

El acondicionamiento físico y la relación con el estrés en los Policías Nacionales del Distrito Metropolitano de Quito

Physical conditioning and the relationship with stress in the National Police of the Metropolitan District of Quito

Christian Fernando Pineda Calderón, Guillermo Salvador Monteros Luzuriaga, Emerson Roberto Yépez Herrera, Edgar Ramiro Guerrón Varela

Universidad de las Fuerzas Armadas (Ecuador)

Resumen. La actividad física es un medio que permite mejorar el estado de salud y el control del estrés laboral aportando energía a las rutinas diarias de la vida. Esta investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la condición física y el nivel de estrés que manejan los Policías Nacionales de diversas unidades acantonadas en el Distrito Metropolitano de Quito, a través de un plan de acondicionamiento físico y psicológico de un mes de duración. Esta investigación es de tipo cuasi experimental y correlacional con una muestra de 68 efectivos policiales en servicio activo seleccionados aleatoriamente donde 59 policías fueron hombres y 9 mujeres. Para la recolección de la información se aplicó varios test dados en dos tiempos un pre y post tes: test abdominal, test de resistencia, test de velocidad y la prueba de estrés laboral adaptado del cuestionario de problemas psicosomáticos, los cuales permitieron obtener resultados significativos en la mejora de condición física y el manejo de estrés.

Palabras clave: Acondicionamiento físico, estrés laboral, OMS, Policía Nacional, salud.

Abstract. Physical activity and control of work stress are essential instruments to improve health status; The objective of this research was to analyze the relationship between physical condition and the level of stress handled by the National Police of various units that provide their services in the Metropolitan District of Quito, through the application of a physical and psychological conditioning plan of a month, based on the standards of the World Health Organization with a level of moderate-vigorous physical activity, combined with force, in which 68 police officers participated, of whom 59 were men and 9 women, randomly selected, whose average age was 35 years, under two systems of face-to-face and virtual participation. Variables were measured such as: body mass index (BMI), physical condition measured through capacity tests (strength, endurance, and speed), and work stress, the same that was applied before and after undergoing the planned plan. In the statistical analysis it was possible to find significant differences in his physical condition through the BMI indicators, decreasing the average from 31.2 to 30.5, concerning his psychological stability went from 13.1 to 11.2, and finally an improvement in his physical performance from 34.7 to 40.5 sit-ups per (min), in the course of a mile the time decreased from 10.9 (min) to 9.8 (min) and in speed, the average time improved from 16.1 (s) to 14.6 (s), it was also possible to identify that there are no significant differences by sex or training modality.

Keywords: Physical conditioning, work stress, WHO, National Police, health.

Fecha recepción: 27-06-22. Fecha de aceptación: 14-02-23

Christian Fernando Pineda Calderón

cfpineda1@espe.edu.ec

Introducción

La Policía Nacional del Ecuador, es una entidad de carácter estatal que de acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008) artículo 163, es la encargada de mantener la seguridad ciudadana y el orden público en todo el territorio nacional. Los miembros de esta institución tienen una formación basada en derechos humanos, de investigación especializada, prevención y control de todo tipo de delitos, entre otros (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Su aptitud para el servicio y consecuentemente su permanencia en la institución se regulará en el artículo 94 del Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público (2017), donde establece el cumplimiento de ciertos parámetros tales como encontrarse apto para desempeñar funciones de seguridad, encontrarse en servicio activo, haber aprobado capacitaciones o especializaciones para su nivel de grado, entre otras.

Dentro de esta misma normativa del Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público (2017) en el artículo 22 establece que, los servidores policiales dentro de la institución deberán cumplir con ciertas normas y evaluaciones disciplinarias y de aptitudes físicas

legitimando la práctica regular y planificada de la actividad física de acuerdo con la función que desempeña.

Cabe mencionar que la formación de los servidores policiales dentro de la institución debe ser constante y continua en la parte jurídica, técnica, táctica y físico, siendo este último uno de los factores que conforman los requisitos para alcanzar los diferentes méritos, recategorizaciones y un medio de demostrar orden, carácter, disciplina y perseverancia consigo mismo y con la institución Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público (2017).

El acondicionamiento físico es la preparación deportiva que permite a las personas estar activos y sanos en la forma física y mental a través de la ejecución del ejercicio Euroinnova (2022), convirtiéndole en un componente importante para llevar un estilo de vida saludable que ayuda a prevenir diversas enfermedades no transmisibles como la cardiopatía, esquemática, hipertensión arterial, accidentes cardiovasculares, cáncer, diabetes, entre otras (Organización Mundial de Salud, 2022). Así también, dentro de este contexto, está presente lo que es la condición física de una persona que va relacionado con la resistencia cardiovascular, la fuerza, flexibilidad y la composición corporal (Medrano, et al., 2023), que hacen de ello tener una mejor

condición de vida y salud.

La realización de ejercicio físico se convierte en una herramienta poderosa y eficiente para ayudar a la mejora de la salud mental, pues su práctica favorece en la reducción del estrés, ansiedad, depresión, contribuye en la mejora de la cognición, la capacidad de pensamiento, memoria, el fortalecimiento de las habilidades funcionales de las personas y otros problemas relacionados a la misma (Flores et al., 2021; Barbosa y Urrea, 2018; Matsudo, 2012). Así como también, la realización de actividad física puede conllevar a padecer ciertas enfermedades como la prediabetes, hipertensión, entre otras (Montes de Oca et al., 2019).

En la actualidad el estrés laboral se ha convertido en un problema común de salud que afecta a diversos profesionales, donde las condiciones tanto intra como extralaborales influyen en su aparición (Osorio y Cárdenas, 2017) afectando significativamente en el desempeño de sus funciones.

Dentro del servicio policial, sus miembros debido a la gran demanda de presión en su ambiente de formación profesional que va desde un proceso de adaptación, cambios en sus cargos o funciones, traslados de una ciudad a otra o de unidades policiales, combate con la delincuencia, cumplimiento de normativas, entre otros aspectos experimentan el estrés (Marquina, 2021); que este al ser considerada una enfermedad laboral afecta fuertemente a su desempeño y rendimiento físico, psicológico y de conducta (Lazarus & Folkman, 1986 citado por Marquina, 2021; Olmedilla, et al., 2021; Córdoba et al., 2021).

Conforme a una revisión sistemática acerca de la actividad física y salud de policías, efectuada por Da Silva et. al (2013); el condicionamiento físico en el contexto policial abarca tres aspectos importantes dentro de su formación y preparación física: condición física, que se define como un conjunto de atributos relacionados con la salud (Medrano et al., 2023); composición corporal que corresponde aspectos como la masa muscular, masa ósea y porcentaje de grasa (García, et al., 2023); y los niveles de estrés que pueden ir desde bajo hasta alto.

En ésta investigación se ejecutó un plan mediante las directrices de la OMS, sobre la actividad física y hábitos sedentarios promulgados en 2020, donde se determina que al menos se realice 150 a 300 (min) de actividad física moderada o bien de 75 a 150 (min) de actividad vigorosa a la semana y dos días de actividades de fortalecimiento muscular; ejecutando en su primera fase la toma de medidas corporales, pruebas físicas y psicológicas de diagnóstico, para posteriormente verificar y relacionar los resultados obtenidos durante su periodo de acondicionamiento físico y poder determinar si la actividad física reduce el nivel de estrés y potencialmente mejora la calidad de vida.

Para conocer el fenómeno a investigar es importante puntualizar lo siguiente:

1. Índice de Masa Corporal, es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los

adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (OMS, 2021).

2. Acondicionamiento físico, es una rutina de ejercicios, la cual es definida como "la actividad física planificada, estructurada y repetida, cuyo objetivo es adquirir, mantener o mejorar la condición física" (Escalante, 2011) y a su vez podría funcionar complementariamente como medio para manejar el estrés laboral (Atalaya, 2011, p,32).

Para efectos de este estudio se tomó como referencia las directrices emitidas por el Reglamento de Deportes Educación Física y Recreación de la Policía Nacional del Ecuador (2006), el Reglamento de Acondicionamiento y Evaluación Física para los Centros de Formación Policial (2018) y Propuesta del Reglamento de Acondicionamiento y Evaluación Física Policial (2019), donde se puede evaluar las capacidades físicas por medio de los test específicos para cada una de ellas:

Fuerza: Definida como "la capacidad muscular de cambiar rápidamente de una a acción excéntrica a una concéntrica" (Tequiz, 2020, p.60).

Resistencia: Entendida como la condición física y la capacidad que tiene un deportista de realizar un ejercicio de forma eficiente manteniendo su esfuerzo, fatiga durante el mayor tiempo posible (Frómata et al. 2019).

Velocidad: Definida como "la capacidad de realizar una serie de movimientos o acciones más o menos complejas de forma cíclica en el menor tiempo posible" (Cañizares y Carbonero, 2020, p.120) .

Material y Método

Participantes

La investigación se basó en un muestreo no probabilístico por conveniencia, que hace referencia a que la muestra fue elegida de forma arbitraria y de acuerdo con las necesidades del investigador (Hernández, 2021)., donde participaron 68 efectivos policiales en servicio activo de los cuales 58 policías fueron hombres y 9 mujeres, con 5 años de servicio a la institución y una edad promedio de 35 años. Los participantes fueron de varias unidades policiales ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito.

La investigación se basó en un muestreo probabilístico por conglomerados, donde los servidores policiales fueron elegidos al azar dentro de las distintas unidades que tiene la Policía Nacional, quienes laboran en el DMQ, cumpliendo con los parámetros que nos manifiesta Hernández, C., & Escobar, N. (2019) en poseer características diferentes al interior del grupo y homogéneos entre sí, siendo seleccionados 68 efectivos policiales en servicio activo, con 5 años de servicio a la institución.

Diseño

Estudio cuasiexperimental, que tiene como objetivo contrarrestar la hipótesis causal donde se manipula la variable independiente de la investigación (Fernández et al.,

2014) en este caso la variable del acondicionamiento físico, que pretende estudiar su impacto durante la ejecución del plan de acondicionamiento físico en la reducción del estrés en los servidores policiales.

Además, esta investigación tiene un enfoque correlacional porque se asocia entre dos o más variables buscando establecer sus intensidades y el sentido del uno con el otro (Hernández et. al. 2019), donde se examinaron las características, elementos y componentes de las variables investigadas, tales como sexo, modalidad de participación, condición física, composición corporal y nivel de estrés.

Instrumentos y herramientas

Para esta investigación se empleó varios instrumentos, los cuales fueron aplicados en dos momentos, antes de iniciar el plan de entrenamiento y otro después de concluir con el plan de entrenamiento.

Los tests que se aplicaron fueron:

Flexión de cadera (Test Abdominal)

Este test evalúa la resistencia a la fuerza de la cadena cinemática abdominal, buscando que el servidor policial ejecute correctamente el mayor número de flexiones de cadera, partiendo de la posición de cúbito dorsal, con las rodillas y los brazos extendidos a los costados, el movimiento inicia elevando el pectoral en dirección a las rodillas que ejecutan la flexión con la planta de los pies completamente asentados en el piso, de tal forma que los omóplatos se despegan del piso lo suficiente para que la unión del antebrazo y brazo de las manos se encuentren a la altura de las rodillas, todo esto en un solo movimiento, la posición final es el retorno a la posición inicial, se contabiliza como válida la flexión siempre y cuando se ejecute la flexión de cadera según las indicaciones emitidas. El test será evaluado durante 60 segundos y la unidad de medida será el número de repeticiones.

Test de la Milla (Test de Resistencia)

Esta prueba evalúa la resistencia aeróbica donde se debe recorrer 1.609 (m) en el menor tiempo posible, la unidad de medida será el segundo.

Test de Velocidad

Es la capacidad de realizar acciones motrices con máxima intensidad en el menor tiempo posible, en este caso se mide la rapidez de desplazamiento en 100 (m) planos para hombres y 60 (m) para mujeres.

Test de estrés laboral adaptado del cuestionario de problemas psicosomáticos

A partir del trabajo teórico de Maman Monge (2018), este test fue adaptado al contexto donde se desarrolló la investigación, efectuado y validado estadísticamente por el alfa de Cronbach con un nivel de confiabilidad de 0,880.

Este instrumento de investigación consta de doce preguntas, que se evalúa bajo el criterio de la escala Likert con

seis opciones de respuesta: nunca, casi nunca, pocas veces, algunas veces, relativamente frecuente, muy frecuente. Lo que permitió conocer de cerca el nivel de estrés que presentan los sujetos de estudio.

A continuación, se enuncian las preguntas que fueron parte de este instrumento.

1. Imposibilidad de conciliar el sueño
2. Jaquecas y dolores de cabeza
3. Indigestiones o molestias gastrointestinales
4. Sensación de cansancio extremo o agotamiento
5. Tendencia a comer, beber o fumar más de la cuenta
6. Disminución del interés sexual
7. Respiración entrecortada sensación de ahogo
8. Disminución del apetito
9. Temblores musculares (por ejemplo, tics nerviosos o parpadeos)
10. Pinchazos o sensaciones dolorosas en distintas partes del cuerpo
11. Tentaciones fuertes de no levantarse por la mañana
12. Tendencia a sudar o palpitaciones

Resultados

Análisis de datos

Para este análisis se utilizó las pruebas de comparación de media dependientes, empleando el diagrama de caja, la distribución *t de Student* en el caso donde las variables eran normales y la prueba de *Wilcoxon* para cuando las variables no presentaban normalidad, para el análisis de la normalidad se aplicó el test de *Shapiro-Wilk*, en todos los casos con un nivel de significancia de 0,05 usando como herramienta de cálculo el programa estadístico *R* versión 4.1.3 con soporte de la aplicación *RStudio*, versión 1.1.463.

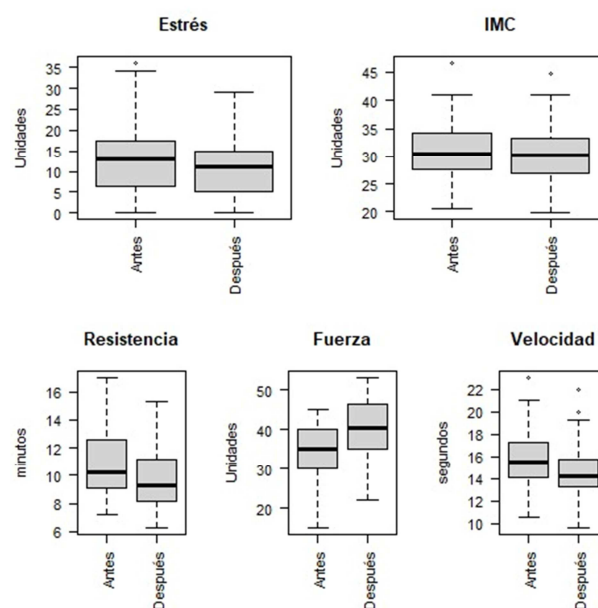


Figura 1. Diagrama de caja del IMC, estrés y condición física. Nota. Una vez analizado el diagrama de caja, muestra que los niveles de estrés antes de la aplicación del plan de acondicionamiento físico eran muy alto en los servidores policiales, posterior a la culminación de este plan los índices de estrés disminuyeron donde se evidencia que, en la resistencia, la fuerza y la velocidad de estos participantes mejoró en su totalidad.

Tabla 1. Descripción del grupo de estudio y distribución porcentual respecto al sexo e IMC

SEXO	IMC	Cantidad	Porcentaje (%)
HOMBRES	BAJO PESO	0	0
	NORMAL	4	7
	SOBREPESO	18	31
	OBESIDAD	37	63
	TOTAL	59	100
MUJERES	BAJO PESO	0	0
	NORMAL	1	11
	SOBREPESO	3	33
	OBESIDAD	5	56
	TOTAL	9	100
EDAD	MEDIA +/- DE	MEDIANA (RI)	RANGO
	35,08 +/- 5,17	36 (32-39)	22-44

Nota. Se incluyeron 68 servidores policiales con una edad promedio de 35,08 años, su rango de edad entre 22 y 44 años, cuyos valores centrales (50%) fueron entre 32 y 39 años, del total del grupo 13% fueron mujeres, con respecto a los indicadores antropométricos, existió una prevalencia de la categoría obesidad del 62%, según la clasificación del IMC.

Tabla 2. Resultados de análisis estadístico- Variables composición corporal

Composición Corporal	t-Student	Valor p	Observación	
Comparación general	t = 8,06	9,59E-12	Significativa	
Resultados según el sexo	Hombres	t = 7,17	7,71E-10	Significativa
	Mujeres	t = 3,77	0,003	Significativa
Comparación entre hombres y mujeres	t = 0,91	0,193	No significativa	
Resultados según modalidad	Presencial	t = 7,03	2,018E-09	Significativa
	On Line	t = 3,82	0,001	Significativa
Comparación entre hombres y mujeres	t = - 0,01	0,504	No significativa	

Nota. En el análisis estadístico con respecto a la variable IMC, se aplicó la distribución t de Student debido a que los datos siguen una distribución normal, obteniendo los siguientes resultados:

Comparación general: Los resultados analizados demuestran que existe una diferencia significativa en la reducción de la media de 31,2 a 30,5 del IMC en los participantes, luego de la aplicación del programa de acondicionamiento físico.

Comparación según el sexo: Se demuestra que existen diferencias significativas tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres reduciendo su IMC, sin embargo, estadísticamente no existen diferencias significativas comparando los resultados de hombres vs. mujeres luego de la aplicación del plan.

Comparación de según modalidad: En esta categoría se puede evidenciar que también existieron diferencias significativas en ambas modalidades. Sin embargo, no existe evidencia estadística suficiente para determinar cuál modalidad logró una mayor reducción del IMC luego de la aplicación del plan.

Tabla 3. Resultados de análisis estadístico- Variable condición física

Condición física	t-Student	Wilcoxon	Valor p	Observación
Comparación general	t = 3,21		0,001	Significativa
Fuerza	Hombres	t = 11,74	2,2e-16	Significativa
	Mujeres	t = 1,94	0,044	Significativa
Comparación general		Z = 6,79	4,19E-13	Significativa
Resistencia Aeróbica	Hombres	Z = 6,27	8,59E-11	Significativa
	Mujeres	Z = 2,67	0,002	Significativa
Comparación general		Z = 6,34	2,98E-13	Significativa
Velocidad	Hombres	Z = 6,15	5,08E-13	Significativa
	Mujeres	Z = 1,84	0,037	Significativa

Nota. Con respecto al análisis de datos de la condición física se aplicó la prueba de comparación de medias dependientes de T de Student para los datos con distribución normal (fuerza), y la prueba de Wilcoxon, para los datos que no siguen una distribución normal (resistencia y velocidad).

Fuerza: Luego de sus análisis, se demuestra que existe una diferencia significativa positiva en todo el grupo de estudio con una media de 34,7 a 40,5 abdominales; y en la segmentación por sexo se determina una mejoría de cinco unidades en los hombres y de cuatro unidades en las mujeres.

Resistencia: Luego de la aplicación de la prueba Wilcoxon, también se determina que existe una diferencia significativa en la reducción de los tiempos de ejecución del test de la milla de 10,9 (min) a 9,8 (min).

Velocidad: En esta capacidad física, según la información recogida antes y después de la aplicación del plan, se encontraron diferencias significativas en todo el grupo de estudio, donde se pasó de una media de 16,1 (s) a 14,6 (s), y en la segmentación por sexo, los resultados también indican una diferencia significativa.

Tabla 4. Resultados de análisis estadístico- Variables estrés laboral

ESTRÉS LABORAL	t-Student	Valor p	Observación	
Comparación general	t = 6,80	1,74E-06	Significativa	
Hombres vs. mujeres antes	Hombres	t = 6,58	7,34e-09	Significativa
	Mujeres	t = 2,04	0,038	Significativa
Según el sexo	Hombres vs. mujeres antes	t = - 0,12	0,547	No significativa
	Hombres vs. mujeres después	t = - 0,04	0,516	No significativa
Modalidad	Presencial	t = 5,79	1,95E-07	Significativa
	Online	t = 3,92	0,001	Significativa
Presencial vs. online antes	Presencial vs. online antes	t = 0,70	0,248	No significativa
	Presencial vs. online después	t = 0,83	0,209	No significativa

Nota. En el análisis estadístico con respecto a la variable estrés laboral, se aplicó la prueba de comparación de medias dependientes t de Student, donde los datos siguen una distribución normal, obteniendo los siguientes resultados:

Comparación general: Se demuestra que existen diferencias significativas con respecto a las pruebas de diagnóstico inicial y final, determinando una reducción de su nivel de estrés una vez aplicado el plan de acondicionamiento físico y seguimiento psicológico. (con respecto a su estabilidad psicológica pasó de un nivel de estrés de 13,1 (moderado) a un nivel 11,2 (leve)

Comparación según el sexo: Se demuestra que existen diferencias significativas en ambos sexos reduciendo su nivel de estrés, sin embargo, estadísticamente no existen diferencias significativas comparando hombres vs mujeres.

Comparación según su modalidad: En relación a su modalidad se demuestra que existen diferencias significativas en ambos sexos sin importar su modalidad de participación, sin embargo, no existe evidencia estadística suficiente para determinar cuál modalidad logra una mayor reducción del nivel de estrés

Discusión

Como se ha manifestado existen diferencias estadísticamente significativas para todas las variables estudiadas: composición corporal, condición física y nivel de estrés. En los resultados referidos con respecto al efecto de la actividad física con el estrés laboral existen diferencias significativas lo que demuestra que el plan de acondicionamiento físico reduce el nivel de estrés en los servidores policiales, lo que concuerda con los datos obtenidos por (Obando et al., 2017) que realizaron la Prueba de Friedman, y la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon antes y después de una aplicación de actividad física, con una diferencia significativa en todas en las variables (Siempre: p= 0,011; Casi Siempre: p= 0,005; Raras Veces: p= 0,005 y Nunca: p= 0,015).

Con respecto a los datos derivados de la variable IMC, se evidencia una diferencia estadísticamente significativa, antes y después de la aplicación del plan; así también se evidenció que ambos sexos mostraron una reducción similar en este indicador, sin embargo, en la comparación entre sexos no existieron diferencias estadísticamente significativas, siendo aplicable el plan de manera uniforme sin distinción de sexo; mediante una revisión sistemática sobre los estudios de intervención de actividad física para el tratamiento de la obesidad efectuada por Cuadri, J.et. al (2018), quienes sus los resultados de su estudio determinan la reducción de los parámetros antropométricos, siendo para el efecto, más efectivos aquellos programas en los que se aplica una combinación de resistencia aeróbica y fuerza-resistencia-muscular, como se ejecutó en la investigación.

En referencia a la condición física de los participantes se encontraron diferencias significativas, sin importar su

modalidad de participación o sexo, en el análisis estadístico respectivo, se usó la prueba *t-Student* para la capacidad física de fuerza y el *test Wilcoxon* en los datos que no seguían una distribución normal, como es el caso de la capacidad física de resistencia y velocidad, determinando una mejoría en su condición física, lo cual se relaciona con la revisión literaria de estudios sobre los efectos del entrenamiento funcional y el consumo máximo de oxígeno, fuerza, resistencia muscular, composición corporal y calidad de vida, en los sujetos entre 18 y 40 años, realizada por Canales R, et. al (2021) comprobando que la actividad física desarrolla los parámetros de aptitud física, incrementado el VO₂ máximo, fuerza y resistencia muscular, además de mejorar la composición corporal y calidad de vida.

Conclusiones

En la presente investigación se analizó la relación entre la composición corporal-IMC, condición física y el nivel de estrés que manejan los servidores policiales en la ciudad de Quito, mediante un plan de acondicionamiento físico y psicológico, dirigido a 68 participantes, tanto de forma presencial como on-line, implementando test diagnósticos y finales en los tres aspectos mencionados, para determinar el impacto de la actividad física mediante la aplicación de métodos estadísticos paramétricos y no paramétricos con un nivel del 95% de confianza.

Los diferentes resultados obtenidos en la presente investigación determinan que, al cumplir un plan de acondicionamiento físico conforme las recomendaciones de la OMS (2020), se demostró que generan diferencias significativas positivas con respecto al aumento de sus capacidades físicas (resistencia, velocidad y fuerza), reducción del IMC y disminución en el nivel de estrés.

Los resultados obtenidos luego de la aplicación del plan y comparados por sexo y modalidad de participación en las distintas variables no fueron significativos, por lo que un plan de acondicionamiento de estas características genera resultados similares tanto en hombres como en mujeres, así como en aquellos que participaron de manera presencial u on-line.

Es importante destacar que para potencializar los resultados en el ámbito físico se debe acompañar de control nutricional, por lo que es recomendable incluir esta variable en futuros estudios para consolidar resultados integrales en salud y bienestar.

Referencias

- Atalaya P., M. (2001). El Estrés Laboral y su influencia en el trabajo. *Industrial Data*, 4(2), 25–36. repositorio institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/6754>
- Barbosa, S., Urrea, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Revista Katharsis*, N 25, enero-junio 2018, pp.141-159, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis>
- Canales, R. M., Castillo, L., Moya, N., Pérez F., & Villacura V. (2021). Efectos del entrenamiento funcional sobre el consumo máximo de oxígeno, fuerza y resistencia muscular, composición corporal y calidad de vida en sujetos entre 18 y 40 años: una revisión de la literatura. Disponible en <http://dspace.usalca.cl/bitstream/1950/12651/3/2021A000393.pdf>
- Cañizares, J. y Carbonero C. (2020). Temario resumido de oposiciones de educación física secundaria. VolII. España. Wanceulen Editorial
- Cervera, V. O. (1999). Entrenamiento de fuerza y explosividad para la actividad física y el deporte de competición (Vol. 303). Ed. INDE
- Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público. (21 de junio de 2017). <https://www.cienciasforenses.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/COESCOP.pdf>
- Constitución de la Republica del Ecuador (2008). Quito- Ecuador
- Constitución de la Republica del Ecuador. Art. 163 del 2008. Quito- Ecuador
- Córdoba Panchalo, L. Y., Bedoya Morales, D. L., Caicedo Restrepo, J. F., & Cadavid Ocampo, Y. M. (2021). Niveles de Estrés y Motivación Laboral en los Patrulleros de la Policía Adscritos a la Seccional de Inteligencia Policial que no Aprobaron el Ascenso a Subintendentes. *Poliantea*, 16(1 (28), 32–38. <https://doi.org/10.15765/poliantea.v16i28.2329>
- Cuadri, J., Tornero I., Sierra Á., & Sáez, J. (2018). Revisión sistemática sobre los estudios de intervención de actividad física para el tratamiento de la obesidad. repositorio de la Universidad de Huelva Disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/16258>
- Da Silva, R., Matos, C., Valdivia, B., Cascaes, F., & Barbosa, P. (2013). Revisión sistemática acerca de la actividad física y de la salud de policías. *Revista Med*, 21(1), 75-85. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562013000100008
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio y condición físicos en el ámbito de la salud pública. *Revista española de salud pública*, 85(4), 325-328. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272011000400001&script=sci_arttext&tlng=en
- Euroinnova International Online Education. (22 de noviembre del 2022). Qué es el acondicionamiento físico. Recuperado de <https://www.euroinnova.edu.es/tipos-de-acondicionamiento-fisico>
- Fernández-García, Paula, Vallejo-Seco, Guillermo, Livacic-Rojas, Pablo E., & Tuero-Herrero, Ellián. (2014). Validez Estructurada para una investigación cuasi-experimental de calidad: se cumplen 50 años de la presentación en sociedad de los diseños cuasi-experimentales. *Anales de Psicología*, 30(2), 756-771. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.166911>
- Flores Paredes, Alcides, Coila Pancca, Daniel, Ccopa, Santos Alberto, Yapuchura Saico, Cristobal Rufino, & Pino Vanegas, Yony Martín. (2021). Physical activity, stress and its relationship with the body mass index in pandemic university teachers. *Comuni@cción*, 12(3), 175-185. <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.528>
- Frómata, E. R., Pillajo Peralta, M. A., & Lincango Iza, P. D. (2019). Tendencia del crecimiento en velocidad, fuerza y resistencia en infantes de Ecuador de 8-12 años. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 24(254), 33-45. Recuperado a partir de <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1397>

- García D., Corredor, L., y Díaz S. (2023). Relación entre la fuerza explosiva, composición corporal, somatotipo y algunos parámetros de desempeño físico en jugadores de rugby sevens. *Revista Retos*, 47, 103-109
- Hernández, F., & Fernández, C.. Baptista. (2019) *Metodología de la investigación*, Mc GrawHill Education. 6ta. Ed.
- Hernández González Osvaldo. Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]*. 2021 Sep [citado 2023 Feb 06]; 37(3): e1442. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es. Epub 01-Sep-2021.
- Hernández, C., & Escobar, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1 (enero-junio)), 75-79. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hurtado Monge, A. C. (2018). Estrés laboral y el Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de la Red de Salud Lima Norte IV, 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/18209>
- Kirk (1995). Métodos y diseños de la investigación. P. 8. Repositorio universidad de valencia Disponible en: <http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/metodos/2/112329-2metodo.pdf>
- Mamani Ramos, C. J. (2021). Estrés laboral y actitudes durante la pandemia COVID-19 del personal de enfermería a nivel de la micro-red de salud Cono Norte de Tacna, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.17162/rmi.v7i1.1690>
- Matsudo, S. M. (2012). Actividad física: pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6)
- Martínez, H., Santaella, E., y Rodríguez, A. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores. Revisión bibliográfica. *Revista RETOS*, 39,
- Marquina-Lujan, R. J. y Benavides-Román, A. M. (2021). Estrés y actitudes resilientes en el personal de la Policía Nacional del Perú frente a la pandemia causada por el covid- 19. *Revista Ciencia EPG*, 6(2), 132-139. Disponible en: <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.6-2.9>
- McGrath, J. (1976). Stress and behavior in organizations. In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 1351-1395). Chicago: Rand McNally
- Medrano, M., Ortega, R., y Benítez J. (2023). Retos, 47, 138-145. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/94600/70096>
- Montes de Oca, A., Gutierrez, J., y Ponce, J. (2019). Entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT) como herramienta terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: Una revisión narrativa. *Revista RETOS*, 36, 636-639. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/69762/43973>
- Obando I., Calero, S., Carpio P., & Fernández, A. (2017). Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(3). repositorio de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/382>
- Olmedilla, A., Moreno-Fernández, I., Olmedilla-Caballero, B., Sevilla, Á. y Gómez-Espejo, V. (2021). Formación en relajación para el control de estrés en boxeadores de un Centro de Educación Deportiva. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico*, 6(2), Artículo e11. <https://doi.org/10.5093/rpadef2021a10>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). COVID-19: Obesidad y Sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). COVID-19: Cronología de la actuación de la OMS. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline-covid-19>
- Osorio, Julieth Estefanía, & Cárdenas Niño, Lucila. (2017). Estrés laboral: estudio de revisión. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 13(1), 81-90. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2017.0001.06>
- Pérez, E. J. (2011). La relación trabajo-estrés laboral en los Colombianos. *Revista CES salud pública*, 2(1), 66-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28441306>
- Platonov, V., & Bulatova, M. (2007). La preparación física (Vol. 3. Editorial Paidotribo.
- Propuesta del Reglamento de acondicionamiento y evaluación Física Policial de fecha 28 de enero del 2019
- Quick, J. C. & Tetrick, L. E. (Eds.) (2002). *Handbook of Occupational Health Psychology*. Washington, D.C: American Psychological Association
- Ramón Suárez, G., Zapata Vidales, S., & Cardona-Arias, J. (2014). Estrés laboral y actividad física en empleados. *Diversitas: perspectivas en psicología*, 10(1), 131-141.
- Ramos, C. J. M., & Limachi, R. E. M. (2022). Estrés laboral y actitudes durante la pandemia COVID-19 del personal de enfermería a nivel de la micro-red de salud Cono Norte de Tacna, 2021. *Revista Muro de la Investigación*, 7(1). Disponible en: http://www.scielo.org/co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982014000100010
- Reglamento de Carrera Profesional para las y los Servidores Policiales. (13 de noviembre de 2020). https://www.eempn.gob.ec/documentos_2020/Acuerdo0556ReglamentoCarreraPolicial.pdf
- Reglamento de Deportes Educación Física y Recreación de la Policía Nacional del Ecuador, Acuerdo Ministerial Nro. 183 (18 de julio de 2006).
- Reglamento de Acondicionamiento y Evaluación Física para los Centros de Formación Policial, Resolución: 2019-003-ACONDICIONAMIENTO-DNE-PN (25 de febrero de 2019)
- Remor, E., & Rueda, M. C. P. L. (2007). La relación entre niveles de la actividad física y la experiencia de estrés y de síntomas de malestar físico. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 41(3), 313-322.
- Roig, X., (2022). Ejercicios de velocidad aplicados al fútbol sala. *revista efdeportes.com*. Buenos Aires – A Disponible en: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/13617>
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). Muestreo no probabilístico. Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología, 1, 1-3.
- Tequiz Rojas, W. F., Gálvez Eras, N. J., Chicaiza Jácome, C. A., Carchipulla Enriquez, S. C., Cañadas Gómez de la Torre, L. F., & Arteaga Chicaiza, J. L. (2020). Ejercicios pliométricos para potenciar la fuerza reactiva en futbolistas de la categoría sub-14. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 25(263), 60-72. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i263.2095>