada y externa y haciéndole la media se obtiene el índice de “regulación controlada”.

Registros. Se creó una lista con una serie de conductas determinadas relacionadas con tareas cotidianas (p.ej., hacer la compra, asearse sola, vestirse sin ayuda) con el fin de contabilizar cuántas veces realizaba esas tareas de forma autónoma a la semana. Por otro lado, se creó otro registro que recogía los objetivos de realización a corto plazo y al final de cada sesión se anotaba si se habían realizado o no.

En cuanto a la evaluación física se utilizó el Senior Fitness Test de Rikli y Jones (1999). Esta prueba está diseñada para medir diferentes atributos físicos de personas entre los 60 y 94 años. Está formado por varios tests que miden la fuerza y flexibilidad del tren inferior y superior, la resistencia aeróbica y el equilibrio.

Procedimiento

Se trata de un diseño de caso único de 3 fases: fase de evaluación, la fase de aprendizaje-adaptación y la fase de mantenimiento-mejora.

Fase de evaluación (semana 0). Esta fase tuvo lugar durante la primera semana de intervención y fue en la que se pasaron todos los tests y pruebas descritas en el apartado anterior. Las pruebas se pasaron distanciadas en el tiempo para evitar el agotamiento de la participante y que se viesen afectadas los resultados de las pruebas. Además, en esta fase también se entrevistó a la familia. También se formularon y establecieron los objetivos que la participante debía alcanzar. Se plantearon tanto metas/objetivos de resultado como de realización. Las metas de realización fueron formuladas principalmente con la intención de alcanzarlas a corto plazo ya que estaban relacionadas con el entrenamiento. Por otro lado, las metas de resultados se plantearon a medio (semanales) y largo plazo (mensuales) para facilitar la recogida de datos que permitiesen al sujeto ver su evolución (metas de resultado intra-sujeto). El proceso de establecimiento de objetivos se hizo conjuntamente entre el preparador físico, la psicóloga y la participante. Por otra parte, el preparador físico diseñó un entrenamiento adaptado a las capacidades del participante. Finalmente, se informó a la participante y a su familia sobre el procedimiento que se iba a seguir, se le proporcionaron las hojas de registro y las instrucciones pertinentes.

Fase de aprendizaje-adaptación (1ª y 2ª semana). Se llevó a cabo durante las 2 semanas siguientes a la de evaluación. Los entrenamientos físicos y psicológicos tuvieron lugar todos los días de la semana, en horario de mañana, como se había acordado con ella. Las sesiones comenzaban con un ejercicio para levantarse de la cama junto con el entrenamiento en autoinstrucciones ya que su primer pensamiento por la mañana era “¿qué me dolerá hoy?”. Con este ejercicio se evitaba que tuviese estos pensamientos y, además, realizase un ejercicio que le permitiese levantarse de forma adecuada. Esta actividad se hacía todos los días, las instrucciones eran dadas por la psicóloga, y la participante seguía los pasos junto a la hija que dormía en la misma habitación que ella. Posteriormente, comenzaba el entrenamiento físico que realizaba junto a sus nietos, los cuales se encargaban de reforzar socialmente, junto con el preparador físico y la psicóloga, la ejecución de los ejercicios. Los reforzadores sociales en esta etapa se distribuían de forma contingente a la realización de

los ejercicios, en forma de felicitación, halagos u otras muestras de cariño por parte de los nietos; se seguía un programa de reforzamiento continuo (razón fija 1). El entrenamiento físico variaba cada día y finalizaban con ejercicios de estiramientos y siempre estaba guiado y supervisado por el entrenador físico. Al terminar se marcaban en el registro de los objetivos a corto plazo si se habían conseguido los de ese día. Al final de la última sesión de la semana se proporcionaba feedback para informar sobre la consecución de los objetivos de resultado a medio plazo y si han aumentado el número de conductas cotidianas realizadas de forma autónoma y contabilizadas en la hoja registro proporcionado. Y, finalmente, tenían lugar los reforzadores de actividad. El objetivo de esta fase como indica su nombre era que la mujer se familiarizase con los ejercicios, aprendiese a hacerlos y comenzase la práctica físico-deportiva de forma progresiva.

Fase de mantenimiento-mejora (3ª y 4ª semana). El diseño de las sesiones fue igual que en la fase anterior, salvo que se hicieron algunas modificaciones que consistieron en aumentar el número de series o ejercicios, añadir un día más de entrenamiento de la resistencia y aumentar el tiempo de duración del ejercicio en la semana 3; mientras que, en la semana 4, los ejercicios de fuerza se hicieron con carga añadida (2 kg). Además, en esta fase la distribución de los reforzadores dejó de administrarse cada vez que se hacía un ejercicio, se seguía un programa de reforzamiento de razón variable. El entrenamiento diseñado para esta fase es el indicado para que la participante siga haciendo una vez acabó la intervención. El entrenamiento en autoinstrucciones también varió ya que en la semana 4 y 5 debía comenzar a dárselas a sí misma; primero, en voz alta, luego en forma de susurros y, finalmente, de forma interna.

Además, la semana siguiente al acabar la intervención se siguió registrando las conductas realizadas sin ayuda para comprobar si seguían aumentando después de la intervención.

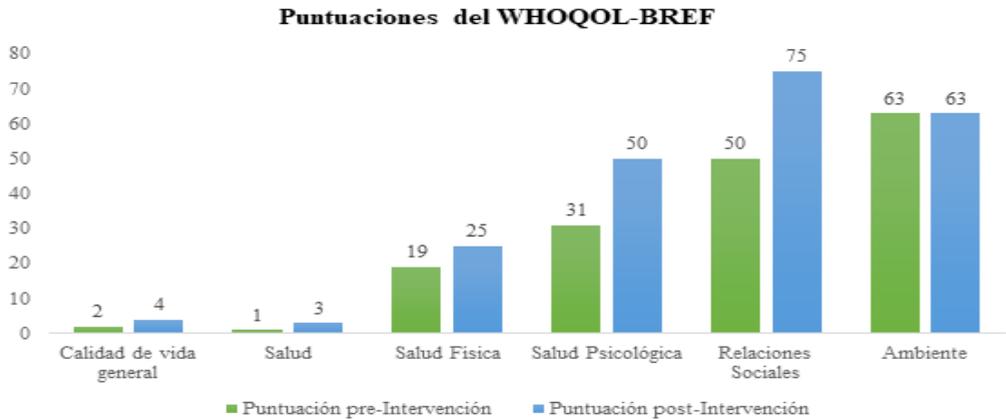
Finalmente, para comprobar si las hipótesis planteadas se cumplían se compararon las puntuaciones del Whoqol-Bref, Senior Fitness Test, BREQ-3, de la Escala de Autoeficacia General y el número de conductas realizadas autónomamente, obtenidas previa y posteriormente a la intervención.

Resultados

Con respecto a la percepción de calidad de vida las puntuaciones (fig. 1) se vieron incrementadas en mayor o menor medida después de la intervención. Las puntuaciones obtenidas en “percepción de calidad de vida global” y “salud general” incrementaron 2, cada una, con respecto a la medida pre-intervención. La dimensión “salud física” se vio aumentada 6 puntos. En cuanto a “salud” psicológica hubo una diferencia de 19 puntos, con respecto a la medida inicial. La dimensión de “relaciones sociales” que pasó de tener una puntuación de 50 a 75. Finalmente, la dimensión “ambiente” no sufrió variaciones en la puntuación tras de la intervención.

Por su parte, las puntuaciones en el Senior Fitness Test (fig. 2) también se vieron afectadas. En las pruebas de fuerza, el número de repeticiones se vio aumentada 4 puntos en el tren superior y 2 puntos en el tren inferior. En la prueba de resistencia aeróbica consiguió dar 3 vueltas más al circuito, es decir, recorrió 91.4 metros más que cuando hizo la prueba antes

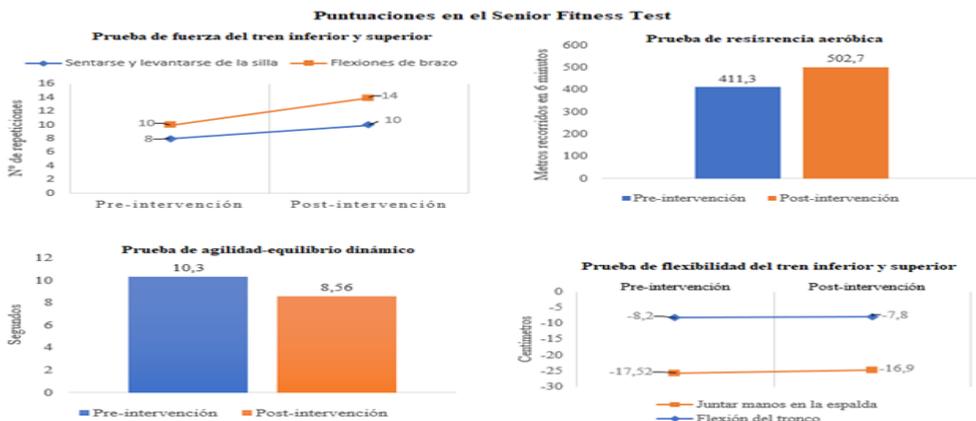
Figura 1.- Comparación de puntuaciones en el WHOQOL-BREF antes y después de la intervención.



Gráfica 1. Comparación puntuaciones en el WHOQOL-BREF antes y después de la intervención.

de la intervención. En las pruebas de flexibilidad del tren inferior y superior, la puntuación post-intervención apenas varía en comparación con la obtenida previamente a la intervención. La puntuación post-intervención en la prueba de flexibilidad del tren inferior se ve reducida 0.4 mm con respecto a la puntuación pre-intervención. En cuanto a la puntuación de la prueba flexibilidad del tren superior, la puntuación post-intervención se ve reducida en 0.62 mm con respecto a la puntuación que se toma como línea base. Por último, en la prueba de equilibrio dinámico y agilidad, la puntuación pre-intervención es de 10.3 segundos, mientras que la puntuación post-intervención es de 8.56 segundos, es decir, el tiempo en ejecutar la acción disminuye 2.04 segundos.

Figura 2.- Comparación de las puntuaciones en el Senior Fitness test antes y después de la intervención.



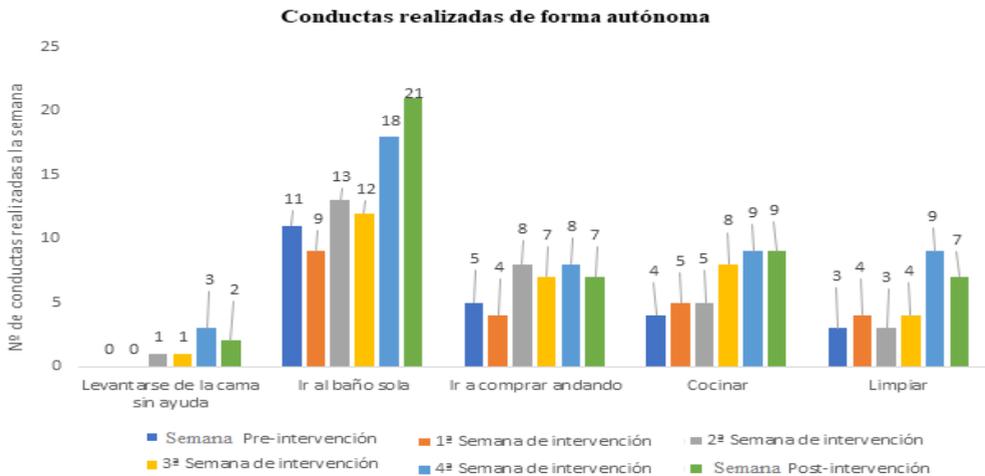
Gráfica 2. Comparación de las puntuaciones en el Senior Fitness Test antes y después de la intervención.

En la Escala de Autoeficacia General, la puntuación fue de 20 puntos, es decir, incrementó 2 puntos posterior a la intervención, obteniendo la mitad de la puntuación total posible.

Por otro lado, en el BREQ-3, el índice de regulación autónoma se vio incrementada en 3.33 puntos post intervención y el índice de regulación controlada disminuyó 1.73 puntos.

Por último, los registros utilizados para contabilizar las conductas realizadas de forma autónoma mostraron como todas se vieron incrementadas después de la intervención (fig. 3). Aunque a lo largo de todo lo que dura la intervención se dan algunos altibajos, las conductas realizadas sin ayuda se ven incrementadas con respecto a la semana 0 que se toma como línea base.

Figura 3.- Número de conductas realizadas antes, durante y después de la intervención.



Gráfica 3. Número de conductas realizadas antes, durante y después de la intervención.

Discusión

Los resultados obtenidos mediante la comparación de las puntuaciones obtenidas en los instrumentos utilizados muestran que la intervención ha influido positivamente en la percepción de calidad de vida y de autoeficacia general, en los parámetros físicos y en la regulación de la motivación en el ejercicio físico.

A la luz de los resultados obtenidos se comprueba cómo se cumplieron las tres hipótesis planteadas al inicio de la intervención.

En primer lugar, se ha comprobado que un programa de entrenamiento personalizado tiene un papel principal en cuanto a la mejora en la calidad de vida de los adultos mayores (Vogel *et al.*, 2009). La percepción de la calidad de vida se ha visto mejorada tras la intervención en cada una de sus dimensiones (salud, salud física y salud psicológica), destacando la de “relaciones interpersonales”, ya que es la que mayor aumento tuvo tras la intervención, aunque

ya mostraba un puntaje alto previamente. En parte, esto puede explicarse a la implicación de su familia durante el proceso de entrenamiento, tanto haciendo los ejercicios con ella, proporcionando reforzadores sociales y de actividad, coincidiendo con Schutzer y Graves (2004) y Valero y Gómez (2009). Esto último pueden ser facilitadores como lo mencionaban Castillo y Balaguer (2001).

La segunda hipótesis planteada también se ha visto cumplida, ya que el entrenamiento físico y psicológico permitió que las marcas obtenidas en las pruebas de fuerza y resistencia aeróbica mejorasen con respecto a las obtenidas antes de la intervención, coincidiendo con Komaki y Barnett (1977) y Buceta (1999) que obtuvieron mejoras en el rendimiento en deportistas. Sin embargo, en algunos casos estos resultados seguían fuera del intervalo normal de puntuaciones para mujeres de su edad. Es el caso de las pruebas de flexibilidad en las que una disminución en la puntuación es sinónimo de mejora en el desempeño de la prueba. Sin embargo, la disminución en este caso apenas es apreciable y, además, las puntuaciones se quedan lejos de entrar en el intervalo normal de puntuación para este tipo de población. Esto puede deberse a que esta cualidad física mejora de forma más lenta que las otras cualidades por lo que habría que seguirla trabajando durante más tiempo para poder seguir mejorándola hasta alcanzar un nivel adecuado. Es el caso contrario, de la prueba de agilidad-equilibrio dinámico en la que, tras la intervención, la marca obtenida entra dentro de este intervalo normal. Se trata de un resultado muy positivo ya que, tanto la agilidad como el equilibrio son cualidades físicas imprescindibles para evitar las caídas (Sherrington *et al.*, 2011; Bella *et al.*, 2017).

La tercera hipótesis también se ha visto cumplida ya que las conductas realizadas de forma autónoma han mostrado una tendencia creciente, aunque irregular. Cabe destacar que la conducta de “ir al baño sola” se ha visto incrementada 10 puntos con respecto a la línea base, proporcionándole mayor intimidad, lo que podría actuar como un factor reforzante ya que pudo realizarla sola, siendo que antes tenía que pedir ayuda para poder hacerlas. Estos resultados podrían deberse al adecuado manejo de los reforzadores positivos contingentes a los ejercicios de entrenamiento y a los comportamientos autónomos (Granell, 1979; Martín y Pear, 2008; Ribes, 1975), también hay que considerar la mejora que se ha visto en la puntuación de la Escala de Autoeficacia General, aunque ésta solo se vio aumentada en 2 puntos. Esta mejor en la autoeficacia puede ayudar a la adherencia como lo mencionaban Brassington *et al.* (2002) y Resnick (2001).

En cuanto al objetivo de esta intervención se ha visto cumplido, el cual fue de iniciar en la práctica físico-deportiva en una persona mayor, esto pudo deberse a que la participante se ha visto con el compromiso de participar hasta el final de la intervención. Por ello, en cuanto a la otra parte del objetivo relacionado con la adherencia se tendría que comprobar periódicamente tras acabar la intervención. La motivación es un factor muy importante para favorecer la adherencia, de hecho, los resultados obtenidos muestran como la “regulación de la motivación autónoma” es mayor que “la regulación de la motivación controlada”, dándose la situación inversa antes de la intervención. Asimismo, la adherencia también se ve influenciada por la percepción de autoeficacia, por lo que conforme siga percibiendo gradualmente los beneficios del ejercicio físico en el desempeño de actividades de su vida

diaria, está se vería aumentada como se ha visto en esta intervención (Emery y Blumenthal, 1990). Sería conveniente comprobar en un tiempo estimado de 6 meses, si la participante sigue realizando el entrenamiento que se le ha proporcionado.

Los resultados positivos obtenidos en este trabajo, ayudan al sustento teórico que la combinación del ejercicio físico con entrenamiento en habilidades psicológicas en los programas de entrenamiento dirigido a personas mayores, puede aumentar las probabilidades de su permanencia, alcanzar mejoras en su salud y sobre todo en su calidad de vida.

En futuras intervenciones se sugiere comprobar cuáles son los factores de la intervención que han posibilitado esta mejora y cuáles no tienen ningún efecto, con la finalidad de potenciar aquellos que favorezcan la consecución de los objetivos planteados.

Entre las limitaciones de esta intervención se encuentran el establecimiento de la adherencia ya que, como se ha mencionado anteriormente, es necesario comprobar si la participante seguiría haciendo ejercicio físico sin la presencia del preparador físico y de la psicóloga. Otra limitación es que no se ha tomado ninguna medida que asegure que la familia siga implicándose después de la intervención.

Referencias

- Abellán, G. A., Aceituno, N. P., Pérez, D. J., Ramiro, F. D., Ayala, G. A. y Pujol, R. R. (2019). Un perfil de las personas mayores en España, 2019. Indicadores estadísticos básicos. *Informes Envejecimiento en red*, 22, 1-38.
- Aparicio, G. V. A., Carbonell, B. A. y Delgado, F. M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 10(40), 556-576.
- Barrios, D. R., Borges, M. R. y Cardoso, P. L. C. (2003). Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19(2).
- Baessler, J. y Schwarzaer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: adaptación española de la Escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y Estrés*, 2(1), 1-7.
- Bella, B. M., Esandi, L. N. y Carvajal, V. A. (2017). La prevención de caídas recurrentes en el paciente anciano. *Gerokomos*, 28(1), 25-29.
- Bohórquez, M. R., Lorenzo, M. y García, A. J. (2014). Actividad física como promotor del autoconcepto y la independencia personal en personas mayores. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 9(2), 533-546.
- Brassington, G.S., Atienza, A. A., Perczek, R. E., DiLorenzo, T. M. y King, A. C. (2002). Intervention-related cognitive versus social mediators of exercise adherence in the elderly. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 80-86.
- Buceta, J. (1999). Intervención psicológica en el entrenamiento deportivo: estrategias para optimizar el funcionamiento de jugadores de baloncesto en sesiones de ensayo repetitivo. *Revista de Psicología Del Deporte*, 8(1), 39-52.
- Burton, D., Naylor, S. y Holliday, B. (2001). Goal setting in sport: Investigating the goal effectiveness paradigm. En R. Singer, H. Hausenblas, y C. Janelle (eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 497-528). Wiley.
- Castillo, L. y Balaguer, I. (2001). Dimensiones de los motivos de práctica deportiva de los adolescentes valencianos escolarizados. *Apuntes: Educación Física y Deportes*, 63, 22-29.
- Cavallo, D.N., Brown, J.D., Tate, D.F., DeVellis, R.F., Zimmer, C. y Ammerman, A.S. (2014, oct). The role of companionship, esteem, and informational support in explaining physical activity among young women in an online social network intervention. *Journal of Behaviour Medicine*, 37(5):955-966. doi: 10.1007/s10865-013-9534-5.

- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S. y Guralnik, J. M. (2003). Motivators and Barriers to Exercise in an Older Community-Dwelling Population. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11(2), 242–253. <https://doi.org/10.1123/japa.11.2.242>
- Emery, C. F. y Blumenthal, J. A. (1990). Perceived change among participants in an exercise program for older adults. *Gerontologist*, 30(4), 516-521. doi: 10.1093/geront/30.4.516.
- García, A. D. y Refoyo, R. I. (2014). Establecimiento de metas y la relación entre las expectativas de éxito y el rendimiento en un equipo de fútbol profesional. *Kronos*, 13(1), 1-7.
- García, G. A. J. y Froment, F. (2018). Beneficios de la actividad física sobre la autoestima y la calidad de vida de las personas mayores. *Retos*, 33, 3-9.
- García, U. F. y Pérez, R. (1988). Establecimiento de metas: Un procedimiento para incrementar los rendimientos deportivos. *Educación Física y Deporte*, 10(1-2).
- González-Cutre, D., Sicilia, A., y Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico: Medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 22, 841-847.
- Granell, E. (1979). *Aplicación de Técnicas de Modificación de Conducta: para el Control de la Hiperactividad en el Ambiente Natural*. Trillas.
- Guillén, P. L., Bueno, F. E., Gutiérrez, C. M. y Guerra, S. J. (2018). Programa de actividad física y su incidencia en la depresión y bienestar subjetivo de adultos mayores. *Retos*, 33, 14-19.
- Harbalis, T., Hatzigeorgiadis, A. y Theodorakis, Y. (2008). Self-talk in wheelchair basketball: The effects of an intervention program on dribbling and passing performance. *International Journal of Special Education*, 23, 62–69.
- Hardy, J. (2006). Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 81–97. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.04.002>
- Hatzigeorgiadis, A., Theodorakis, Y. y Zourbanos, N. (2004). Self-talk in the swimming pool: The effects of self-talk on thought content and performance on wáter polo tasks. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 138–150. <https://doi.org/10.1080/10413200490437886>
- Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Mpoumpaki, S. y Theodorakis, Y. (2009). Mechanisms underlying the self-talk-performance relationship: The effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 185–192. doi:10.1016/j.psychsport.2008.07.009
- Instituto Nacional de Estadística (2022, 29 de agosto). Una población envejecida. [https://www.ine.es/prodyser/demografia UE/bloc-1c.html#:~:text=En%20primer%20lugar%2C%20la%20evoluci%C3%B3n,5%20puntos%20porcentuales%20\(p.p.\)](https://www.ine.es/prodyser/demografia UE/bloc-1c.html#:~:text=En%20primer%20lugar%2C%20la%20evoluci%C3%B3n,5%20puntos%20porcentuales%20(p.p.))
- Johnson, J., Hrycaiko, D. W., Johnson, G. V. y Halas, J. M. (2004). Self-talk and female youth soccer performance. *The Sport Psychologist*, 18, 44–59. <https://doi.org/10.1123/tsp.18.1.44>
- King, A. C. y Frederiksen, L. W. (1984). Low-cost strategies for increasing exercise behavior: Relapse preparation training and social support. *Behaviour Modification*, 8, 1-21.
- Kolovelonis, A., Goudas, M. y Dermitzaki, I. (2011). The effects of instructional and motivational self-talk on students' performance in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 153–158. DOI:10.1016/j.psychsport.2010.09.002
- Komaki, J. y Barnett, F. T. (1977). A behavioral approach to coaching football: Improving the pay execution of the offensive backfield on a youth football team. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 10, 657-664.
- Lees, D. F., Clark, G. P, Nigg, R. C. y Newman, P. (2005). Barriers to Exercise Behavior among Older Adults: A Focus-Group Study. *Journal of aging and physical activity*, 13, 23-33. DOI: 10.1123/japa.13.1.23
- Leiva, C. A. (2002). *Refuerzos positivos en jugadores de voleibol* [tesis de licenciatura, Universidad Abierta Interamericana]. Repositorio Institucional Vaneduc. <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC043348.pdf>
- López, W. J., Rodríguez, M., Rodríguez, J. y Ceballos, O. (2015). *Psicología del Deporte: Conceptos, Aplicaciones e Investigación*. Tendencias.

- Lucas, C. R. (1998). *Versión española del WHOQOL*. Ergón.
- Martin, G. y Pear, J. (2008). *Modificación de conducta: qué es y cómo aplicarla*. Pearson, Prentice Hall.
- Meichenbaum, D. y Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77(2), 115-126.
- Mora, G. B. (2008). El envejecimiento y la actividad física. *Movimiento Científico*, 2(1), 149-167.
- Mora, J. A., Zarco, J. A. y Blanca, M. J. (2001). Atención-concentración como entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo en jugadores profesionales de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(1), 49-65.
- Morelló, T. E., Vert, B. B. y Navarro, B. S. (2018). Establecimiento de Objetivos en el currículum formativo de los futbolistas. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 3(1), 1-9.
- Orozco, V. R. y Molina, Z. R. (2002). Actividad física, recreación y salud en el adulto mayor. *Inter Sedes*, 3(4), 63-71.
- Pérez, V. (2018). Indicadores Psicofisiológicos en la adherencia al ejercicio físico [tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. Repositorio institucional TESEO. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=yjruQ%2BSE6yY%3D>
- Resnick B. (2001). Testing a model of exercise behaviour in older adults. *Research in Nursing y Health*, 2(24), 83-92. DOI: 10.1002/nur.1011
- Ribes, E. (1975). *Técnicas de Modificación de Conducta, su Aplicación al Retardo del Desarrollo*. Trillas.
- Rikli, R. y Jones, C. (2001). *Senior fitness test manual*. Human Kinetics.
- Sánchez, M. P. A., Ureña, V. F. y Garcés de los Fayos, R. E. J. (2002). Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 2(2), 1-17.
- Schutzer, K. y Graves, B. S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine*, 39, 1056-1061. DOI: 10.1016/j.ypmed.2004.04.003
- Serdà, B.C., Valle, A. y del Marcos-Gragera, R. (2012). La Adherencia al Ejercicio Físico en un Grupo con Cáncer de Próstata: un Modelo Integrado para la Mejora de la Calidad de Vida. *Psychosocial Intervention*, 21(1), 29-40. <https://doi.org/10.5093/in2012v21n1a4>
- Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close, J. C. y Lord, S. R. (2011). Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *NSW Public Health Bulletin*, 22, 78-83. DOI: 10.1071/NB10056
- Valero, V. A. y Gómez, L. M. (2009). Adultos mayores y sus motivos para la práctica físico-deportiva. *Revista Mexicana de Psicología*, 26(1), 61-69.
- Van Heuvelen, M.J., Hochstenbach, J.B., Brouwer, W.H., de Greef, M.H. y Scherder, E. (2006). Psychological and physical activity training for older persons: who does not attend? *Gerontology*, 52(6), 366-375. doi: 10.1159/000094986.
- Vogel, T., Brechat, P.H., Leprière, P.M., Kaltenbach, G., Berthel, M. y Lonsdorfer, J. (2009). Health benefits of physical activity in older patients: a review. *International Journal of Clinical Practice*, 63(2), 303-20. doi: 10.1111/j.1742-1241.2008.01957.x. PMID: 19196369.