



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**“ALGIAS VERTEBRALES EN POLICÍAS EN ACTIVIDAD EN EL
HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO
MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

AUTOR:

BACH. ARPI ANTAYHUA, MARIELA JOHANA

ASESOR:

LIC. MELENDEZ RIEGA, HERNAN

LIMA, PERÚ

2016

HOJA DE APROBACIÓN

BACH. ARPI ANTAYHUA, MARIELA JOHANA

“ALGIAS VERTEBRALES EN POLICÍAS EN ACTIVIDAD EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ”

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas

LIMA – PERÚ

2016

DEDICATORIA:

Dedico este trabajo a mis padres, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida y por su incondicional apoyo.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a Dios, por darme salud y fuerza para seguir adelante y culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis padres, por el cariño, comprensión y apoyo moral que siempre me han brindado.

A mis maestros, por prepararme académicamente, brindarme sus conocimientos y consejos.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
ÍNDICE.....	05
RESUMEN.....	06
ABSTRACT.....	07
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	08
1.2. Formulación del Problema.....	09
1.2.1. Problema General.....	09
1.2.2. Problemas Específicos.....	10
1.3. Objetivos.....	10
1.3.1. Objetivo General.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos.....	11
1.4. Justificación.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas.....	13
2.2. Antecedentes.....	21
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	21
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño del Estudio.....	25
3.2. Población.....	25
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	25
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	25
3.3. Muestra.....	26
3.4. Operacionalización de Variables.....	26
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	27
3.6. Plan de Análisis de Datos.....	28
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
4.1. Resultados.....	30
4.2. Discusión.....	40
4.3. Conclusiones.....	41
4.4. Recomendaciones.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	48
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	49

RESUMEN

Objetivos: Determinar la frecuencia de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú; y su asociación con características sociodemográficas. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en 410 policías en actividad que acudieron al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, durante el mes de junio del 2016. Para la evaluación del dolor se utilizó la escala visual analógica (EVA) y para la evaluación de las características sociodemográficas se emplearon las fichas de evaluación fisioterapéutica. **Resultados:** La frecuencia de algias vertebrales fue 26,8%, de los cuales el 52,7% fueron casos de lumbalgia, 35,5% fueron cervicalgia y el 11,8% fueron dorsalgia. Las algias vertebrales estuvieron asociadas con el lugar de procedencia de los policías en actividad ($p=0,003$). **Conclusiones:** La frecuencia de algias vertebrales en esta población es elevada, siendo necesaria la implementación de programas de prevención y capacitación que conduzcan a la disminución de casos de algias vertebrales.

Palabras Clave: Algias vertebrales, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, policías.

SUMMARY

Objective: To determine the frequency of spinal pain in active police officers in the Central Hospital of the National Police of Peru; and its association with sociodemographic characteristics. **Material and Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted in 410 active police officers who attended the Service of Physical Medicine and Rehabilitation of the Central Hospital of the National Police of Peru, during the month of June 2016. Visual analog scale (VAS) was used for pain assessment and to evaluate the sociodemographic characteristics physiotherapy assessment sheets are used. **Results:** The frequency of spinal pain was 26.8%, of which 52.7% were cases of low back pain, neck pain were 35.5% and 11.8% were dorsalgia. The spinal pain were associated with the place of origin of the police in activity ($p=0,003$). **Conclusions:** The frequency of spinal pain in this population is high, the implementation of prevention and training programs that lead to fewer cases of spinal pain still needed.

Key Words: Spinal pain, neck pain, dorsalgia, low back pain, police.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

Las algias vertebrales corresponden a un fenómeno complejo que, a pesar de una serie de intervenciones para reducir su impacto, sigue siendo una carga importante para la salud de las personas (1), ya que representan la segunda causa de consulta médica en el ámbito de la atención primaria y la principal causa de incapacidad en el mundo (2). Se estima que entre 60% a 80% de la población experimentará dolor de espalda en algún momento de sus vidas (1).

En población trabajadora, las algias vertebrales corresponden al síndrome de dolor músculo esquelético más prevalente y costoso. En países como Estados Unidos representa el 16% de los reclamos debidos a indemnización por enfermedades laborales y el 33% de los reclamos totales. Sin embargo, estos costos se incrementan al considerar las pérdidas en la producción, el entrenamiento de los trabajadores de reemplazo, la rehabilitación de los trabajadores afectados y el impacto económico de los problemas de espalda (3).

Las algias vertebrales son una de las patologías más comunes en la población adulta española y frecuentemente constituye una de las principales causas de incapacidad temporal. La alta prevalencia de esta patología supone también un importante coste productivo, al constituir la

causa más frecuente de limitación de la actividad laboral en los adultos. En España se ha estimado que las algias vertebrales suponen una pérdida de días laborables en la población activa, donde el coste por absentismo y gastos sanitarios asociados a dolor musculoesquelético podrían superar la cifra de 3 millones de euros por año, de los que la mayor parte se deberían a dolor de espalda que incapacita temporalmente para la actividad laboral (4).

Diferentes estudios a nivel mundial, han demostrado que los mayores problemas de salud que presentan los policías en actividad son dolor de espalda (algias vertebrales), dolor de cuello, problemas de visión y cefalea, debido al exceso de peso y a la escasa frecuencia de actividad física (5).

Actualmente en el Perú, muchos de los policías en actividad presentan índices de masa corporal elevados y pocos son los policías que realizan actividades físicas, lo cual configura una población en riesgo de presentar patologías músculo esqueléticas y entre ellos algias vertebrales.

1.2. Formulación del Problema:

1.2.1. Problema General:

¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según el sexo en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?
- ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según la edad en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?
- ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según su localización en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?
- ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según la jerarquía de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?
- ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según el lugar de procedencia de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar la frecuencia de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la frecuencia de algias vertebrales según el sexo en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.
- Determinar la frecuencia de algias vertebrales según la edad en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.
- Determinar la frecuencia de algias vertebrales según su localización en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.
- Determinar la frecuencia de algias vertebrales según la jerarquía de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.
- Determinar la frecuencia de algias vertebrales según el lugar de procedencia de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.

1.4. Justificación:

En el ámbito de la salud pública es importante el estudio de las algias vertebrales, porque sus manifestaciones interfieren con las actividades funcionales y la calidad de vida de las personas.

Esta investigación se formuló a partir de la necesidad de conocer la tasa de

frecuencia de policías en actividad que presentan algias vertebrales y su asociación con características sociodemográficas, laborales y fisioterapéuticas; siendo ésta, una población propensa a desarrollar dolores a nivel de cuello, espalda, columna, problemas de visión, dolor de cabeza y jaquecas; debido al exceso de peso y la baja frecuencia de actividades físicas que presentan muchos de ellos (5).

Cabe señalar que los estudios sobre la falta de actividad física en policías aún son escasos. En este contexto, se puede destacar que el bajo nivel de actividad física puede ser considerado como una consecuencia del intenso ritmo de trabajo que afecta principalmente a la participación en las actividades físicas, deportivas y recreativas. Así también, el intenso ritmo de trabajo dificulta la participación en grupos de apoyo psicológico, aumenta la presión para la acción, aumenta las posibilidades de matar y de morir, y aumentan las relaciones no armoniosas entre superiores y subordinados, y que traen como consecuencia un elevado número de licencias para el tratamiento de la salud física y mental de los policías (5).

Mediante los resultados obtenidos en este estudio y en coordinación con la Policía Nacional del Perú, se podría implementar medidas de prevención dentro de la jornada laboral de los policías en actividad, con el fin de disminuir la frecuencia de algias vertebrales.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

2.1.1. DOLOR

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define el dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de tal daño" (6). Por lo tanto, el concepto de dolor puede ser complejo y difícil de entender; asimismo, siendo un fenómeno multifacético, el dolor requiere un enfoque versátil a la atención, a fin de lograr los mejores resultados posibles en su tratamiento (7).

El dolor se produce cuando llegan a distintas áreas corticales del sistema nervioso central (SNC) un número de estímulos suficientes a través de un sistema aferente normalmente inactivo, produciéndose no sólo una respuesta refleja, ni sólo una sensación desagradable, sino una respuesta emocional con varios componentes: **a) Componente sensorial-discriminativo**, hace referencia a cualidades estrictamente sensoriales del dolor, tales como su localización, calidad, intensidad y su características temporo-espaciales; **b) Componente cognitivo-evaluativo**, analiza e interpreta el dolor en función de lo que se está sintiendo y lo que puede ocurrir; **c) Componente afectivo-emocional**, por el que la sensación dolorosa se acompaña de ansiedad, depresión, temor, angustia etc..

Respuestas en relación con experiencias dolorosas previas, a la personalidad del individuo y con factores socio-culturales (6).

Desentrañar el enigma del dolor comienza con cada persona que experimenta un dolor persistente (8). El dolor es complejo y requiere un enfoque multidisciplinario, al igual que en su tratamiento. Actualmente un enfoque específico para cada paciente basándose en la experiencia multidisciplinaria de atención de salud está emergiendo como el enfoque de mejores resultados en el tratamiento del dolor (9,10).

2.1.2. ALGIAS VERTEBRALES

Las algias vertebrales son un motivo frecuente de ausencia laboral y visitas al médico. A pesar de que esta patología puede afectar a personas de cualquier edad, es significativamente más común entre los adultos de edades comprendidas entre los 35 y los 55 años. Los expertos dicen que las algias vertebrales se asocian con la forma de los huesos, músculos y ligamentos de la columna vertebral (10).

Las algias vertebrales inferiores pueden estar vinculado a la columna lumbar ósea, discos intervertebrales, ligamentos alrededor de la columna vertebral y los discos, médula espinal y los nervios, los músculos de la espalda, el abdomen, los órganos internos de la pelvis y la piel alrededor de la zona lumbar. Mientras que las algias vertebrales superiores pueden ser debido a trastornos de la aorta, tumores en el pecho e inflamación a

nivel de la columna vertebral (9,11).

Particularmente, las algias vertebrales, son un fenómeno complejo, y es muy real para la persona que lo experimenta. El dolor persistente tiene componentes físicos y psicosociales (10,12). De acuerdo con esto, existe una tendencia hacia la búsqueda de la evolución de la atención tanto a los componentes físicos y psicosociales de la experiencia del dolor de un paciente. Esto implica la determinación de las necesidades de cuidado del paciente, sea en lo físico y/o psicológico, y emparejarlos con los mejores tratamientos activos y pasivos basados en la evidencia disponible. En conjunto, los servicios de atención y el acceso a estos servicios deben ser identificados y desarrollados para satisfacer las necesidades de cuidado del paciente. El producto final es un paquete de atención o protocolo que se adapta a cada paciente, que van desde bajos a altos niveles de complejidad asistencial, con el fin de obtener los mejores resultados posibles. Esta modalidad de atención se logra a través de los equipos de salud multidisciplinarios y la utilización de un enfoque multimodal, a la atención biopsicosocial (9,13,14).

2.1.3. LOCALIZACIÓN DE LAS ALGIAS VERTEBRALES

Tradicionalmente, los estudios sobre algias vertebrales no específicas se centran en una sola región de la columna vertebral, tales como cervicalgia, dorsalgia o lumbalgia. Este enfoque puede basarse en el supuesto de que el dolor en diferentes regiones de la columna vertebral son entidades

distintas y que la prevalencia y características de dolor en cada una de las tres regiones principales varían considerablemente (11). La mayoría de los estudios se centran en el dolor lumbar, ya que parece ser los trastornos de la columna más frecuentes, seguidos de la cervicalgia, mientras que en menor frecuencia los estudios sobre dorsalgia (15-17).

2.1.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS ALGIAS VERTEBRALES

El principal síntoma de las algias vertebrales es, como su nombre indica, el dolor a nivel de la columna vertebral. En la mayoría de los casos, los signos y síntomas desaparecerán por sí solos dentro de un corto período de tiempo (2).

Existen signos o síntomas que acompañan a las algias vertebrales, los cuales deben ser motivo de una consulta médica. Estos signos y síntomas son: pérdida de peso, elevada temperatura corporal, inflamación (hinchazón) en la parte posterior, dolor de espalda persistente (acostado o de descanso), dolor en las piernas, una reciente lesión, golpe o traumatismo en la espalda, la incontinencia urinaria, dificultad para orinar, incontinencia fecal, entumecimiento alrededor de los genitales, entumecimiento alrededor del ano, entumecimiento alrededor de las nalgas y otros (17). Según el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido, los siguientes grupos de personas deben consultar a un médico si experimentan dolor de espalda: las personas menores de 20 y más de 55 años, los pacientes que han estado tomando esteroides durante unos

meses, los consumidores de drogas, los pacientes con cáncer, los pacientes que han tenido cáncer, los pacientes con un sistema inmunológico bajo (13,14).

2.1.5. CAUSAS DE LAS ALGIAS VERTEBRALES

Las causas de dolor de espalda son multifactoriales, y deben examinarse durante la evaluación clínica. La no realización de un enfoque integral de un paciente con dolor de espalda puede conducir a un mal tratamiento y la cronicidad. Se sabe que cualquier estructura que implica la columna vertebral es una fuente potencial de dolor de espalda. En consecuencia, se considera que es un síntoma de una amplia gama de posibles lesiones. Por ejemplo, los nervios espinales pueden ser atrapados por una hernia discal. Los movimientos bruscos desconocidos o inesperados son la causa más frecuente de las algias vertebrales. Otras causas incluyen una mala postura, exceso de peso, la falta de ejercicio, y otros. Debe tenerse en cuenta que es muy difícil diferenciar entre las algias vertebrales no ocupacionales y laborales desde el punto de vista clínico (1).

La columna vertebral es una estructura compleja que comprende músculos, ligamentos, tendones, discos y huesos. Los segmentos de nuestra columna vertebral están amortiguados con almohadillas de cartílago similares. Los problemas con cualquiera de estos componentes pueden provocar algias vertebrales. Las causas más comunes de algias vertebrales son: distensiones musculares, distensión de ligamentos, levantar algo

incorrectamente, levantar algo que es demasiado pesado, resultado de un movimiento brusco y torpe, espasmo muscular, alteraciones estructurales (discos rotos, protrusión de discos, ciática, artritis, curvatura anormal de la columna vertebral, osteoporosis), síndrome de cauda equina, cáncer de columna vertebral, infección de la columna vertebral, trastornos del sueño, herpes zóster, actividades cotidianas o una mala postura (9,11,13).

2.1.6. FACTORES DE RIESGO DE ALGIAS VERTEBRALES

Los factores que contribuyen para la presencia algias vertebrales se clasifican en intrínsecos y extrínsecos. Los primeros se definen como aquellos que forman parte de la estructura de la persona, entre los cuales están el bajo umbral al dolor, el género, la hipermovilidad, el temperamento difícil y el pobre control sobre el dolor, entre otros. Los segundos, hacen parte del ambiente en el cual se desenvuelve un individuo y contribuyen potencialmente a la manifestación de dolor interactuando con los factores intrínsecos, entre estos están los modelos de comportamiento paterno relacionados con el dolor, la deprivación social, disminución de la actividad física, entre otros (3,18-20).

Para hacer frente a las posibles relaciones sinérgicas entre el proceso de trabajo y la salud y la enfermedad, solicitando la contribución de los diferentes conceptos estudiados hoy por la salud del trabajador. Las nociones enfermedad física relacionadas a la carga de trabajo y el sufrimiento mental, indican elementos físicos, químicos, mecánicos,

fisiológicos y emocionales que interactúan dinámicamente entre sí y con el cuerpo del trabajador. Asimismo, las nociones de los mecanismos de defensa y resistencia, individuales y colectivos, ya que las presiones del trabajo y el individuo interpone enfermedades y el grupo en su propio potencial, y con la capacidad de comprender las situaciones de riesgo y el peligro, para reaccionar y vencerlos (21).

Las algias vertebrales se han investigado epidemiológicamente durante muchos años; asimismo, su incidencia en diferentes ocupaciones. Existen guías de práctica clínica bien establecidas para el tratamiento de las algias vertebrales, pero la orientación es limitada en aspectos ocupacionales. A la vista de las exigencias físicas de riesgo y las características psicosociales del trabajo de la policía, tienen un riesgo inminente de presentar algias vertebrales (25,26).

2.1.7. EVALUACIÓN DEL DOLOR

La mayoría de los médicos pueden diagnosticar el dolor después de llevar a cabo un examen físico, y la entrevista con el paciente. Si el médico sospecha que el dolor puede deberse a una causa subyacente, o si el dolor persiste, entonces se pueden recomendar más pruebas como radiografía convencional, tomografía computarizada o resonancia magnética, con la finalidad de obtener una mejor visión del estado de los tejidos blandos de la columna vertebral del paciente (9,23,24).

Los fisioterapeutas pueden evaluar y diagnosticar el dolor en los pacientes mediante múltiples instrumentos. Cada vez existen más pruebas disponibles, pero no todos los instrumentos utilizados tienen un carácter unidimensional (valoran diversos aspectos del dolor) lo que complica enormemente su clasificación. En la actualidad los instrumentos más utilizados son sin duda las Escalas de Valoración Verbal en sus diferentes formulaciones, las Escalas Numéricas y las Escalas Visuales Analógicas. Estas escalas fáciles de utilizar y de comprender por todo tipo de pacientes se han impuesto en la práctica cotidiana a pesar de sus limitaciones y de su escasa sensibilidad frente a los matices del dolor (23,25).

2.1.8. ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

La EVA o VAS por sus siglas en inglés, tiene su origen en la psicología, donde se utilizaba para valorar el estado de ánimo del paciente. Pronto se trasladó a la valoración del dolor, siendo introducida por Scott Huskinson en 1976. Se compone exclusivamente del dibujo de una línea vertical u horizontal, utilizando números para cuantificar la intensidad de dolor. La EVA es una valoración sencilla de realizar en la que el paciente, en una escala de 0 a 10, marca la intensidad de su dolor, donde 0 corresponde a la ausencia de dolor y 10 al dolor máximo. Por lo tanto, sirve para evaluar la intensidad de dolor a lo largo del tiempo en una persona; pero no es útil para comparar la intensidad de dolor entre distintas personas (27).

En un estudio realizado en México se determinó la confiabilidad y validez

de la EVA, donde la escala de valores mostró un coeficiente alfa global de 0,85. Asimismo, en la evaluación de la consistencia interna de la EVA, mostró un coeficiente alfa de 0,90, lo cual demuestra que es confiable y válido para su aplicación (28).

2.2. Antecedentes:

2.2.1. Antecedentes Internacionales:

En el año 1998 se realizó un estudio en Canadá en 1002 policías miembros de la Royal Canadian Mounted Police para determinar la prevalencia de lumbalgia. La tasa de respuesta fue del 80%. La prevalencia de lumbalgia desde su incorporación a la fuerza policial fue de 54,9%. La prevalencia de lumbalgia reportada en este estudio es comparable a la de la población general, y la conducción de una patrulla o usar el cinturón de servicio no parece influir en la tasa de prevalencia en esta población (29).

En un estudio transversal realizado el año 2007, con policías de la ciudad de Minneapolis, Estados Unidos, sobre los niveles elevados de condición física y actividad física y los daños músculo-esqueléticos, fue verificado, utilizándose entrevista, fue constatado que los policías con mayor condición física fueron menos propensos en dolores de espalda y dolor crónico; los policías que practicaban actividad física presentaron cerca de un tercio de chance en el dolor

de espalda y menos de la mitad para dolor crónica; y los policías con obesidad tuvieron tres veces más chance de dolor en la espalda que los policías con índice de masa corporal normal (30).

Un estudio longitudinal realizado en Japón en militares en servicio adultos jóvenes asintomáticos sin antecedentes de dolor lumbar y con hallazgos radiológicos normales, a quienes se les hizo seguimiento durante 20 años desde 1990 al 2010. Se encontró una prevalencia de dolor lumbar de 59%, con un 85% de ellos mostrando leve dolor. El análisis de las radiografías lumbares reveló que el 48% tienen resultados normales y el 52% tienen cambios degenerativos. Este estudio demostró la asociación significativa entre osteofitos vertebrales y la incidencia de dolor lumbar leve en sujetos inicialmente asintomáticos y radiológicamente normales. Estos datos proporcionan la información adicional relativa a la patología del dolor lumbar, pero es necesario más estudios para clarificar la relevancia clínica (31).

En un estudio realizado en Brasil el año 2011, se analizó el estrés y las enfermedades físicas y mentales en 1458 policías civiles y 1108 policía militares en el Estado de Río de Janeiro, quienes respondieron cuestionarios de forma anónima. Los trastornos identificados fueron: el sobrepeso y la obesidad en ambas fuerzas, pero principalmente en Policía Militar; baja frecuencia de ejercicio físico y los altos niveles de colesterol, especialmente en la Policía

Civil. Los principales problemas de salud son el cuello, la espalda o dolor de la médula espinal, las quejas de visión y dolores de cabeza / migrañas. El 16,2% de los agentes de ambas fuerzas Informó lesiones físicas, los cuales fueron más prevalentes en la Policía Militar, entre los cuales sufrimiento psíquico fue también más frecuente (32).

En el año 2011 se realizó un estudio en Canadá donde se evaluó el alcance y los factores relacionados con la lumbalgia en 21 policías municipales, a quienes se les aplicó el cuestionario de discapacidad de Oswestry. El 86% de los policías evaluados informó tener dolor de espalda, con un 6% tiene discapacidad moderada. El 55% reportó dolor de espalda de vez en cuando, y el 10% reportó dolor diario. El dolor se asocia más con la tensión muscular y esguince de ligamento (33%), mientras que el tratamiento buscado varió considerablemente. Los oficiales informaron de dolor para limitar mucho tiempo de pie (37%), sentado (27%), y la calidad del sueño (53%). Los datos sugieren que los agentes de policía están en un alto riesgo de padecer dolor de espalda baja, mientras que su frecuencia e intensidad pueden estar relacionados con los requisitos físicos del trabajo (33).

En estudio realizado en Polonia el año 2014, determinó los niveles de actividad física en 153 agentes de policía en servicio activo y 176 cadetes de una academia de policía, donde se aplicó una encuesta

de diagnóstico, mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física. Se determinó que los agentes de policía presentan altos niveles de actividad física dentro del dominio de trabajo, que se desarrollan desde la formación inicial en una academia de policía y luego a lo largo de su carrera policial. Estos datos son importantes a la luz de la función de los agentes de policía desempeñan en la seguridad pública, así como la importancia de la actividad física dentro de una profesión determinada y cómo puede ser específico y adaptado a sus necesidades (34).

2.2.2. Antecedentes Nacionales:

A la fecha no se han registrado investigaciones publicadas en relación a este estudio, realizadas en policías en actividad.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

El diseño de estudio es descriptivo de tipo transversal.

3.2. Población:

Todos los pacientes policías en actividad que acudieron al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, durante el mes de junio del 2016.

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Policías con 18 o más años de edad.
- Policías que se encontraban prestando servicios al Estado.

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Policías que presentaron enfermedades musculoesqueléticas, neuromusculares y/o degenerativas, las cuales estén asociadas a las algias vertebrales (artrosis, osteoporosis, atrofia de la musculatura lumbar, hernia discal, osteoartrosis, síndrome miofascial, espondilolistesis, espondilitis anquilosante, artritis reumatoide, fibrosis, aracnoiditis, tumores e infecciones).

- Policías que presentaron enfermedades genéticas y/o congénitas que involucran al sistema musculoesquelético y estén relacionadas con las algias vertebrales.
- Policías que presentaron alteraciones psicomotoras que hayan conducido a la presencia de algias vertebrales.
- Policías a quienes se les ha amputado alguna parte de su cuerpo, motivo por el cual hayan presentado algias vertebrales.
- Policías que presentaron de fracturas vertebrales.
- Policías con antecedentes o presencia de artritis reumatoide.
- Policías que hayan tenido fichas de datos incompletas.

3.3. Muestra:

Se estudiaron a 410 pacientes policías en actividad, quienes acudieron al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, durante el periodo descrito.

3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Forma de Registro
Principal: Algia vertebral	Presencia de dolor de origen mecánico, no traumáticos en cualquiera de los tres segmentos de la columna vertebral:	Escala visual analógica (EVA)	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Cervicalgia • Dorsalgia • Lumbalgia • Ausencia de dolor

	cervical, dorsal y lumbar.			
<u>Secundarias:</u>				
Sexo	Genero sexual del policia en actividad.	Ficha de recolección de datos	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Edad	Tiempo de vida en años del policia en actividad.	Ficha de recolección de datos	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 30 años • 31 a 40 años • 41 a 50 años • 51 a 60 años
Localización	Segmento de la columna vertebral, donde se ubica el dolor.	Ficha de recolección de datos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Cervical • Dorsal • Lumbar
Jerarquía	Grado jerárquico que tiene el policia en actividad.	Ficha de recolección de datos	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Oficial • Suboficial
Lugar de procedencia	Lugar de donde proviene el policia en actividad.	Ficha de recolección de datos	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Lima • Provincia

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Se solicitó los permisos correspondientes al Jefe del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, a fin de brindarnos las facilidades y accesos a la información de todos los pacientes que acudieron al servicio.

Se solicitaron las fichas de evaluación fisioterapéutica de todos los pacientes que acudieron al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú durante el mes de junio del 2016, de los cuales se seleccionaron sólo a las fichas correspondientes a

pacientes que son policías en actividad. Para obtener la muestra de estudio se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Se extrajo información de las fichas de evaluación fisioterapéutica, correspondiente a cada variable de estudio como son los datos generales de los policías (género sexual, edad, grado y lugar de procedencia) y la información fisioterapéutica (intensidad de dolor en columna vertebral y su localización). Esta información fue registrada en una ficha de recolección de datos (Anexo 1). Posteriormente, la información registrada en las fichas fue transcrita a una hoja de cálculo de Microsoft Excel, con el fin de elaborar una base de datos, la cual fue empleada posteriormente para el análisis estadístico respectivo.

La intensidad de dolor que aparece en las fichas de evaluación fisioterapéutica fueron valoradas por los fisioterapeutas que laboran en el servicio, mediante la Escala Visual Analógica (EVA), consistente en una regla de 10 cm, en la que el paciente colocó por sí mismo la escala en el lugar que representa el dolor que padece, lo que corresponde, en el dorso, con un valor numérico desde 0 (ausencia de dolor) hasta 10 (dolor más insoportable jamás sufrido) (12).

3.6. Plan de Análisis de Datos:

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinaron medidas de tendencia central. Se emplearon

tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinó la asociación entre variables a través de la prueba chi cuadrado, considerando estadísticamente significativo los valores de $p \leq 0,05$.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados:

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Tabla 1. Distribución de la muestra según el sexo.

Sexo	n	%
Masculino	298	72,7
Femenino	112	27,3
Total	410	100,0

Se evaluaron a 410 policías en actividad que acudieron al Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, de los cuales 298 (72,7%) fueron varones y 112 (27,3%) fueron mujeres (Tabla 1).

Gráfico 1. Distribución de la muestra según el sexo.

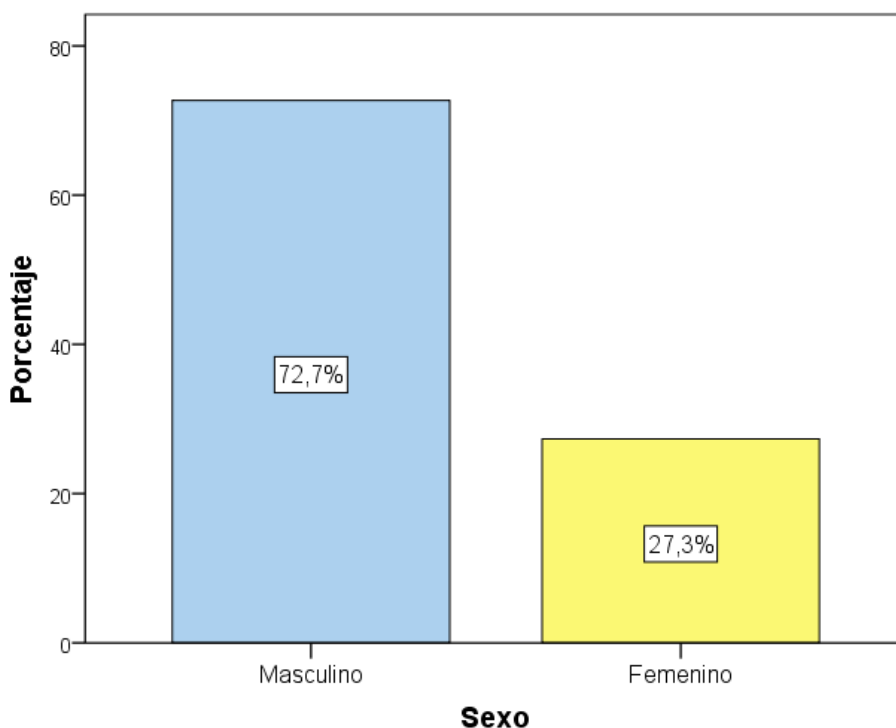


Tabla 2. Distribución de la muestra según la edad.

Edad	n	%
18 - 30 años	73	17,8
31 - 40 años	46	11,2
41 - 50 años	122	29,8
51 - 60 años	169	41,2
Total	410	100,0

El promedio de las edades de los policías en actividad fue de $44,6 \pm 11,4$ años, con una mediana de 48 años, una moda de 52 años y un rango de edades entre 18 a 60 años. El 17,8% de los policías tenían entre 18 a 30 años, el 11,2% tenían entre 31 a 40 años, el 29,8% tenían entre 41 a 50 años y el 41,2% de los policías tuvieron entre 51 a 60 años, siendo éste último, el grupo etario más representativo (Tabla 2).

Gráfico 2. Distribución de la muestra según la edad.

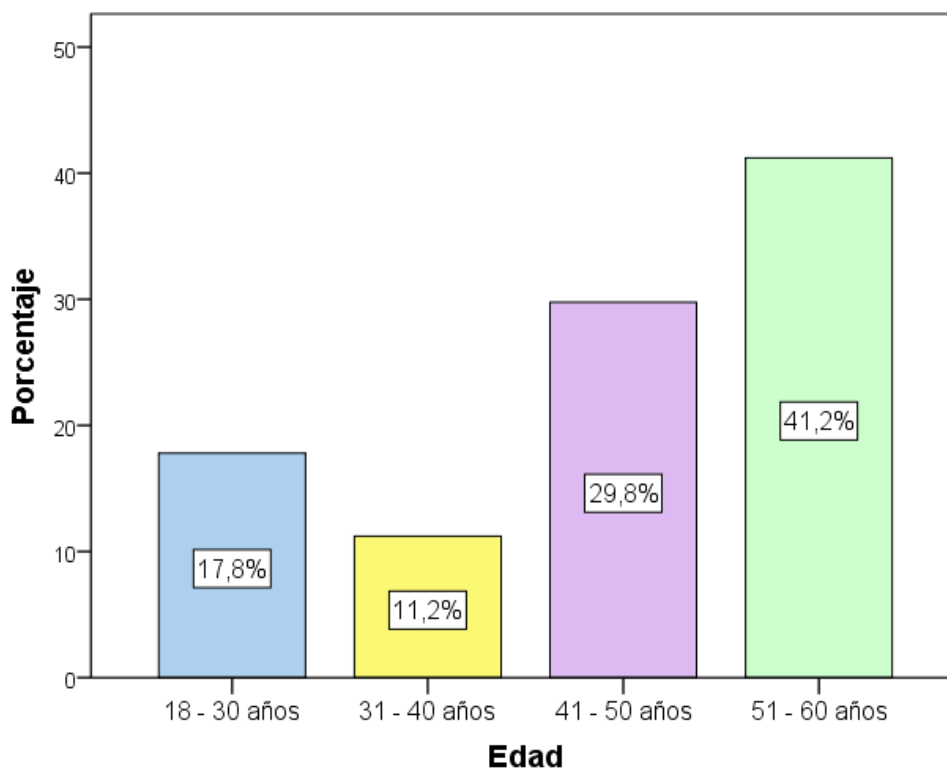


Tabla 3. Distribución de la muestra según la jerarquía.

Grado policial	n	%
Oficial	58	14,1
Sub oficial	352	85,9
Total	410	100,0

En cuanto a la jerarquía policial de todos los policías evaluados, 58 fueron oficiales, lo que representa el 14,1%, y 352 fueron sub oficiales, lo que representa el 85,9% (Tabla 3).

Gráfico 3. Distribución de la muestra según el grado policial.

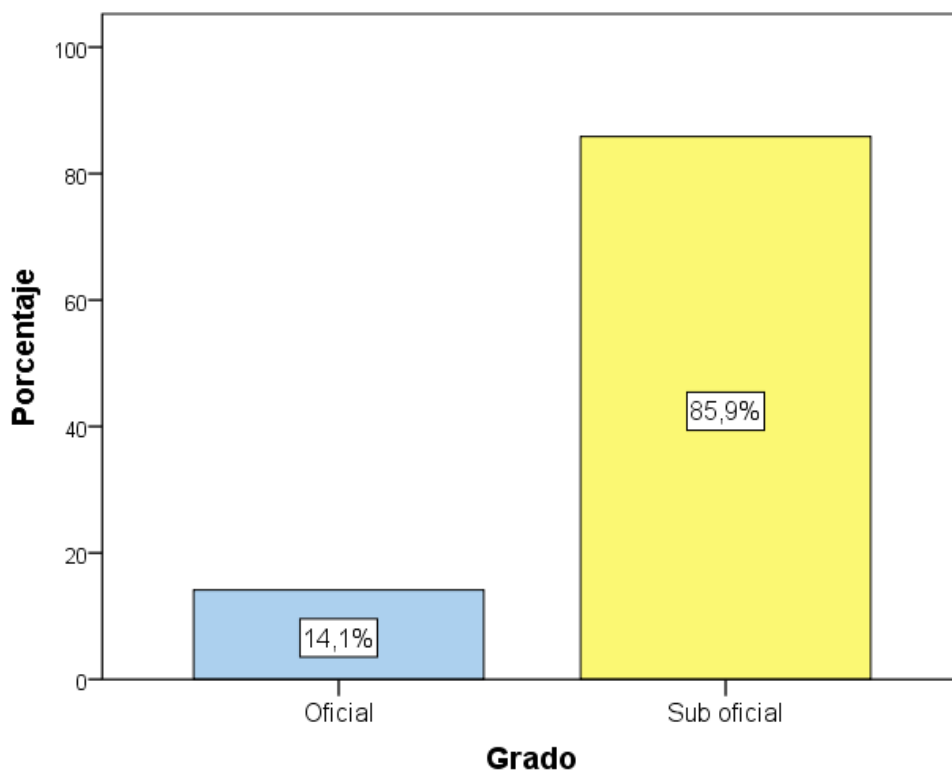
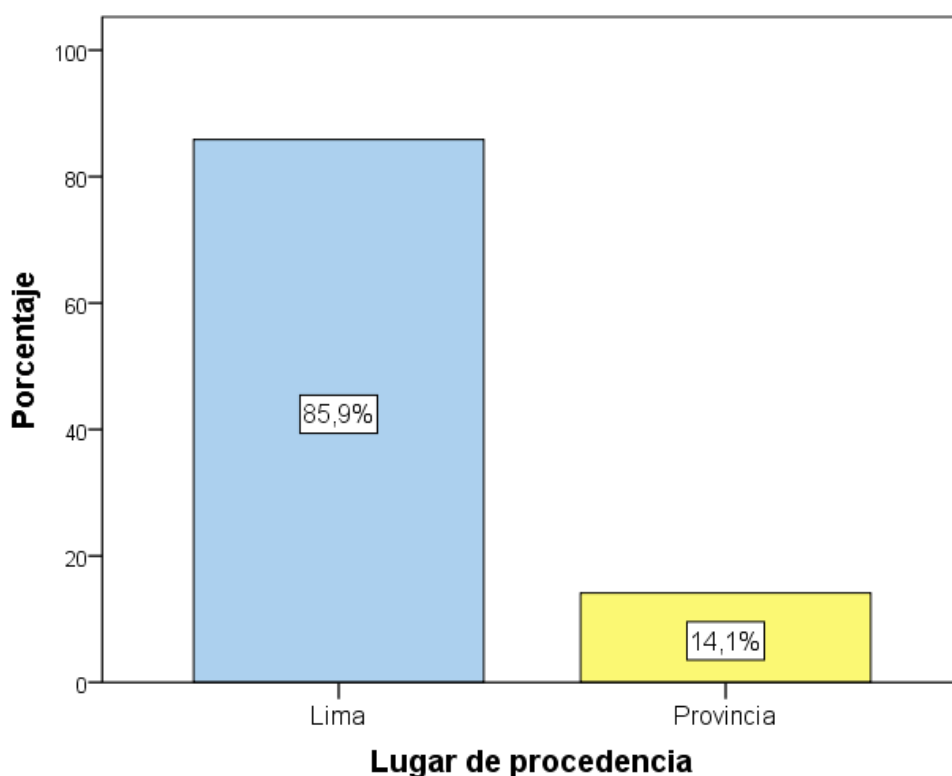


Tabla 4. Distribución de la muestra según el lugar de procedencia.

Lugar de procedencia	n	%
Lima	352	85,9
Provincia	58	14,1
Total	410	100,0

En relación al lugar de procedencia de los policías en actividad, 352 fueron de Lima, lo que representa el 85,9%. Asimismo, 58 policías fueron de provincia, lo que representa el 14,1% de todos los policías evaluados durante el estudio (Tabla 4).

Gráfico 4. Distribución de la muestra según el lugar de procedencia.



FRECUENCIA DE ALGIAS VERTEBRALES SEGÚN VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 5. Frecuencia de algias vertebrales.

Algias vertebrales	n	%
Si	110	26,8
No	300	73,2
Total	410	100,0

En este estudio se encontraron 110 casos de policías en actividad que presentaron algias vertebrales, lo cual representa una tasa de frecuencia de 26,8% (Tabla 5).

Gráfico 5. Frecuencia de algias vertebrales.

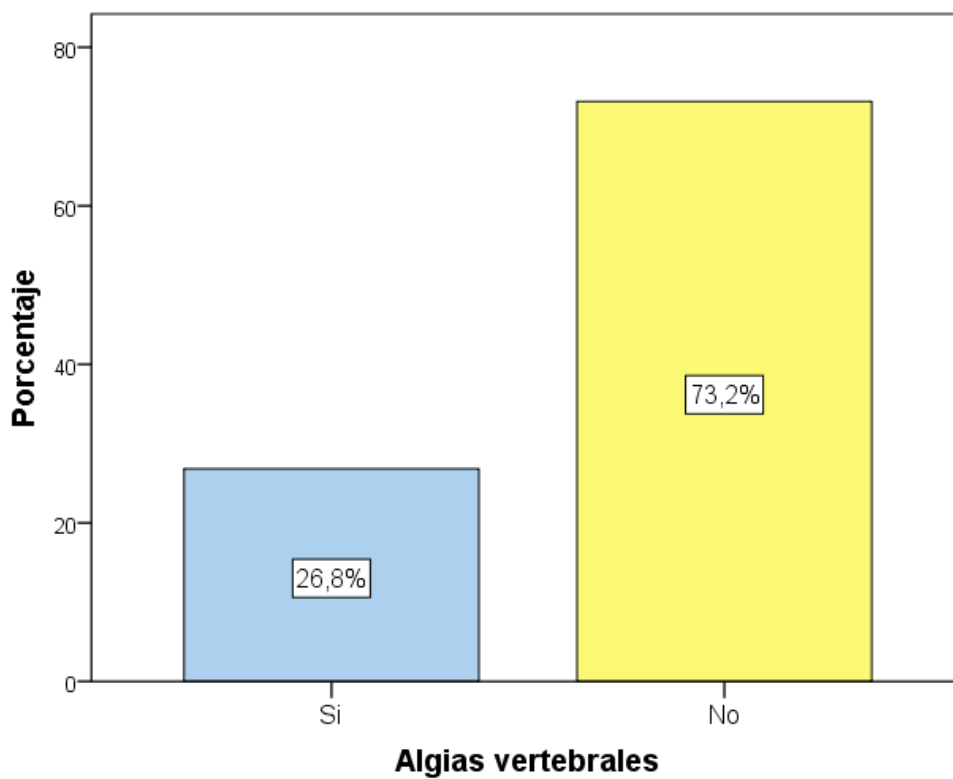


Tabla 6. Frecuencia de algias vertebrales según el sexo.

Sexo	Algias vertebrales				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Masculino	79	71,8%	219	73,0%	298	72,7%
Femenino	31	28,2%	81	27,0%	112	27,3%
Total	110	100,0%	300	100,0%	410	100,0%

En relación al género sexual de los 110 policías que presentaron algias vertebrales, 79 (71,8%) fueron varones y 31 (28,2%) fueron mujeres (Tabla 6). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las algias vertebrales y el género sexual de los policías ($p=0,812$).

Gráfico 6. Frecuencia de algias vertebrales según el sexo.

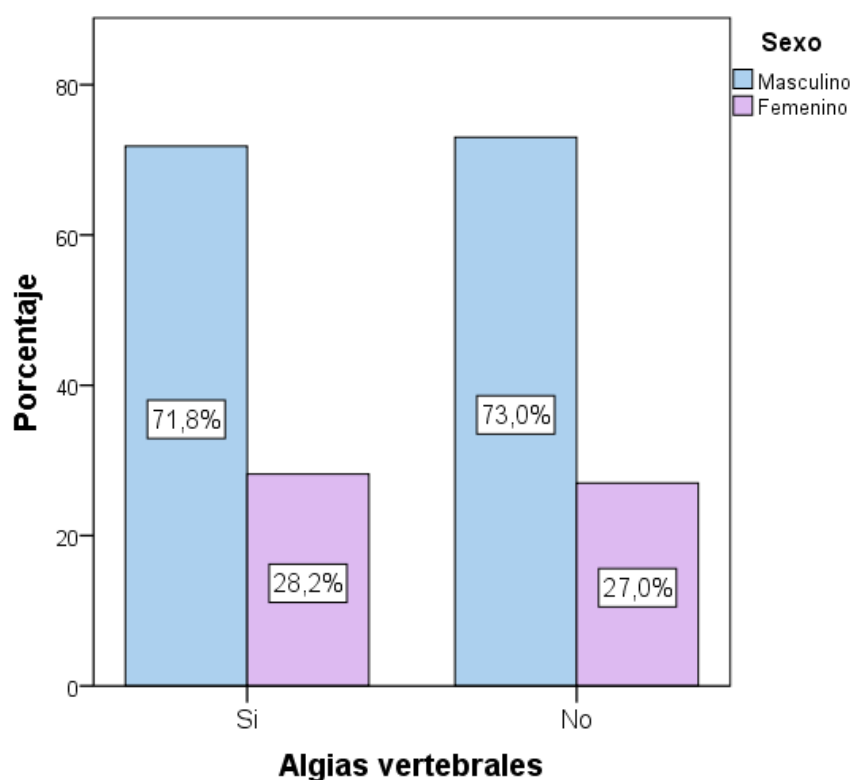


Tabla 7. Frecuencia de algias vertebrales según la edad.

Edad	Algias vertebrales				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
18 - 30 años	22	20,0%	51	17,0%	73	17,8%
31 - 40 años	7	6,4%	39	13,0%	46	11,2%
41 - 50 años	38	34,5%	84	28,0%	122	29,8%
51 - 60 años	43	39,1%	126	42,0%	169	41,2%
Total	110	100,0%	300	100,0%	410	100,0%

En cuanto a la edad de los policías en actividad que presentaron algias vertebrales, 22 (20,0%) tuvieron entre 18 a 30 años, 7 (6,4%) tuvieron entre 31 a 40 años, 38 (34,5%) tuvieron entre 41 a 50 años y 43 (39,1%) tuvieron entre 51 a 60 años, siendo éste último el grupo etario más representativo (Tabla 7). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las algias vertebrales y la edad de los policías ($p=0,180$).

Gráfico 7. Frecuencia de algias vertebrales según la edad.

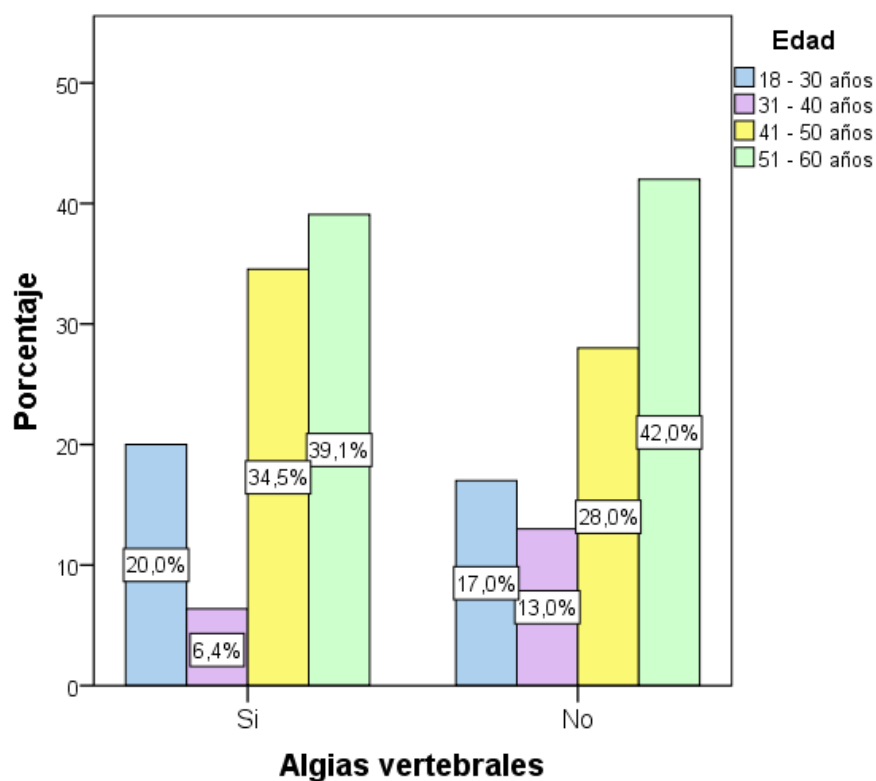


Tabla 8. Frecuencia de algias vertebrales según la jerarquía.

Grado policial	Algias vertebrales				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Oficial	10	9,1%	48	16,0%	58	14,1%
Sub oficial	100	90,9%	252	84,0%	352	85,9%
Total	110	100,0%	300	100,0%	410	100,0%

En relación al grado policial de los 110 policías en actividad que presentaron algias vertebrales, 10 (9,1%) fueron oficiales y 100 (90,9%) fueron sub oficiales (Tabla 8). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las algias vertebrales y el grado de los policías ($p=0,075$).

Gráfico 8. Frecuencia de algias vertebrales según el grado policial.

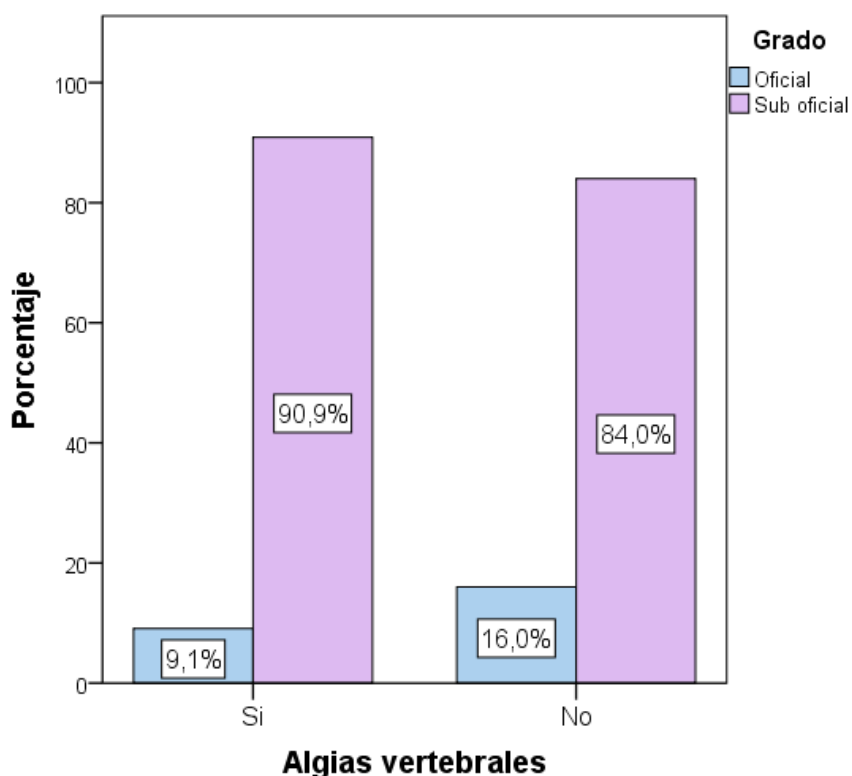


Tabla 9. Frecuencia de algias vertebrales según el lugar de procedencia.

Lugar de procedencia	Algias vertebrales				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Lima	85	77,3%	267	89,0%	352	85,9%
Provincia	25	22,7%	33	11,0%	58	14,1%
Total	110	100,0%	300	100,0%	410	100,0%

En cuanto al lugar de procedencia de los policías que presentaron algias vertebrales, 85 (77,3%) fueron de Lima y 25 (22,7%) fueron de provincia (Tabla 9). Se encontró asociación estadísticamente significativa entre las algias vertebrales y el lugar de procedencia de los policías ($p=0,003$), siendo los de provincia, los más propensos a presentar esta patología.

Gráfico 9. Frecuencia de algias vertebrales según el lugar de procedencia.

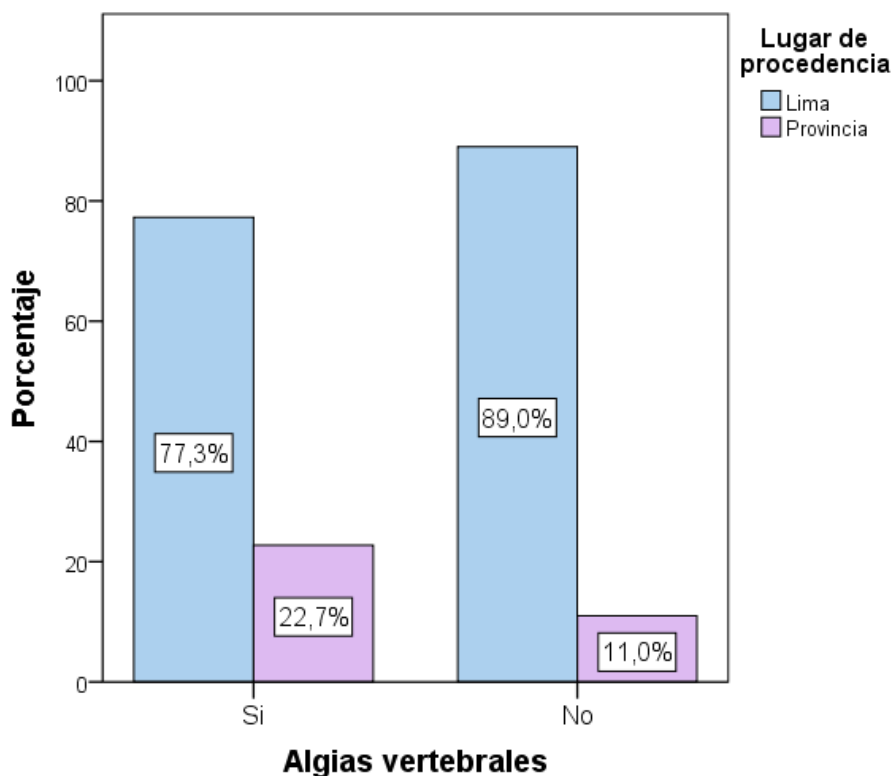
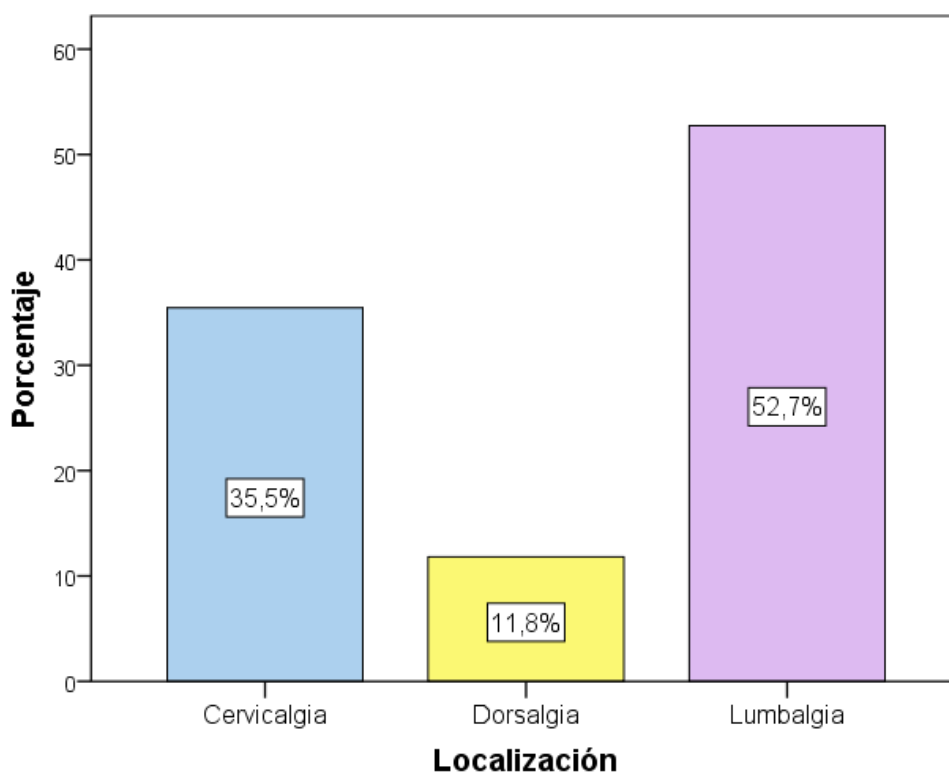


Tabla 10. Distribución de algias vertebrales según su localización.

Localización de algia vertebral	n	%
Cervicalgia	39	35,5
Dorsalgia	13	11,8
Lumbalgia	58	52,7
Total	110	100,0

En relación a la localización de las algias vertebrales que presentaron los 110 policías en actividad, 39 (35,5%) presentaron cervicalgia, 13 (11,8%) presentaron dorsalgia y 58 (52,7%) presentaron lumbalgia, siendo éste último la más representativa (Tabla 10).

Gráfico 10. Distribución de algias vertebrales según su localización.



4.2. Discusión:

Son pocos los estudios realizados a nivel internacional en relación a algias vertebrales en población policial o militar. Las investigaciones encontradas en este tipo de población se centran en el estudio de la lumbalgia y sus factores asociados.

En este estudio se encontró un 26,8% de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, de los cuales el 52,7% fueron casos de lumbalgia, 35,5% fueron cervicalgia y el 11,8% fueron dorsalgia. De los 410 policías en actividad considerados en este estudio, 58 presentaron lumbalgia, lo cual representa el 14,1%. Este resultado difiere significativamente de un estudio realizado en Canadá en 1998 en 1002 policías, donde la prevalencia de lumbalgia fue de 54,9% (29). La diferencia entre ambas frecuencias puede responder a la presencia de más factores de riesgo en los policías canadienses, como por ejemplo el elevado índice de masa corporal, el sedentarismo y otros, los cuales podrían estar aumentando la tasa de prevalencia de lumbalgia en dicha población.

Asimismo, la frecuencia de lumbalgia hallada en este estudio se diferencia de forma significativa a un estudio longitudinal realizado en Japón entre los años 1990 y 2010 en militares en servicio, donde se encontró una prevalencia de dolor lumbar de 59% (31). Esta diferencia podría ser causado debido al tipo de actividad física que realizaban los militares en

Japón, los cuales involucran mayor esfuerzo físico en comparación del personal policial en Perú.

En esta investigación sólo se han considerado las características de los policías en actividad, que aparecen en la ficha de evaluación fisioterapéutica. Las limitaciones y la poca disposición por parte del personal policial que acuden al Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, no ha permitido evaluar más variables de interés clínico como la condición física, tipo de actividad física, índice de masa corporal y otros; sin embargo un estudio realizado en policías el año 2007 en Estados Unidos, demuestra que los policías con mayor condición física fueron menos propensos en dolores de espalda y dolor crónico; los policías que practicaban actividad física presentaron cerca de un tercio de riesgo de presentar dolor de espalda y menos de la mitad para dolor crónica; y los policías con obesidad tuvieron tres veces más riesgo de presentar dolor en la espalda que los policías con índice de masa corporal normal (30).

4.3. Conclusiones:

- En esta investigación se encontró una tasa de frecuencia de 26,8% de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.
- En relación a la localización de las algias vertebrales, la lumbalgia fue la más representativa con 52,7%, seguido de la cervicalgia con 35,5% y la dorsalgia con 11,8%.

- Los policías varones fueron los que presentaron mayor frecuencia de algias vertebrales con 71,8%.
- Los policías entre 51 a 60 años fueron los que presentaron mayor frecuencia de algias vertebrales con 39,1%, seguido de los policías entre 41 a 50 años con 34,5%.
- Los sub oficiales fueron quienes presentaron mayor frecuencia de algias vertebrales con 90,9% en comparación con los oficiales (9,1%).
- Los policías de Lima Metropolitana fueron los que tuvieron mayor frecuencia de algias vertebrales con 77,3%; sin embargo, los policías de provincia presentaron mayor riesgo de desarrollar esta patología ($p=0,003$).

4.4. Recomendaciones:

- Se debe implementar un programa de prevención de algias vertebrales dirigido a todos los policías en actividad, identificando previamente, las actividades físicas que pueden ser factores de riesgo para el desarrollo de algias vertebrales. De esta forma poder reducir la tasa de frecuencia de esta alteración.
- Se debe implementar un programa de prevención de algias vertebrales dirigido a los alumnos de la Escuela de Oficiales y Sub Oficiales de la Policía Nacional del Perú, durante su formación, a fin de evitar el desarrollo de algias vertebrales.
- Se debe implementar un programa de capacitación dirigido a los Tecnólogos Médicos especialistas en Terapia Física y Rehabilitación,

para fortalecer sus habilidades y competencias en el manejo de pacientes con algias vertebrales durante su tratamiento.

- Deben desarrollarse más investigaciones en policías en actividad con el fin de identificar las actividades que pueden configurarse como factores de riesgo para el desarrollo de algias vertebrales o patologías músculo esqueléticas. Asimismo, deben desarrollarse estudios de seguimiento a los policías en actividad durante el tratamiento fisioterapéutico de algias vertebrales, a fin de proponer mejoras en el programa fisioterapéutico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Al-Otaibi ST. Prevention of occupational Back Pain. *J Family Community Med.* 2015; 22(2): 73-77.
2. Izzo R, Popolizio T, D'Aprile P, Muto M. Spinal pain. *Eur J Radiol.* 2015; 84(5): 746-756.
3. Casas AS, Patiño MS. Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios. *Salud UIS.* 2012; 44(2): 45-55.
4. De la Cruz E, Torres MD, García J, Gascón JJ, Valero A, Pereñíguez JE. Dolor de espalda y limitación de la actividad física cotidiana en la población adulta española. *An Sist Sanit Navar.* 2012; 35(2): 241-249.
5. Da Silva R, Matos C, Valdivia B, Cascaes F, Barbosa P. Revisión sistemática acerca de la actividad física y de la salud de policías. *Revista Med.* 2013; 21(1): 75-85.
6. Bonica J. The need of a taxonomy. *Pain.* 1979; 6(3): 247-248.
7. Davies S, Quintner J, Parsons R, et al. Preclinic group education sessions reduce waiting times and costs at public pain medicine units. *Pain Med.* 2011; 12(1): 59-71.
8. Davies S. Whole person engagement for the treatment of people in pain. *Medicus.* 2015; 55(2): 23.
9. Parkin-Smith GF, Amorin-Woods LG, Davies SJ, Losco BE, Adams J. Spinal pain: current understanding, trends, and the future of care. *J Pain Res.* 2015; 8: 741-752.

10. Hancock MJ, Maher CG, Laslett M, Hay E, Koes B. Discussion paper: what happened to the 'bio' in the bio-psycho-social model of low back pain? *Eur Spine J.* 2011; 20(12): 2105-2110.
11. Łukaszewska K, Lewandowski J. Back Pain in Polish Adolescents Aged 13 to 19 Years. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2013; 15(5): 479-493.
12. Wirth B, Humphreys BK. Pain characteristics of adolescent spinal pain. *BMC Pediatrics.* 2015; 15: 42. doi:10.1186/s12887-015-0344-5.
13. Lewandowski J, Łukaszewska K. Characteristics of back pain in Polish youth depending on place of residence. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine.* 2014; 21(3): 644-648.
14. Matteliano D, Krall I, Chang Y. Biobehavioral Pain Profile in Individuals with Chronic Spine Pain. *Pain Management Nursing.* 2014; 15(1): 97-106.
15. Leboeuf-Yde C, Fejer R, Nielsen J, Kyvik KO, Hartvigsen J. Pain in the three spinal regions: the same disorder? Data from a population-based sample of 34,902 Danish adults. *Chiropr Man Therap.* 2012; 20:1-6.
16. Leboeuf-Yde C, Nielsen J, Kyvik KO, Fejer R, Hartvigsen J. Pain in the lumbar, thoracic or cervical regions: do age and gender matter? A population-based study of 34,902 Danish twins 20-71 years of age. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2009; 10: 39. doi:10.1186/1471-2474-10-39.
17. Marcuzzi A, Dean CM, Hush JM. Early changes in somatosensory function in spinal pain: protocol for a systematic review. *Systematic Reviews.* 2013; 2: 90. doi:10.1186/2046-4053-2-90.
18. Bankoski A, Harris TB, McClain JJ, Brychta RJ, Caserotti P, Chen KY, et al. Sedentary activity associated with metabolic syndrome independent of physical activity. *Diabetes Care.* 2011; 34(2): 497-503.

19. Powell KE, Paluch AE, Blair SN. Physical activity for health: What kind? How much? How intense? On top of what? Ann Rev Public Health. 2011; 32: 349-65.
20. Minayo MCS, Assis GL, Oliveira RVC. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro. Ciên Saúd Colet. 2011; 16(4): 2199-2209.
21. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. Rev bras Fisioter. 2011; 15(1): 31-36.
22. Arıkan E, Çakmak A. Polislerde bel ağrısı. Ağrı. 2010; 22(1): 1-6.
23. Fundación Grünenthal. Evaluación y diagnóstico del dolor. Reunión de expertos. Salamanca, 2007.
24. Braun J, Baraliakos X, Regel A, Kiltz U. Assessment of spinal pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2014; 28(6): 875-887.
25. Song I, Haibel H, Stelling ES, Sieper J, Rudwaleit M. Evaluation of the spinal pain score in AS - a psychometric analysis. Rheumatology. 2012; 51(12): 2155-2163.
26. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, van der Beek AJ. The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. Eur Spine J. 2011; 20(5): 677-89.
27. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. Pain. 1983; 16: 87-101.
28. Almanza JJ, Bueno MA, Lozano JC. Confiabilidad y validez de dos escalas de valores institucionales. Rev Sanid Milit Mex. 2006; 60(1): 2-7.

29. Brown JJ, Wells GA, Trottier AJ, Bonneau J, Ferris B. Back pain in a large Canadian police force. *Spine*. 1998; 23(7): 821-827.
30. Nabeel I, Baker BA, McGrail Junior MP, Flottemesch TJ. Correlation between physical activity, fitness, and musculoskeletal injuries in police officers. *Minnesota Medicine*, New York. 2007; 90(9): 40-4330
31. Nemoto O, Kitada A, Naitou S, Tsuda Y, Matsukawa K, Ukegawa Y. A longitudinal study for incidence of low back pain and radiological changes of lumbar spine in asymptomatic Japanese military young adults. *Eur Spine J*. 2013; 22(2): 453-8.
32. De Souza MC, De Assis SG, De Oliveira RV. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). *Ciênc saúde coletiva*. 2011; 16(4): 2199-2209.
33. Anderson GS, Zutz A, Plecas DB. Police officer back health. *The Journal of Criminal Justice Research (JCJR)*. 2011; 2(1): 1-17.
34. Soroka A, Sawicki B. Physical activity levels as a quantifier in police officers and cadets. *Int J Occup Med Environ Health*. 2014; 27(3): 498-505.

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: _____

Fecha: ____/____/2016

I. CRITERIOS DE SELECCIÓN	II. VARIABLES DE ESTUDIO
1. Presenta enfermedades musculoesqueléticas, neuromusculares y/o degenerativas: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Presenta algias vertebrales: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No EVA: _____
2. Presenta enfermedades genéticas y/o congénitas que involucran al sistema musculoesquelético: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	2. Localización: <input type="checkbox"/> Cervical <input type="checkbox"/> Dorsal <input type="checkbox"/> Lumbar
3. Presenta alteraciones psicomotoras: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	3. Edad: _____ años
4. Ha sido amputado alguna parte de su cuerpo: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	4. Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
5. Presenta secuela de fracturas: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	5. Jerarquía de policía: <input type="checkbox"/> Oficial <input type="checkbox"/> Suboficial
6. Antecedentes o presencia de Artritis Reumatoide: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	6. Lugar de procedencia: _____
7. Observaciones: _____ _____ _____ _____ _____	7. Observaciones: _____ _____ _____ _____ _____

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ALGIAS VERTEBRALES EN POLICÍAS EN ACTIVIDAD EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ					
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y/O REGISTROS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p><u>Problema General:</u> ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p><u>Objetivo General:</u> Determinar la frecuencia de algias vertebrales en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p><u>Variable Principal:</u> Algia vertebral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>Escala visual analógica (EVA)</p>	<p><u>Diseño de Estudio:</u> Estudio descriptivo de tipo transversal.</p> <p><u>Población:</u> Todos los policías en actividad que acuden al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú, durante el mes de junio del 2016.</p> <p><u>Muestra:</u> Se evaluaron a 410 policías en actividad.</p>
<p><u>Problemas Específicos:</u> ¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según el sexo en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p><u>Objetivos Específicos:</u> Determinar la frecuencia de algias vertebrales según el sexo en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p><u>Variables Secundarias:</u> Sexo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	<p>Ficha de evaluación fisioterapéutica</p>	
<p>¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según la edad en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p>Determinar la frecuencia de algias vertebrales según la edad en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p>Edad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 30 años • 31 a 40 años • 41 a 50 años • 51 a 60 años 	<p>Ficha de evaluación fisioterapéutica</p>	
<p>¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según su localización en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p>Determinar la frecuencia de algias vertebrales según su localización en policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p>Localización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cervicalgia • Dorsalgia • Lumbalgia 	<p>Ficha de evaluación fisioterapéutica</p>	
<p>¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según la jerarquía de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p>Determinar la frecuencia de algias vertebrales según la jerarquía de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p>Jerarquía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficial • Suboficial 	<p>Ficha de evaluación fisioterapéutica</p>	
<p>¿Cuánto es la frecuencia de algias vertebrales según el lugar de procedencia de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p>Determinar la frecuencia de algias vertebrales según el lugar de procedencia de policías en actividad en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p>Lugar de procedencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lima • Provincia 	<p>Ficha de evaluación fisioterapéutica</p>	