

## **Perímetro abdominal y rendimiento físico en personal de la Policía Nacional del Perú**

### **Abdominal circumference and physical performance in personnel of the National Police of Peru**

Ana Cristina PASCACIO YALICO<sup>1</sup>, Wilma Fabiola Nazareth SALAZAR GASTELU<sup>1</sup>, Luis Pavel PALOMINO QUISPE<sup>2</sup>, Zoila Rita MOSQUERA FIGUEROA<sup>1</sup>, Jannet Carolina ANTÓN HUIMAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad César Vallejo.

<sup>2</sup> Universidad San Ignacio de Loyola. Universidad César Vallejo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

<sup>3</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Recibido: 25/agosto/2025. Aceptado: 22/octubre/2025.

#### **RESUMEN**

**Introducción:** El personal policial requiere mantener un estado físico y nutricional óptimo para garantizar un adecuado rendimiento físico y desempeño laboral eficiente.

**Objetivo:** evaluar la relación entre el perímetro abdominal y el rendimiento físico en efectivos de la Policía Nacional del Perú adscritos a la Dirección de Seguridad del Estado.

**Material y métodos:** investigación de diseño no experimental, transversal correlacional. Participaron 196 policías, seleccionados a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple. El perímetro abdominal se midió con una cinta métrica de la marca SECA y se registró en una ficha antropométrica. El rendimiento físico se evaluó mediante el test de Burpee y la fuerza muscular a través del (dinamómetro hidráulico CAMRY), resistencia cardiorrespiratoria (Rockport test con sensor Polar H9) y agilidad (prueba con conos y cronómetro). Todas las mediciones fueron consignadas en una ficha de evaluación física. La correlación entre variables se realizó mediante el coeficiente de Spearman.

**Resultados:** El 86,2% de los efectivos policiales presentó exceso de peso (59,7% sobrepeso, 21,4% obesidad grado I y el 5,1% obesidad grado II). Los grupos etarios predomi-

nantes fueron 30–39 años (43,4%) y 50–65 años (35,2%). En el grupo femenino, el 53,3% presentó perímetro abdominal con riesgo alto y el 20,0% con riesgo muy alto. En los efectivos policiales varones el 40,4% presentó alto riesgo y el 21,1% muy alto riesgo. En cuanto al rendimiento físico, el 65,3% estuvo por encima del promedio, el 23,9% en promedio y el 10,7% por debajo. Se identificó una correlación negativa débil entre el perímetro abdominal y el rendimiento físico ( $Rho = -0,010$ ;  $p = 0,029$ ), siendo esta estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

**Conclusión:** Existe una correlación indirecta débil entre el perímetro abdominal y el rendimiento físico, esto sugiere que, a medida que el perímetro abdominal aumenta el rendimiento físico tiende a disminuir en los efectivos de la Policía Nacional del Perú.

#### **PALABRAS CLAVE**

Condición física, exceso de peso, salud ocupacional, factores de riesgo, desempeño laboral, efectivo policial.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Police personnel require maintaining optimal physical and nutritional status to ensure adequate physical performance and efficient work performance.

**Objective:** To evaluate the relationship between waist circumference and physical performance in Peruvian National Police officers assigned to the State Security Directorate.

#### **Correspondencia:**

Ana Cristina Pascacio Yalico  
apascacioy@ucvvirtual.edu.pe

**Materials and methods:** A non-experimental, correlational cross-sectional study was conducted. Participants were 196 police officers, selected through simple random probability sampling. Waist circumference was measured with a SECA tape measure and recorded on an anthropometric record. Physical performance was assessed using the Burpee test, and muscle strength (a CAMRY hydraulic dynamometer), cardiorespiratory endurance (a Rockport test with a Polar H9 sensor), and agility (a cone test and stopwatch). All measurements were recorded on a physical evaluation record. Correlation between variables was performed using Spearman's coefficient..

**Results:** 86.2% of police officers were overweight (59.7% overweight, 21.4% grade I obesity, and 5.1% grade II obesity). The predominant age groups were 30–39 years (43.4%) and 50–65 years (35.2%). In the female group, 53.3% had a high-risk waist circumference and 20.0% had a very high risk. In male police officers, 40.4% had a high risk and 21.1% had a very high risk. Regarding physical performance, 65.3% were above average, 23.9% were average, and 10.7% were below average. A weak negative correlation was identified between waist circumference and physical performance ( $Rho = -0.010$ ;  $p = 0.029$ ), which was statistically significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** There is a weak indirect correlation between abdominal circumference and physical performance, suggesting that as abdominal circumference increases, physical performance tends to decrease in Peruvian National Police officers.

## KEYWORDS

Physical condition, excess weight, occupational health, risk factors, job performance, police force.

## LISTA DE ABREVIATURAS

- DIRSEEST: Dirección de Seguridad del Estado.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- PAB: Perímetro Abdominal.
- PNP: Policía Nacional Del Perú.
- RHO: Coeficiente Correlación de Spearman.
- SPSS: Statistical Package for the Social Sciences.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el perímetro abdominal como un indicador clave de la presencia de grasa intraabdominal, que proporciona información valiosa para determinar si existen niveles excesivos de grasa en la zona abdominal, un aspecto fundamental para preservar la salud<sup>1</sup>. Este parámetro se emplea ampliamente para identificar riesgos asociados con enfermedades metabólicas y cardiovasculares, dado que se ha establecido una estrecha rela-

ción entre la distribución de grasa visceral y problemas como la hiperinsulinemia, la hipertensión arterial y las dislipidemias. Estos factores representan amenazas relevantes para el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 y diversas patologías cardiovasculares<sup>2,3</sup>.

Investigaciones previas han evidenciado que estos riesgos no solo comprometen la salud general, sino que también afectan negativamente el rendimiento físico y la capacidad para realizar actividades deportivas. En este contexto, el perímetro abdominal ha cobrado especial relevancia como un factor asociado al desempeño físico, atrayendo la atención de numerosos estudios<sup>4,5</sup>. Los hallazgos indican que una mayor acumulación de grasa abdominal se asocia con una menor capacidad aeróbica, reducción de la fuerza muscular y una notable pérdida de agilidad y coordinación. Esto pone de relieve la compleja interacción entre la composición corporal y el rendimiento físico, identificando un campo de investigación prioritario en salud y deporte<sup>6,7</sup>.

El exceso de grasa abdominal no solo se ha consolidado como un factor determinante en la disminución de la función física, sino que también se vincula a procesos inflamatorios mediados por sustancias bioactivas que afectan la recuperación muscular y el rendimiento global. El aumento de esta grasa altera la mecánica corporal, reduciendo la eficiencia del movimiento<sup>8,9</sup>. Asimismo, se ha observado que la hiperinsulinemia, frecuente en estos casos, limita la disponibilidad de glucosa en los músculos durante el ejercicio, lo que repercute de forma negativa en actividades prolongadas. En consecuencia, la reducción del perímetro abdominal podría mejorar significativamente la funcionalidad física en personas de todas las edades.

Estudios que analizan los efectos de la grasa abdominal excesiva en la salud física han encontrado que esta incrementa la carga metabólica, generando fatiga muscular más temprana durante el ejercicio y aumentando el riesgo de lesiones<sup>9</sup>. Entre las estrategias más efectivas para contrarrestar este problema destacan el ejercicio regular, las modificaciones dietéticas y las intervenciones específicas para la reducción de grasa abdominal<sup>10</sup>. La combinación de entrenamiento aeróbico y de resistencia ha demostrado ser especialmente eficaz, sobre todo en adultos mayores con obesidad, ya que contribuye a reducir la grasa visceral y mejorar el control de la glucosa y la insulina. De esta manera, la evaluación del perímetro abdominal resulta fundamental para comprender su impacto sobre la funcionalidad y diseñar estrategias que potencien la salud y el bienestar físico<sup>7</sup>.

La obesidad, por su parte, continúa siendo un problema creciente asociado a la acumulación excesiva de tejido adiposo, originada por un balance energético positivo derivado de una ingesta calórica que excede el gasto diario, incluso durante el reposo<sup>11</sup>. Las calorías no utilizadas se almacenan como grasa, incrementando los depósitos adiposos. El manejo del peso corporal depende, en gran medida, de la rela-

ción entre la ingesta calórica y el gasto energético, hábitos que requieren constancia. La evidencia sugiere que lograr un balance energético negativo permite revertir la obesidad. Durante la pérdida de peso, se observa una disminución de la grasa total y de la grasa subcutánea abdominal, lo que favorece la reducción del índice de masa corporal por debajo de 30 kg/m<sup>2</sup>, alejándose del rango de obesidad. Esto subraya la importancia de mantener un peso saludable mediante un equilibrio sostenido entre consumo y gasto energético<sup>6</sup>.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo evaluar la relación entre el perímetro abdominal y el rendimiento físico en el personal de la Policía Nacional del Perú que labora en la Dirección de Seguridad del Estado.

## METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una investigación con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, transversal correlacional<sup>12</sup>. La muestra estuvo conformada por 196 efectivos policiales pertenecientes a la Policía Nacional del Perú (PNP) que laboran en la Dirección de Seguridad del Estado (DIRSEEST). Se empleó un muestreo de tipo censal o poblacional, basado en la participación voluntaria de los efectivos policiales. Se incluyó a todo personal policial adscrito a la DIRSEEST de Lima que firmó el consentimiento informado para participar en el estudio. Se excluyó a los efectivos policiales que presentaban amputaciones de miembros superiores y/o inferiores o algún tipo de discapacidad física que pudiera comprometer su desempeño funcional. La recolección de datos se realizó durante el periodo de intervención de cuatro semanas del año 2025.

La recolección de datos se realizó de manera directa mediante la aplicación de pruebas estandarizadas para evaluar la condición física de los participantes, abarcando flexibilidad, fuerza muscular, agilidad, resistencia cardiovascular y perímetro abdominal.

Las pruebas de resistencia muscular para los efectivos de la Policía Nacional del Perú (PNP) se diseñan para evaluar su aptitud física, la cual es crucial para el desempeño de sus funciones<sup>13</sup>. Se utilizó el test de Burpee, prueba funcional que evalúa la capacidad aeróbica, potencia muscular, coordinación intermuscular y resistencia general del organismo. Consiste en la ejecución continua de un patrón motor cíclico que integra movimientos de flexión, extensión y salto vertical utilizando el peso corporal como única carga externa<sup>14</sup>. La fuerza muscular<sup>14</sup> se evaluó con un dinamómetro manual CAMRY, registrando la fuerza isométrica máxima (en kilogramos) ejercida con la mano dominante durante 5 segundos. La agilidad<sup>15</sup> se determinó mediante la prueba de conos, que implicó desplazamientos hacia adelante, laterales y hacia atrás; el tiempo se cronometró con un cronómetro manual y se registró el mejor resultado de tres intentos.

La resistencia cardiovascular se valoró mediante la prueba de caminata de 1609 metros (prueba de Rockport), anotando

el tiempo total y la frecuencia cardíaca final, medida con un sensor Polar H9 basado en tecnología ECG. Con estos datos se calculó el consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.) aplicando la fórmula correspondiente, que considera el peso corporal, la edad, el sexo, el tiempo de la prueba y la frecuencia cardíaca final<sup>16,17</sup>.

Finalmente, el perímetro abdominal se midió utilizando una cinta métrica flexible SECA, colocada en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca, con el participante de pie y el abdomen relajado. Se realizaron tres mediciones consecutivas y se obtuvo el promedio, expresado en centímetros.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Facultad de Nutrición de la Universidad César Vallejo y contó con la autorización de la Policía Nacional del Perú para su ejecución en la DIRSEEST, Lima 2025. Se respetaron los principios bioéticos y las disposiciones de la Declaración de Helsinki; la participación fue voluntaria, con consentimiento informado, garantizando la confidencialidad y el anonimato de la información.

**Análisis estadístico:** Los datos se ingresaron inicialmente en Microsoft Excel 2016 y luego se procesaron en SPSS versión 27. Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Se evaluó la normalidad y distribución de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, evidenciándose una asimetría. En consecuencia, para analizar la relación entre las variables se optó por utilizar una prueba estadística inferencial no paramétrica, empleándose el coeficiente de correlación de Spearman.

## RESULTADOS

Se evaluó a 196 efectivos policiales de la Dirección de Seguridad del Estado en Lima durante el año 2025. La muestra estuvo conformada predominantemente por varones (84,7%), con una minoría de mujeres (15,3%). La distribución por edad mostró mayor concentración en los rangos de 30 a 39 años (43,4%) y 50 a 65 años (35,2%), mientras que los jóvenes de 20 a 29 años representaron solo el 4,1%. El hallazgo más preocupante se relacionó con el estado nutricional: el 86,2% presentó exceso de peso (59,7% con sobrepeso, 21,4% con obesidad tipo I y 5,1% con obesidad tipo II), en contraste con apenas un 13,8% con peso normal (Tabla 1).

El análisis del perímetro abdominal según edad y sexo evidenció diferencias notables. En los varones, se observó una tendencia al incremento con la edad: los efectivos de 50 a 65 años registraron el mayor promedio (99,0 cm), seguidos por los de 30 a 39 años (97,9 cm), mientras que los de 40 a 49 años mostraron el menor valor (94,7 cm). En las mujeres, con representación limitada a los grupos de 30 a 39 años y 40 a 49 años, el perímetro abdominal fue de 86,2 cm y 81,2 cm, respectivamente, lo que sugiere un patrón inverso, aunque debe interpretarse con cautela debido al reducido tamaño muestral (Tabla 2).

**Tabla 1.** Características generales y estado nutricional del personal policial

| Características generales         | n   | %    |
|-----------------------------------|-----|------|
| <b>Sexo</b>                       |     |      |
| Femenino                          | 30  | 15,3 |
| Masculino                         | 166 | 84,7 |
| <b>Edad</b>                       |     |      |
| 20-29                             | 8   | 4,1  |
| 30-39                             | 85  | 43,4 |
| 40-49                             | 34  | 17,3 |
| 50-65                             | 69  | 35,2 |
| <b>Estado nutricional por IMC</b> |     |      |
| Normal                            | 27  | 13,8 |
| Obesidad I                        | 42  | 21,4 |
| Obesidad II                       | 10  | 5,1  |
| Sobrepeso                         | 117 | 59,7 |

En cuanto al rendimiento físico, se evidenciaron diferencias significativas por sexo. En la prueba Rockport Walk, los varones alcanzaron un VO<sub>2</sub> máx. promedio de 52,2 ml/kg/min frente a 49,5 ml/kg/min en mujeres. La disparidad más marcada se observó en la dinamometría, donde los hombres lograron 37,7 kg en comparación con 27,3 kg en mujeres. En la prueba de Push-Up, los resultados fueron similares (28,9 repeticiones en hombres vs. 27,7 en mujeres), mientras que en la Prueba T de Agilidad, los varones registraron un tiempo promedio de 14,7 segundos frente a 15,6 segundos en mujeres (Tabla 3).

La evaluación del perímetro abdominal por categorías (bajo, alto y muy alto) mostró que más de la mitad de las mujeres (53,3%) se ubicaron en el nivel alto, mientras que en los varones predominó el nivel bajo (38,6%), aunque con una mayor dispersión entre los niveles alto (40,4%) y muy alto (21,1%). Estos hallazgos reflejan que las mujeres tienden a concentrarse en niveles elevados, mientras que los hombres presentan mayor heterogeneidad (Figura 1).

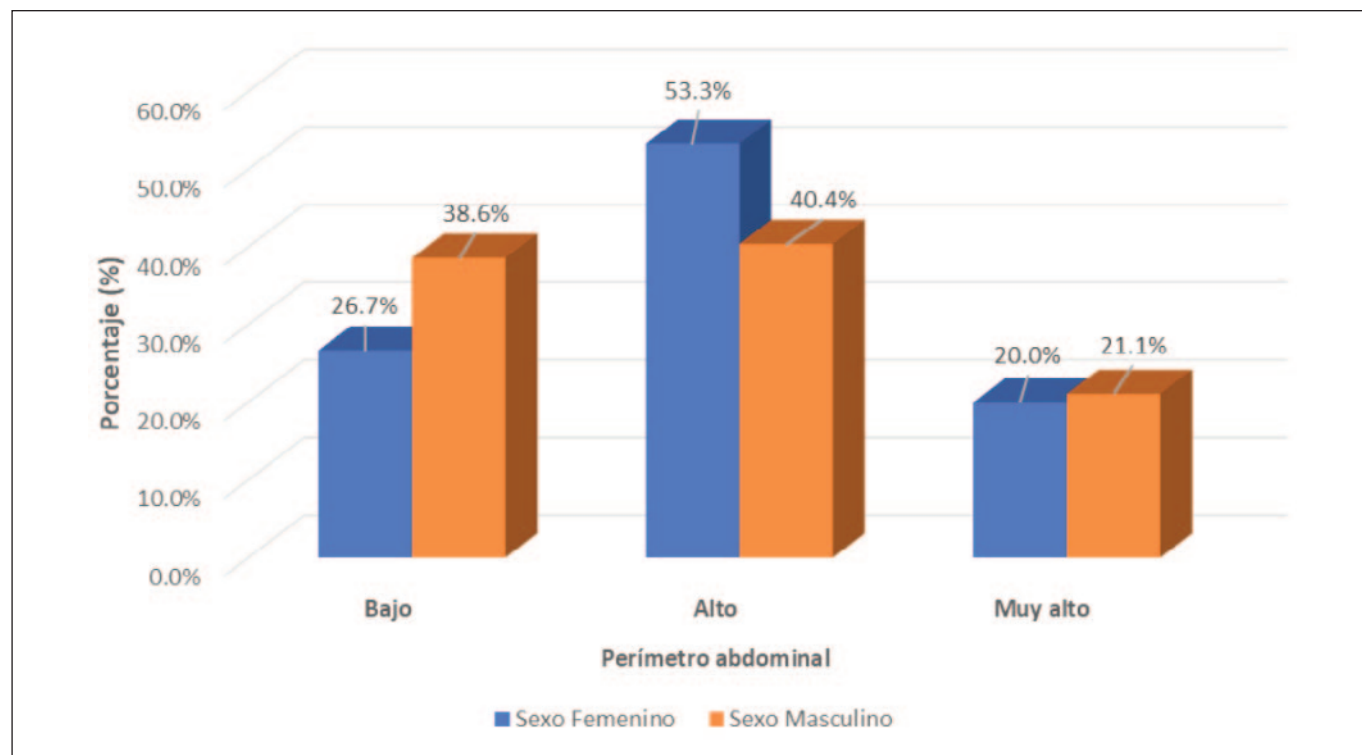
El análisis inferencial confirmó asociaciones significativas entre el perímetro abdominal y diversas pruebas físicas. Se identificó una correlación negativa débil con el rendimiento físico global ( $RHO = -0,010$ ;  $p = 0,029$ ) (**Figura 2**) y con el VO<sub>2</sub> máx. estimado en Rockport Walk ( $RHO = -0,148$ ;  $p = 0,038$ ) (**Figura 3**), indicando que a mayor perímetro abdominal disminuye la capacidad aeróbica. De manera contrastante, se

**Tabla 2.** Perímetro abdominal según sexo y grupo etario en personal policial (n=196)

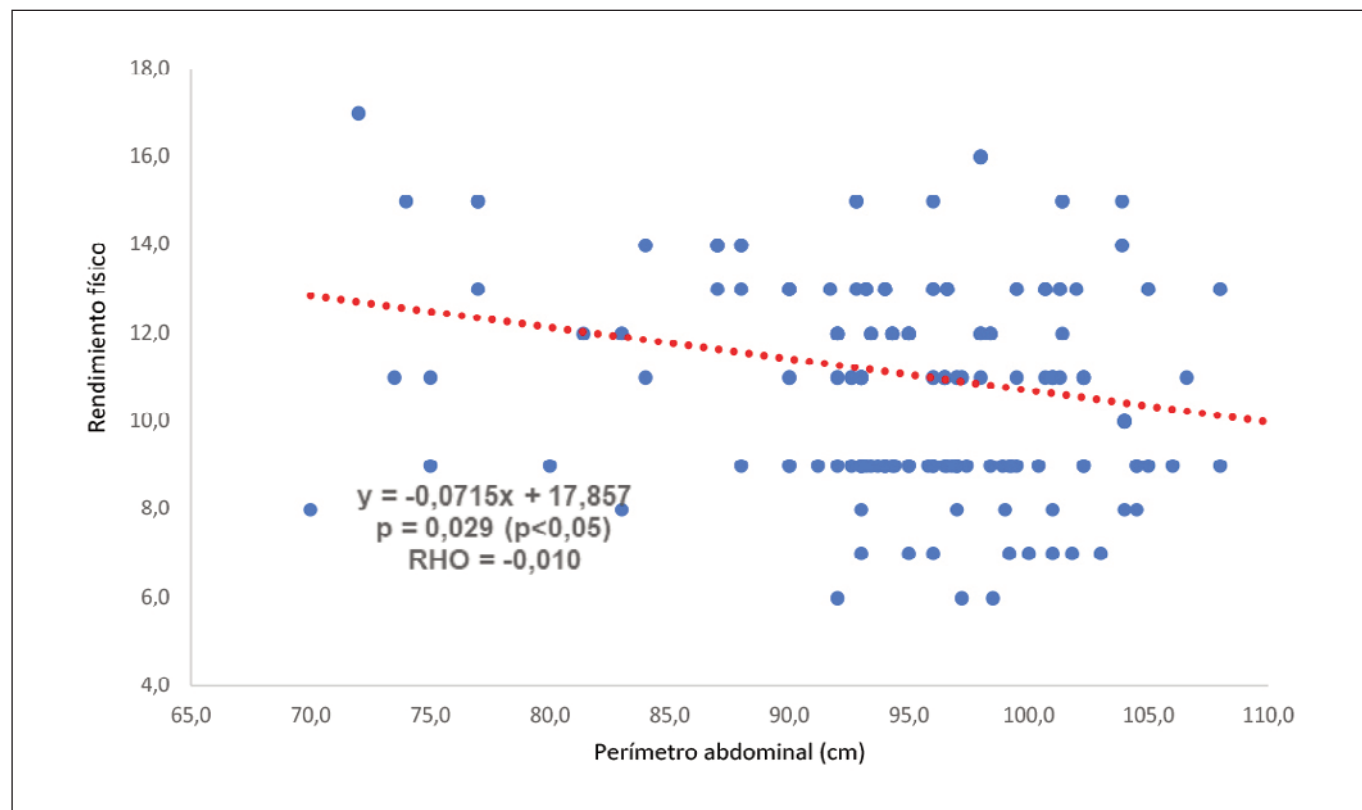
| Indicador                |       | Femenino |       |     | Masculino |       |     |
|--------------------------|-------|----------|-------|-----|-----------|-------|-----|
|                          |       | N        | Media | DS  | N         | Media | DS  |
| Perímetro abdominal (cm) | 20-29 | 0        | 0,0   | 0,0 | 8         | 95,5  | 4,9 |
|                          | 30-39 | 24       | 86,2  | 7,2 | 61        | 97,9  | 5,9 |
|                          | 40-49 | 6        | 81,2  | 6,2 | 28        | 94,7  | 6,7 |
|                          | 50-65 | 0        | 0,0   | 0,0 | 69        | 99,0  | 6,5 |

**Tabla 3.** Rendimiento físico del personal policial según sexo

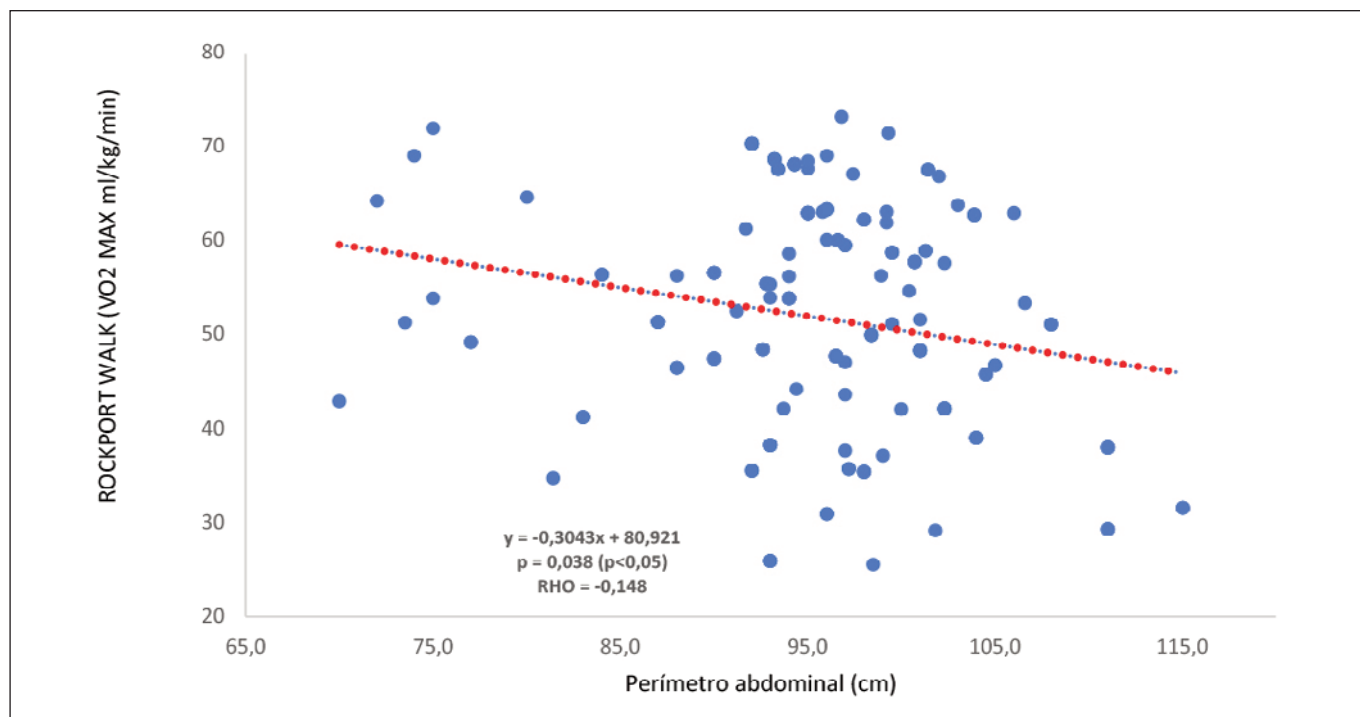
| Test de rendimiento físico                    | Femenino |       |      | Masculino |       |      |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-----------|-------|------|
|                                               | N        | Media | DS   | N         | Media | DS   |
| Rockport Walk (VO <sub>2</sub> MAX ml/Kg/Min) | 30       | 49,5  | 8,3  | 166       | 52,2  | 12,7 |
| Dinamometría (Kg)                             | 30       | 27,3  | 5,5  | 166       | 37,7  | 5,7  |
| Push Up (Repeticiones)                        | 30       | 27,7  | 14,0 | 166       | 28,9  | 14,0 |
| Prueba T De Agilidad                          | 30       | 15,6  | 1,7  | 166       | 14,7  | 2,5  |



**Figura 1.** Distribución del perímetro abdominal según sexo y clasificación



**Figura 2.** Correlación entre el perímetro abdominal y rendimiento físico global del personal policial



**Figura 3.** Correlación entre la resistencia física y el perímetro abdominal del personal policial

observó una correlación positiva moderada con la fuerza dinamométrica ( $RHO = 0,403$ ;  $p < 0,001$ ), lo que sugiere que un mayor perímetro abdominal podría asociarse con mayor fuerza de prensión manual (**Figura 4**). Finalmente, se identificó una correlación negativa débil con la Prueba T de agilidad ( $RHO = -0,208$ ;  $p = 0,003$ ) (**Figura 5**).

En conjunto, los hallazgos indican una elevada prevalencia de exceso de peso y perímetro abdominal elevado en el personal policial evaluado, con un impacto adverso en la capacidad aeróbica y la agilidad, aunque con una relación paradójicamente positiva respecto a la fuerza de prensión manual.

## DISCUSIÓN

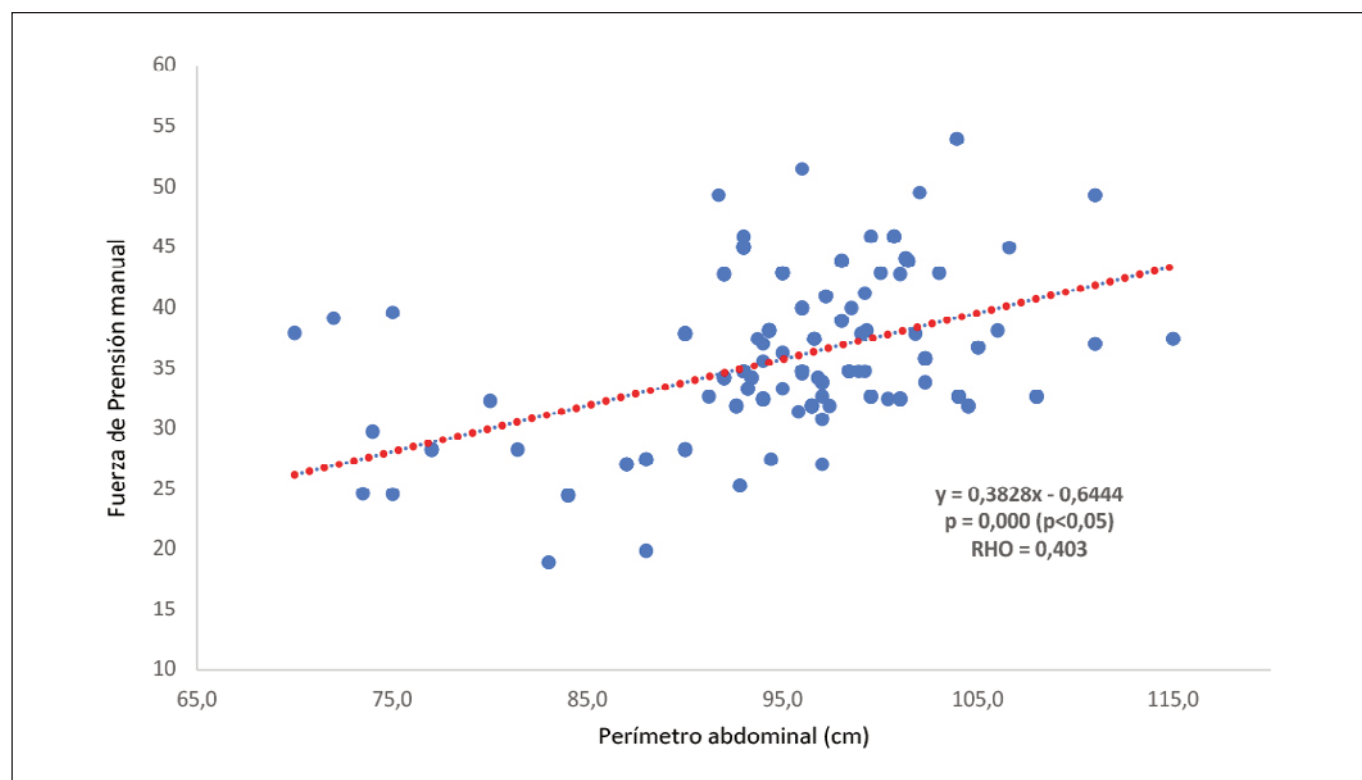
Los hallazgos de este estudio evidencian una distribución diferenciada del perímetro abdominal (PAB) entre el personal policial según sexo, con mayor dispersión en hombres y predominio de valores elevados en mujeres, lo que indica mayor riesgo metabólico en este grupo.

Asimismo, se identificó que el 86,2% del personal presenta exceso de peso, principalmente sobrepeso y obesidad, y que el PAB tiende a incrementarse con la edad en los varones, especialmente entre los 50-65 años, mientras que en mujeres se observó una ligera disminución en los grupos de mayor edad. A nivel funcional, se encontraron asociaciones significativas entre el aumento del PAB y la fuerza muscular (dinamometría), así como con la agilidad y el  $VO_2$  máx, lo que sugiere que el exceso de tejido adiposo abdominal no solo condiciona

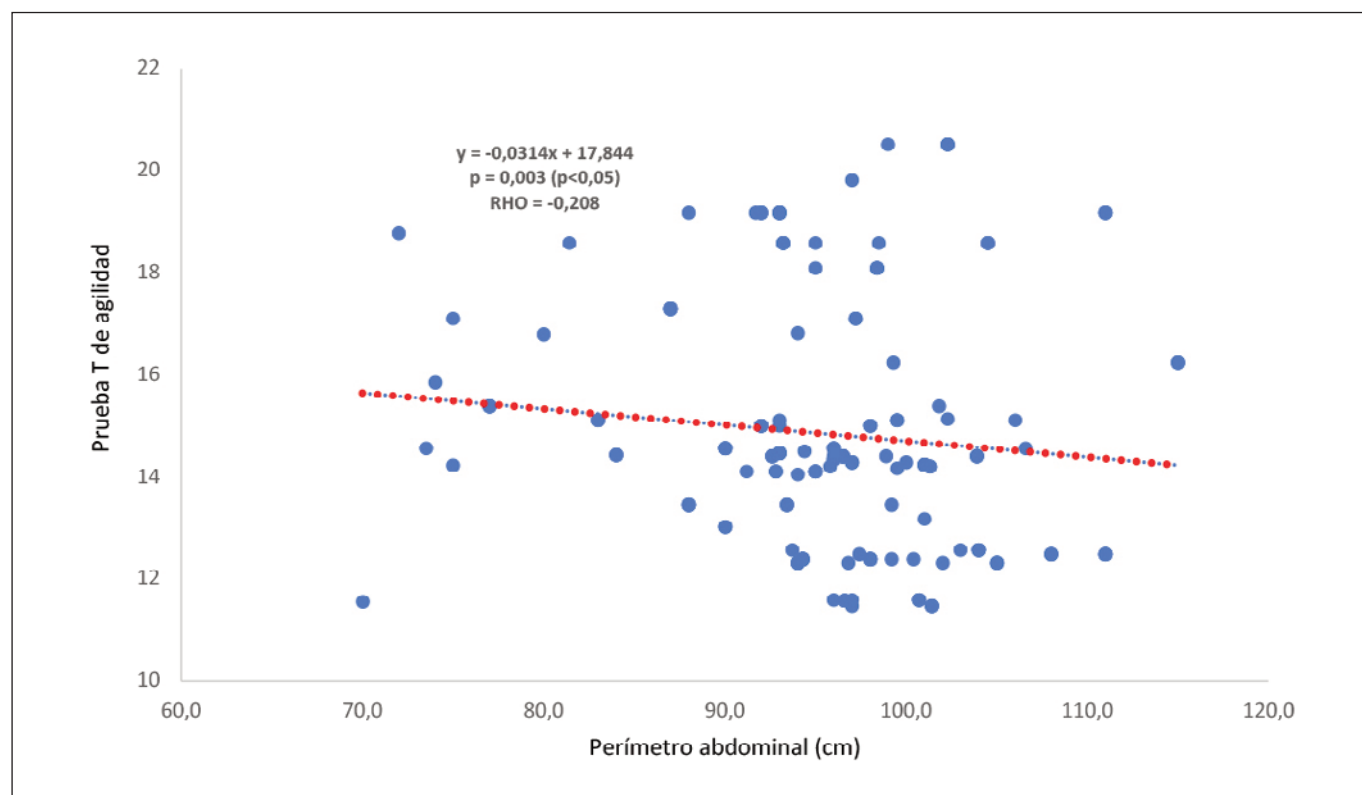
el riesgo metabólico, sino que también repercute en el rendimiento físico de este personal. Ocho de cada diez policías evaluados presentaron exceso de peso, con una alta prevalencia de perímetro abdominal elevado, especialmente en el grupo femenino. El 65,3% de los efectivos policiales mostró un rendimiento físico por encima del promedio, a pesar de la alta frecuencia de exceso de peso y adiposidad abdominal.

Estos resultados coinciden con lo descrito por Ortega et al.<sup>9</sup>, quienes demostraron que el envejecimiento afecta de manera directa la composición corporal, dificultando la reducción de grasa abdominal debido a la disminución progresiva de masa muscular y el aumento relativo de la grasa corporal. Tal fenómeno explica la tendencia observada en los efectivos mayores de 50 años y refuerza la necesidad de estrategias preventivas desde etapas tempranas de la carrera policial. A nivel fisiológico, la literatura señala que la pérdida de masa magra y el predominio del tejido adiposo visceral incrementan la resistencia a la insulina y la inflamación sistémica, potenciando el riesgo de síndrome metabólico<sup>9</sup>.

En el plano social y de estilos de vida, nuestros resultados dialogan con lo señalado por Guevara et al.<sup>1</sup>, quienes encontraron mayor prevalencia de PAB elevado en adultos casados o convivientes, atribuible a cambios en los patrones de alimentación y menor actividad física. En el contexto policial, esta situación se vería amplificada por la irregularidad de los turnos y la alta carga laboral, lo que genera entornos propicios para el desarrollo de obesidad abdominal.



**Figura 4.** Correlación entre la fuerza física (dinamometría) y perímetro abdominal del personal policial



**Figura 5.** Correlación entre la agilidad física y perímetro abdominal del personal policial

Por otro lado, el presente estudio halló una asociación significativa entre PAB elevado y fuerza prensil, resultado que en principio podría parecer contradictorio. Sin embargo, puede explicarse por la coexistencia de mayor masa muscular con exceso ponderal en algunos perfiles físicos, especialmente en personal policial que mantiene cierta exigencia funcional. Esto guarda relación con lo reportado por Jamka et al.<sup>19</sup>, quienes observaron que el entrenamiento de fuerza en mujeres con obesidad abdominal no solo redujo la grasa visceral, sino que también mejoró la masa muscular y el VO<sub>2</sub> máx, indicando que la composición corporal tiene un papel determinante en el rendimiento cardiorrespiratorio y funcional.

Asimismo, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el aumento del PAB y el deterioro en la agilidad, así como una reducción progresiva del VO<sub>2</sub> máx, lo que refleja un impacto directo del exceso adiposo abdominal sobre la capacidad cardiorrespiratoria. Estos hallazgos son coherentes con lo planteado por Fernández et al.<sup>20</sup>, quienes en población escolar identificaron una disminución del VO<sub>2</sub> máx asociada a mayor peso corporal y menor dedicación al entrenamiento cardiorrespiratorio<sup>9</sup>. Se evidenció una correlación inversa débil entre el perímetro abdominal y el rendimiento físico, indicando que un mayor perímetro abdominal se asocia con menor desempeño físico. Los hallazgos respaldan la necesidad de intervenciones preventivas y programas de acondicionamiento físico y control del peso en el personal policial para optimizar su capacidad operativa. Asimismo, Tirado et al, reportan una correlación inversa entre el estado nutricional y la capacidad aeróbica<sup>21</sup>.

El análisis de los resultados sugiere que el PAB, más allá de ser un marcador de riesgo metabólico, debe considerarse un indicador funcional relevante para el desempeño físico en cuerpos policiales. Este enfoque integrador concuerda con estudios como el de Avendaño et al.<sup>22</sup>, que señalan la importancia de la grasa abdominal subcutánea y visceral como predictores del síndrome metabólico y de alteraciones en la función cardíaca, incluso en sujetos con bajo riesgo aparente.

No obstante, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas: el tamaño reducido de la muestra femenina, debido a la baja proporción de mujeres en esta unidad policial; la imposibilidad de controlar de manera estricta variables como la dieta, la actividad física extralaboral o los hábitos de sueño; y la naturaleza transversal del diseño, que no permite establecer relaciones causales. Pese a ello, los resultados ofrecen evidencia valiosa sobre la importancia de monitorear el PAB y de implementar estrategias de intervención integral orientadas a la prevención de obesidad abdominal y al fortalecimiento del rendimiento físico en el personal policial.

## CONCLUSIONES

Existe una correlación indirecta débil entre el perímetro abdominal y el rendimiento físico, esto sugiere que, a me-

didada que el perímetro abdominal aumenta el rendimiento físico tiende a disminuir en los efectivos de la Policía Nacional del Perú.

El estudio evidenció diferencias significativas en la distribución del perímetro abdominal (PAB) entre el personal policial según sexo. Las mujeres presentaron valores predominantemente elevados, lo que sugiere un mayor riesgo metabólico, mientras que en los hombres la variabilidad fue más amplia, probablemente influenciada por factores hormonales, hábitos de vida y funciones laborales.

El análisis por grupos etarios mostró que el PAB tendió a incrementarse en los hombres de 50 a 65 años, en relación con menor actividad física y cambios metabólicos asociados a la edad. En contraste, en las mujeres se observó una disminución progresiva del PAB en edades mayores, lo que podría reflejar prácticas más saludables o una mayor conciencia del autocuidado en este grupo.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad César Vallejo y a la Policía Nacional del Perú de la Dirección de Seguridad de Estado por permitir realizar la investigación en sus instalaciones.

## REFERENCIAS

1. Guevara-Tirado A. Estado conyugal asociado a perímetro abdominal en adultos peruanos, 2022. *Rev Cient Cienc Salud*. 2024; 6:e6133. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/03/1532698/ao133-estado-conyugal-asociado-a-perimetro-abdominal.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la obesidad - OPS/OMS [Internet]. 2024 [citado 2024 Ago 26]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
3. Zamanillo-Campos R, Chaplin A, Romaguera D, Abete I, Salas-Salvado J, Martín V, et al. Longitudinal association of dietary carbohydrate quality with visceral fat deposition and other adiposity indicators. *Clin Nutr*. 2022;41(10):2264-74. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.08.008>
4. Lukács A, Horváth E, Máté Z, Szabó A, Virág K, Papp M, et al. Abdominal obesity increases metabolic risk factors in non-obese adults: a Hungarian cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1533. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7839-1>
5. Aparco JP, Cárdenas-Quintana H. Correlation and agreement between the body mass index and abdominal perimeter with the waist-to-height ratio in Peruvian adults aged 18 to 59 years. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2022;39(4):392-9. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11932>
6. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. [citado 2024 Ago 26]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
7. Enríquez L, Cervantes N, Candia R, Flores L. Capacidades físicas y su relación con la actividad física y composición corporal en

- adultos [Internet]. 2024 [citado 2024 Sep 24]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8074581>
8. Silva JA da, De Salles Painelli V, Santos IC, Marques DC, Oliveira FM de, Oliveira LP de, et al. No effect of combined tele-exercises and nutritional coaching on anthropometric, body composition or exercise capacity outcomes in overweight and obese women: a randomized clinical trial. *Nutr Hosp.* 2022;39(2):329-36. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03822>
  9. Ortega R, Grandes G, Gómez-Cantarino S; Grupo PEPAF. Vulnerability of obesity as defined by body mass index, waist circumference, and body fat percentage. *Atención Primaria.* 2023; 55(2):102523. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102523>.
  10. Kong N, Yang G, Wang L, Li Y. Calisthenics exercises to intervene in obesity and diabetes in middle-aged people. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2022 [citado 2024 Ago 26]. Disponible en: [https://doi.org/10.1590/1517-8692202228022021\\_0457](https://doi.org/10.1590/1517-8692202228022021_0457)
  11. Ramírez-Vélez R, García-Hermoso A, Prieto-Benavides DH, Correa-Bautista JE, Quino-Ávila AC, Rubio-Barreto CM, et al. Muscle mass to visceral fat ratio is an important predictor of the metabolic syndrome in college students. *Br J Nutr.* 2019;121(3): 330-9. <https://doi.org/10.1017/S0007114518003392>
  12. Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación [Internet]. México: McGraw-Hill; 2020 [citado 2024 Ago 26]. Disponible en: [https://ccie.com.mx/wp-content/uploads/2020/03/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](https://ccie.com.mx/wp-content/uploads/2020/03/Metodologia_de_la_investigacion.pdf)
  13. Topend Sports. Prueba de flexiones: pruebas de aptitud física en casa [Internet]. [citado 2024 Sep 10]. Disponible en: <https://www.topendsports.com/testing/tests/home-pushup.htm>
  14. Topend Sports. Prueba de fuerza de agarre de la mano [Internet]. [citado 2024 Sep 10]. Disponible en: <https://www.topendsports.com/testing/tests/handgrip.htm>
  15. Pauole K, Madole K, Garhammer J, Lacourse M, Rozenek R. Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women. *J Strength Cond Res.* 2000;14(4):443-50.
  16. Topend Sports. President's Challenge Carrera de resistencia / Prueba de caminata [Internet]. [citado 2024 Sep 10]. Disponible en: <https://www.topendsports.com/testing/tests/endurance-run.htm>
  17. Lopategui E. Pruebas aeróbicas: distancia – caminar y correr [Internet]. [citado 2024 Sep 13]. Disponible en: <http://www.salud-med.com/Bienestar/Cap2/Distance.html>
  18. Martínez-Gómez D, Hamer M, Ortega FB, Cabanas-Sánchez V, Sadarangani KP, Lavie CJ, et al. Association of changes in physical activity and incidence and remission of overall and abdominal obesity in 113,950 adults. *Obesity (Silver Spring).* 2020;28(3): 660-8. <https://doi.org/10.1002/oby.22709>
  19. Jamka M, Mądry E, Krzyżanowska-Jankowska P, Skrypnik D, Szulińska M, Mądry R, et al. The effect of endurance and endurance-strength training on body composition and cardiometabolic markers in abdominally obese women: a randomised trial. *Sci Rep.* 2021;11:12339. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90526-7>
  20. Fernández-García JC, Castillo-Rodríguez A, Onetti W. Influence of overweight and obesity on strength in childhood. *Nutr Hosp.* 2019;36(5):1055-60. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02596>.
  21. Tirado A, Vega P, Palomino L, Niño J. Estado nutricional y capacidad aeróbica en futbolistas adolescentes de alto rendimiento. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2023; 43(2):90-96DOI: 10.12873/432tirado.
  22. Avendaño A, Rodríguez E, Urbina. ¿Es la grasa abdominal subcutánea un predictor de la variabilidad cardíaca en hombres con bajo riesgo metabólico? *Rev Salud Publica* [Internet]. 2016 [citado 2024 Ago 26];48(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v48n3-2016008>