

IMPACTO DE LA RUTINA CARDIO DANCE UTILIZADA COMO PAUSA ACTIVA, EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, ESTRÉS Y DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR LUIS TELLO.
IMPACT OF THE CARDIO DANCE ROUTINE USED AS AN ACTIVE PAUSE, ON THE BODY MASS INDEX, STRESS AND PERFORMANCE OF THE TEACHERS OF THE LUIS TELLO HIGHER TECHNOLOGICAL INSTITUTE.

Autores: ¹Ramon Alonso Angulo Caicedo, ²Domingo Ricauter Rodríguez Batioja, ³Joaquín Miltón Mina Gonzales y ⁴Leonela Eloísa Estupiñán Ortiz.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8853-846X>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5949-5998>

¹E-mail de contacto: raangulo@istluistello.edu.ec

²E-mail de contacto: drrodriguez@istluistello.edu.ec

³E-mail de contacto: joaquinmina@outlook.com

⁴E-mail de contacto: leonela1987estupinan@hotmail.com

Artículo recibido: 15 de Septiembre del 2022

Artículo revisado: 22 de Septiembre del 2022

Artículo aprobado: 30 de Octubre del 2022

¹Licenciado en Ciencias de la Educación mención Cultura Física egresado de la Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres (Ecuador).

²Licenciado en Ciencias de la Educación mención Cultura Física egresado de la Universidad Central del Ecuador (Ecuador). Posee una maestría en la Universidad Estatal de la Península de Santa Elena (Ecuador), mención Entrenamiento Deportivo

³Licenciado en Ciencias de la Educación mención Cultura Física egresado de la Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres (Ecuador). Posee una maestría en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Esmeraldas (Ecuador), mención Ciencias de la Educación.

⁴Licenciada en Ciencias de la Educación mención Cultura Física egresada de la Universidad Técnica de Esmeraldas Luis Vargas Torres (Ecuador).

Resumen

El presente estudio investigó el impacto durante de doce semanas de una intervención de la rutina cardio dance utilizada como pausa activa, en el índice de masa corporal, estrés y desempeño entre los docentes del Instituto Tecnológico Superior Luis Tello. Los participantes en mayoría presentaban signos de sedentarismo con un rango de edad entre 27 y 59 años; con una población total de 41 docentes los cuales fueron asignados aleatoriamente a dos grupos. El primero grupo de docentes se le aplico un tratamiento de intervención mediante una rutina cardio dance utilizada como pausa activa, el segundo grupo practico un ejercicio aeróbico convencional alto/bajo. Las clases se impartieron durante 50 minutos, tres días a la semana, durante doce semanas. Se examinaron medidas repetidas en la primera semana, la octava semana y en la semana doce. El análisis de varianza repetido mixto reveló efectos de tiempo estadísticamente significativos para las puntuaciones totales de estrés en la octava semana y en la semana doce. Además, la

interacción del tiempo por grupo también fue estadísticamente significativa para la puntuación total de estrés. Además, el resultado de los efectos entre sujetos indica una disminución del índice de masa corporal significativa y, por lo tanto, hubo una diferencia significativa en las puntuaciones del nivel de estrés y del índice de masa corporal en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control. Los sujetos del grupo de intervención al que se le aplico un tratamiento de intervención mediante una rutina cardio dance utilizada como pausa activa, experimentaron la mayoría de los beneficios.

Palabras clave: Rutina cardio dance, Pausa activa, Índice de masa corporal, Estrés, Desempeño de los docentes.

Abstract

The present study investigated the impact of a twelve-week cardio dance routine intervention used as an active break on body mass index, stress, and performance among teachers at the Luis Tello Higher Technological Institute. The majority of the participants presented signs of

a sedentary lifestyle with an age range between 27 and 59 years; with a total population of 41 teachers who were randomly assigned to two groups. The first group of teachers was given an intervention treatment through a cardio dance routine used as an active pause, the second group practiced a conventional high/low aerobic exercise. Classes were held for 50 minutes, three days a week, for twelve weeks. Repeated measures were examined at week one, week eight, and week twelve. Mixed repeated analysis of variance revealed statistically significant time effects for total stress scores at week eight and week twelve. Furthermore, the interaction of time per group was also statistically significant for the total stress score. In addition, the between-subject effects result indicates a significant decrease in body mass index, and therefore there was a significant difference in stress level and body mass index scores in the intervention group compared to the control group. control group. Subjects in the intervention group who received an intervention treatment using a cardio dance routine used as an active break experienced the most benefits.

Keywords: Cardio dance routine, Active break, Body mass index, Stress, Teacher performance.

Sumário

O presente estudo investigou o impacto de uma intervenção de rotina de dança cardio de doze semanas usada como pausa ativa no índice de massa corporal, estresse e desempenho entre professores do Instituto Superior Tecnológico Luis Tello. Os participantes em sua maioria apresentavam sinais de sedentarismo com faixa etária entre 27 e 59 anos; com uma população total de 41 professores que foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos. O primeiro grupo de professores recebe um tratamento de intervenção através de uma rotina de cardio dança usada como pausa ativa, o segundo grupo pratica um exercício aeróbico convencional alto/baixo. As aulas foram realizadas por 50 minutos, 3 dias por semana, durante 12 semanas. Foram examinadas medidas repetidas na semana 1, semana 8 e semana 12. A análise

de variância repetida e mista revelou efeitos de tempo estatisticamente significativos para proporções totais de estresse na semana 8 e semana 12. Além disso, a interação de tempo por grupo também foi estatisticamente significativa para a pontuação total de estresse. Além disso, o resultado dos efeitos entre sujeitos indica uma diminuição significativa no índice de massa corporal e, portanto, houve uma diferença significativa no nível de estresse basal e índice de massa corporal no grupo intervenção comparado ao grupo controle. Os indivíduos do grupo de intervenção que receberam um tratamento de intervenção usando uma rotina de cardio dança usada como uma pausa ativa experimentaram os maiores benefícios.

Palavras-chave: Rotina de cardio-dança, Pausa ativa, Índice de massa corporal, Estresse, Desempenho do professor.

Introducción

El ejercicio aeróbico y las actividades físicas brindan al individuo una serie de beneficios duraderos, ya que no solo ayudan a reducir la depresión y la ansiedad, sino que también mejoran el bienestar fisiológico y psicológico, mejoran el trabajo y la recreación, y mejoran la salud (Mendoza Vázquez, 2022). Actualmente la rutina cardio dance es una actividad popular, realizada por pequeños grupos de todas las edades, y es más popular entre las mujeres de mediana edad que entre los hombres. La música con cadencias rítmicas lentas o rápidas ayuda a controlar y marcar el ritmo del movimiento de segmentos corporales seleccionados (Romero-Barquero, 2015), lo que permite un entrenamiento general del cuerpo. Al igual que con otras formas de ejercicio aeróbico, la rutina cardio dance realizada con una frecuencia cardíaca objetivo de entre el 60 % y el 70 % de la frecuencia cardíaca máxima (FCM) ha demostrado beneficios cardiovasculares y metabólicos, como un mayor consumo máximo de oxígeno, una mejor resistencia aeróbica capacidad y aumento de la producción de

energía a través del sistema de respiración mitocondrial (Mota, 2022).

Además, la Organización Mundial de la Salud ha proyectado que la mala salud, específicamente un alto índice de masa muscular y el estrés, ocuparán el segundo lugar después de las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo para el año 2030 (Murray, 2022). Aunque las personas suelen lidiar con estos trastornos del estado de ánimo y físico a través de asesoramiento psicológico, terapia con medicamentos o ambos, cada vez más personas buscan ejercicio y actividad física para promover su bienestar. De hecho, muchos investigadores, han observado que los ejercicios y la actividad física mejoran la sensación de bienestar, particularmente al reducir el índice de masa corporal y el estrés y aumentar el vigor y mejorar la autoestima (Aguilar-Ydiáquez, 2022). Además, con ejercicio regular estructurado y actividad física, contribuirán positivamente a la salud física y psicológica. La investigación sobre la relación entre la actividad física y el bienestar psicológico no es nueva, pero quedan dudas sobre qué frecuencia, intensidad y duración de la actividad física es más factible y efectiva para afectar tanto el bienestar fisiológico como psicológico (Ballester-Martínez, 2022).

El ejercicio aeróbico es una subdivisión del ejercicio físico que mejora la salud cardiovascular y respiratoria. Durante el ejercicio aeróbico, una persona contrae rítmicamente sus grandes grupos de músculos para mover su cuerpo contra la gravedad (Solis, 2022). En el nivel moderado, una persona producirá un ligero aumento en su ritmo respiratorio y cardíaco. En el nivel vigoroso, una persona producirá un gran aumento en su ritmo respiratorio y cardíaco. La cantidad de ejercicio requerida para producir beneficios

para la salud según Haskell (2007) tiene que ver con una relación dosis-respuesta. De acuerdo con esta teoría, es necesario gastar aproximadamente 300 calorías por sesión de ejercicio cada dos o tres días a un nivel moderado de intensidad para recibir beneficios sustanciales del ejercicio. El ejercicio de una dosis menor proporcionará menos o ningún beneficio, y el ejercicio de una dosis mayor proporcionará beneficios adicionales.

Los efectos que tienen los diferentes niveles de ejercicio aeróbico sobre el bienestar físico y psicológico son menos claros. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones demuestran que el ejercicio aeróbico produce efectos físicos y psicológicos similares en las personas que realizan ejercicio aeróbico en niveles moderados, niveles vigorosos o niveles moderados y vigorosos combinados (Lox, 2019). En este estudio, los investigadores estaban interesados en los efectos que la rutina cardio dance utilizada como pausa activa tiene sobre las variables de bienestar fisiológico y psicológico, como la autoestima general, la autoestima física, el nivel de estrés, la frecuencia cardíaca, la presión sanguínea y el índice de masa corporal. Gran parte de la literatura sobre el ejercicio relacionada con el bienestar físico y psicológico se centra en realizar ejercicios tradicionales (Bruce-Low, 2007), mientras que los posibles beneficios psicológicos de los ejercicios aeróbicos siguen siendo poco conocidos. Valenzuela, S., et al (2021) examinaron el tema causal versus asociativo en la relación entre el ejercicio y la reacción al estrés. Descubrieron que nadar y trotar tienen similitudes y que los resultados psicológicos de cada actividad eran similares. Tanto nadar como trotar promueven la respiración abdominal y ambos se realizan a niveles competitivos y recreativos, son repetitivos y rítmicos, y temporal y

espacialmente predecibles, es decir, son habilidades motoras similares.

En general, existen varios enfoques para el bienestar fisiológico y psicológico. Para esta investigación, el estudio se centró en los efectos de la intervención de la rutina cardio dance utilizada como pausa activa, en el índice de masa corporal, estrés y desempeño entre los docentes del Instituto Tecnológico Superior Luis Tello, en términos de puntuación de estrés total, mientras que el bienestar fisiológico mide variables antropométricas en términos de índice de masa corporal. Este estudio aplicará un diseño cuasi-experimental pre y post para comparar la efectividad en la salud física y psicológica de la rutina cardio dance utilizada como pausa activa, en el índice de masa corporal, estrés y desempeño entre los docentes del Instituto Tecnológico Superior Luis Tello.

Metodología

Se utilizó un diseño cuasi-experimental para examinar el efecto del ejercicio de baile aeróbico en las puntuaciones de estrés total y el índice de masa corporal medido en tres intervalos de tiempo antes de la prueba (semana 1), después de la prueba 1 (semana 8) y después de la prueba 2 (semana 12) con diseños de grupos de control. Además, el diseño de cuasiexperimento proporciona el mayor control posible en la situación existente.

El estudio se estaba llevando a cabo en el Instituto Tecnológico Superior Luis Tello. La investigación se realizó en una muestra de 41 docentes con sobrepeso y sedentarios. Además de eso, su rango de edad de 27 a 59 años de edad, los sujetos del primer grupo (n = 20) fueron asignados aleatoriamente en el grupo de control y el resto de docentes (n = 21) se asignaron al grupo de intervención. Los participantes se eligieron en función del criterio, es decir, la puntuación total de estrés en la

prueba previa tenía que estar por encima de su media para la muestra general y la puntuación del índice de masa corporal en la evaluación de la prueba de condición física debería estar por encima de la media. Se utilizó una técnica de pecera para determinar la asignación de grupos de intervención y de control. El grupo de intervención se reunió 3 veces por semana los lunes, miércoles y viernes de 16:30 a 17:30 en la institución educativa, mientras que el grupo de control se reúne en un día y lugar similar pero de 17:30 a 18:30. El grupo 1, el grupo de intervención, recibe tratamiento entre el pre-test y el post-test donde los sujetos tienen que pasar por 36 sesiones, 50 minutos cada una, 3 veces por semana durante un período de 12 semanas de una nueva rutina cardio dance utilizada como pausa activa, en el índice de masa corporal, estrés y desempeño entre los docentes del Instituto Tecnológico Superior Luis Tello. Por otro lado, el Grupo 2, el grupo de control, recibe como tratamiento un ejercicio aeróbico convencional alto/bajo. Los sujetos tanto en el grupo experimental como en el de control se midieron en la semana 1, la semana 8 y la semana 12.

En este estudio se utilizó el perfil de estrés Derogatis. Es un inventario de autoinforme multidimensional de 77 ítems que mide el estrés (Bissett, 2022). Cada elemento se califica en una escala de 5 puntos que va de cero a cuatro. Este inventario se basó en el modelo transaccional de estrés. De acuerdo con este modelo de estrés, el nivel de estrés experimentado por un individuo está determinado por la interacción entre los eventos ambientales que son estresantes, las características de su personalidad al enfrentar los eventos estresantes y su respuesta emocional a los eventos estresantes (Bissett, 2022). Basado en esta concepción del estrés, el perfil de estrés Derogatis ha sido diseñado para evaluar los tres

dominios principales del estrés, a saber, eventos ambientales, mediadores de personalidad y respuestas emocionales. En el dominio ambiental, se evaluaron la satisfacción doméstica, la satisfacción vocacional y la postura de salud. En el dominio del mediador de la personalidad, la atención se centra en la presión del tiempo percibida, el comportamiento impulsado, la postura de actitud, el potencial de relajación y la definición de roles. Por último, en el dominio emocional, la hostilidad general, la ansiedad y la depresión fueron negativas. Las puntuaciones acumuladas para todos estos dominios, la puntuación total de estrés, proporciona una estimación cuantitativa del nivel actual de estrés del sujeto. Además, los ítems en perfil de estrés Derogatis son relativamente altos en su consistencia y estabilidad a lo largo del tiempo. La fiabilidad test-re-test de perfil de estrés Derogatis osciló entre 0,72 y 0,92 durante un intervalo de tiempo de siete días. El coeficiente de consistencia interna de perfil de estrés Derogatis osciló entre 0,79 y 0,93 (Bissett, 2022). La prueba de confiabilidad para perfil de estrés Derogatis se realizó utilizando la muestra real de esta investigación. El coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach para la puntuación total de estrés fue de 0,80.

Resultados

Los resultados se presentan en dos secciones. La primera sección se centra en el análisis exploratorio de datos que describe los datos descriptivos de las variables independientes, a saber, edad, nivel de educación, trabajo y raza, durante la prueba previa. La segunda sección se relaciona más directamente con la prueba de la hipótesis del estudio en un intento de responder a las preguntas de investigación.

Análisis de datos descriptivos

El primer conjunto de análisis examinó el impacto de los datos descriptivos a través del

análisis exploratorio de datos. Los propósitos de examinar los datos en detalle fueron detectar errores en la codificación durante la entrada de datos, eliminar cualquier valor inusual, identificar valores atípicos y evaluar la normalidad de la distribución y la homogeneidad de la varianza de la población de la que se extrajeron las muestras. Se identificaron cuarenta sujetos (n=41), docentes del el Instituto Tecnológico Superior Luis Tello entre 27 y 59 años de edad y que no habían realizado ningún programa de ejercicio durante un período de más de 6 meses antes del experimento. De una población de 41 participantes que se presentaron para realizar la prueba previa, se eligieron 40 participantes para este estudio. Los sujetos fueron asignados al azar a dos grupos, que es el grupo de control (n=20) y el grupo de tratamiento (n=21). Los sujetos elegidos para este estudio fueron aquellos que obtuvieron un puntaje total de estrés por encima de la media y aquellos que tenían sobrepeso y por encima según la medición del índice de masa corporal.

Las puntuaciones se clasificaron de la siguiente manera: índice de masa corporal > 30 = obesidad, 24–29 = sobrepeso, 19–24 = rango saludable y < 19 = bajo peso. Se utilizó un puntaje total de estrés para reflejar el nivel de estrés entre los sujetos antes del tratamiento. La variable es de naturaleza cuantitativa y se resume utilizando medias y desviaciones estándar. Las estadísticas descriptivas de la puntuación total de estrés se encuentran en la Tabla 1. La puntuación más baja posible para cada elemento es cero, mientras que la puntuación más alta posible para cada elemento es cuatro. Dado que hay 77 ítems en el perfil de estrés de Derogatis, las puntuaciones totales posibles de los datos recopilados pueden oscilar entre cero y 308.

Tabla 1 Puntuaciones de estadísticas descriptivas para las variables dependientes durante la prueba previa tanto para el grupo experimental como para el de control

Variables		n	Media	5% Media truncada	Mediana	Error estándar de asimetría	Error estándar de Curtosis
Prueba	Grupo						
Pre test de IMC	Experimental	21	28.85	28.83	28.50	0.512	0.992
	Control	20	28.95	28.88	29.00	0.512	0.992
Pre Test de estrés	Experimental	21	161.90	131.83	161.00	0.512	0.992
	Control	20	162.05	161.94	162.00	0.512	0.992

Fuente: Los autores

Tabla 2 Prueba de normalidad y homogeneidad de la varianza de las variables dependientes durante la prueba previa tanto para el grupo experimental como para el de control

Variables		Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnova			Prueba de homogeneidad de varianza			
Prueba	Grupo	Estadística	df	Sig.	Estadística	df 1	df 2	Sig.
Pre test de IMC	Experimental	0.168	21	0.14	0.758	1	38	0.39
	Control	0.158	20	0.20				
Pre Test de estrés	Experimental	0.174	21	0.11	0.495	1	38	0.49
	Control	0.134	20	0.20				

Fuente: Los autores

La distribución de la media se describe claramente en la Tabla 1 tanto para la puntuación del Pre test de IMC como para el Pre Test de estrés durante la prueba previa. El IMC medio fue de 28,85 para el grupo de tratamiento y de 28,95 para el grupo de control en la primera semana.

La tabla 2 muestra el porcentaje de todas las variables dependientes, su normalidad y homogeneidad. Todas las variables resultaron ser estadísticamente no significativas en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, por lo tanto; es significativamente normal en la variable índice de masa corporal total (IMC) y la puntuación total de estrés. Además, de la Tabla 2 se desprende que el porcentaje de todas las variables dependientes en la prueba de homogeneidad mediante el

estadístico de Levene no es significativo ($p > 0,05$); por lo tanto, todas las varianzas fueron iguales.

Análisis estadístico

Para examinar las dos preguntas de investigación, se utilizó un diseño ANOVA mixto entre sujetos. Se utilizó ANOVA mixto entre sujetos porque incluye más de una medida para cada persona. Por lo tanto, también existe la covarianza, que implica desviaciones de la media de cada una de las dos medidas para cada persona, y estas covarianzas también deben cumplir con ciertos supuestos. El supuesto de homogeneidad para diseños de medidas repetidas, conocido como esfericidad, lo cual requiere varianzas y covarianzas iguales para cada nivel de la variable dentro de los sujetos.

Tabla 3 Resultados estadísticos descriptivos de la puntuación total de estrés entre los exámenes y los grupos.

	Grupo	Tiempo	Media	Desviación estándar	n
Pre Test de estrés	Experimental	1	161.90	2.85	21
	Control	1	162.05	5.61	20
Pos Test de estrés	Experimental	2	156.45	2.63	21
	Control	2	158.90	3.53	20
Pos Test de estrés	Experimental	3	151.75	2.73	21
	Control	3	156.45	3.44	20

Fuente: Los autores

Se analizaron las estadísticas descriptivas sobre el nivel de estrés total de las variables dependientes y se presentan en la Tabla 3. Hubo una diferencia en la media para la prueba posterior 1 y la prueba posterior 2 entre los grupos experimental y de control. Además de eso, los resultados de las pruebas multivariantes indican que hubo un efecto principal significativo para el tiempo en la puntuación total de estrés, la distribución lambda de Wilks = 0,406, $F(2, 37) = 27,044$, $p < 0,01$, eta cuadrada = 0,594. Esto sugiere que hubo un cambio en el nivel de estrés de las puntuaciones estadísticas en los tres momentos diferentes y los resultados sugieren un tamaño del efecto muy grande. Además de eso, el efecto de la interacción entre el tiempo y los sujetos también fue estadísticamente significativo, donde la distribución lambda de Wilks = 0,824, $F(2, 37) = 3,942$, $p < 0,05$, eta cuadrada = 0,176. Usando las pautas propuestas por Cohen (1988) (0,01 = efecto pequeño, 0,06 = efecto moderado, 0,14 = efecto grande), este resultado sugiere un tamaño de efecto grande. Esto sugiere que el 17,6 % de la variabilidad en la puntuación total de estrés se asoció con el tratamiento después de que se eliminó la variabilidad causada por las diferencias individuales.

Además, los resultados de los efectos entre sujetos indican que $F(1, 38) = 7,74$, $p < 0,05$, eta = 0,17. Dado que p es menor que el nivel alfa 0,05, el efecto principal de la interacción entre los grupos fue estadísticamente significativo. Hubo una diferencia significativa en las puntuaciones totales de estrés para los dos grupos (grupos experimental y de control). Sin embargo, el examen de las medias sugiere que el cambio en la variable de resultado referente al estrés solo se mantuvo para el grupo experimental y el valor de eta cuadrada fue de 0,17, lo que indica un gran efecto. Esto se muestra en la tabla 3, donde el grupo de

tratamiento mejoró significativamente durante la semana 12 o después de la prueba.

Tabla 4 ANOVA mixto entre sujetos: nivel de estrés entre tiempo (pre-test, post-test 1 y post-test 2) y grupos (experimental y control).

Prueba multivariante Lambda Wilks	Valor	F	Sig.	Eta cuadrada
Tiempo	0.066	263.79	$p < 0.001$	0.93
Tiempo x Sujeto	0.432	24.29	$p < 0.001$	0.56
Efecto entre sujetos		8.04	$p < 0.01$	0.175

Fuente: Los autores

El grupo de tratamiento con intervención de la rutina cardio dance utilizada como pausa activa tuvo una diferencia de medias de 2.433 con respecto al grupo control. Por lo tanto, el grupo de tratamiento se benefició más que el grupo de control.

Discusión

El propósito de este estudio fue determinar el efecto de la intervención de la rutina cardio dance utilizada como pausa activa sobre el índice de masa corporal, estrés y desempeño de los docentes del Instituto Tecnológico Superior Luis Tello. Se planteó la hipótesis de que el grupo que se sometía a la rutina cardio dance utilizada como pausa activa obtendría una salud física y psicológica significativamente mejor en términos de estrés y índice de masa corporal en comparación con la rutina de danza aeróbica convencional en el grupo de control. Los resultados apoyaron la hipótesis de la investigación.

Con respecto a la salud psicológica, el grupo de intervención tuvo una mayor mejora en el nivel de estrés total al final del programa de 12 semanas que el grupo de control. El éxito del programa de rutina de baile de bajo impacto en el presente estudio probablemente se debió a la aplicación de formas de movimiento corporal (una forma de movimiento somático), artes marciales, artes respiratorias y formas de baile

que utilizan la música de baile local, para el grupo experimental. Este resultado puede explicarse por el hecho de que se logra una mayor cantidad de trabajo total con el vínculo entre la música y el logro del estado de flujo durante el ejercicio de danza aeróbica (Solis, 2022). El flujo implica un estado alterado de conciencia durante la actividad física en el que la mente y el cuerpo funcionan en piloto automático con un mínimo esfuerzo consciente y es casi como un trance (estado semiconsciente, en el que la capacidad de funcionar es voluntaria). El flujo se ha asociado con estados psicológicos óptimos y representa el disfrute completo y la inmersión en la actividad física (Sánchez, 2011).

Los hallazgos del presente estudio también son importantes porque la inclusión de la forma de movimiento de tres encarnaciones se introdujo en el régimen de entrenamiento sin agregar tiempo adicional al programa general de ejercicios. Los tiempos dedicados a la forma de movimiento de tres encarnaciones fueron reemplazados e implementados durante las fases cardiovascular, de acondicionamiento muscular y de enfriamiento. Dado que la mayoría de los docentes están ansiosos por obtener el mejor programa de acondicionamiento físico posible con una inversión de tiempo limitada, la evidencia de que un programa combinado puede mejorar tanto el acondicionamiento físico como el bienestar psicológico es digna de mención.

Sería razonable sugerir que la salud psicológica de los sujetos del estudio actual puede haber mejorado porque sintieron que estaban tomando medidas positivas para mejorar su salud física y psicológica. Está abierto a la especulación si el ejercicio produce una mayor autoeficacia, mejorando así todos los aspectos de la autoestima, incluido el estrés. Si bien los resultados de este estudio no prueban que una

disminución en el índice de masa corporal, quizás por la limitación del tiempo de implementación del mismo, es innegable que provocó una mejora del bienestar psicológico, los presentes resultados revelan que las mejoras logradas después del programa de ejercicios afectaron tanto a la salud psicológica como al índice de masa corporal.

Además de la discusión, sería razonable sugerir que la salud psicológica de los participantes en el estudio actual puede haber mejorado debido al efecto de la música. Faus Rodríguez, S. (2022) estudió el efecto de la programación musical en el ritmo de la marcha utilizando cintas de ejercicios comerciales que pretenden poder programar la velocidad de la marcha. Los resultados mostraron que la música influye en la frecuencia de la zancada. Este hallazgo corrobora las ideas de Arroy, A., y Sampieri, H. (Arroy, 2022) sobre el efecto del tempo de la música en el ejercicio aeróbico. El investigador varió el tempo de la música de fondo durante el ejercicio aeróbico. Cuanto más rápido sea el tempo de la música, mayor será la potencia de salida, y estos hallazgos respaldan aún más la idea de Serrano, G. (2022) sobre el efecto de los componentes de la música en el ejercicio. Además, en el estudio de Alonso, A. (2022) sobre el efecto del tempo de la música en la intensidad del ejercicio espontáneo, la frecuencia de la música utilizada durante una clase de aeróbicos en una silla de rehabilitación cardíaca se aceleró experimentalmente en un 33 %. Los resultados son consistentes con los de otros estudios y sugieren que un tempo/frecuencia de latido más alto motiva a los sujetos: la frecuencia cardíaca aumentó de 10 a 15 latidos por minuto y las calificaciones del índice de esfuerzo percibido aumentaron significativamente con el tempo de la música.

La música puede alentar a las personas a hacer más ejercicio y puede reducir

significativamente la percepción del esfuerzo y aumentar la resistencia hasta en un 15 %. La música puede tener un efecto considerable en los niveles de disfrute durante el ejercicio entre el grupo experimental, lo que resulta en una buena asistencia, y seleccionar la música adecuada puede ser el factor clave para mantener la adherencia al ejercicio entre ellos (Serrano, 2022).

Conclusión

En resumen, esta investigación servirá como base para futuros estudios. Los estudios deben centrarse no solo en los beneficios del aspecto físico y psicológico sino también en los métodos utilizados para facilitar la difusión del conocimiento. Aunque todavía existen algunas inconsistencias y queda mucha investigación por hacer, la búsqueda de una terapia de ejercicio para tratar los altos niveles de estrés y el sobrepeso entre docentes del Instituto Tecnológico Superior Luis Tello está muy avanzada. Todos estos esfuerzos de investigación trabajan para mejorar el futuro de la medicina preventiva y lograr un mejor bienestar y estilo de vida de los docentes empleados que sufren altos niveles de estrés para mejorar el rendimiento y aumentar la productividad en su carrera. En resumen, una rutina de ejercicios de bajo impacto es realmente simple y rentable. Es una forma divertida y segura de hacer ejercicio para personas de todos los estilos de vida. En definitiva, una rutina de ejercicios de bajo impacto mejora el bienestar fisiológico y psicológico de la población ya que promueve la calidad de vida.

Referencias Bibliográficas

Aguilar-Ydiáquez, S. (2022). Índice de masa corporal en estudiantes de medicina: Relación con estrés, hábitos alimenticios y actividad física: Body mass index in

- medicine students: Relationship with stress, eating habits and physical activity. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(2).
- Alonso, A. (2022). Danza y expresión corporal como materia científica en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (45), 1174-1187.
- Arroy, A. (2022). Música que motiva a hacer ejercicio a los universitarios. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 12(1).
- Ballester-Martínez, M. (2022). Actividad física, naturaleza y bienestar mental: una revisión sistemática: *Actividad física, naturaleza y bienestar mental. Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 62-84.
- Bissett, M. (2022). The relationship between stress, perceived quality of sleep, and anxiety among college students with and without children (Doctoral dissertation, Dublin, National College of Ireland).
- Bruce-Low, S. (2007). Ejercicios Explosivos en el Entrenamiento Deportivo: Una Revisión Crítica. *PubliCE Premium*.
- Cohen J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd Ed. Lawrence Erlbaum Associates.
- Faus Rodríguez, S. (2022). Recuperación del estrés académico a través de la audición de música.
- Haskell, L. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081.
- Lox, G. (2019). *The psychology of exercise: Integrating theory and practice*. Routledge.
- Mendoza Vázquez, I. (2022). La actividad física y la prescripción de ejercicio: conceptos básicos. *Psic-Obesidad*, 11(41).
- Mota, B. (2022). Estrategias para la estimulación cognitiva en adultos mayores. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, 10(1).
- Murray, J. (2022). The Global Burden of Disease Study at 30 years. *Nature medicine*, 1-8.

Romero-Barquero, E. (2015). Al compás de las clases de baile: una experiencia dentro del aula. *Revista Educación*, 39(1), 21-49.

Sánchez, S. (2011). El baile como contenido educativo desde la perspectiva de los futuros licenciados en ciencias de la actividad física y el deporte. *Habilidad Motriz: revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, (37), 22-28.

Serrano, G. (2022). Musicomotricidad: la música como herramienta psicomotriz en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 672-682.

Solis, T. (2022). Análisis de la señalización de hormonas tiroideas en el músculo esquelético en un modelo de ejercicio aeróbico crónico.

Valenzuela, G. (2021). Estrés académico en universitarios y la práctica de ejercicio físico-deportivo. *Revista Publicando*, 8(28), 1-8.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright (c) Elizabeth del Socorro Vegas Sandoval, Ramon Alonso Angulo Caicedo, Domingo Ricauter Rodríguez Batioja, Joaquín Miltón Mina Gonzales y Leonela Eloísa Estupiñán Ortiz.

