



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

PREVALENCIA DE LA OBSTRUCCIÓN NASAL EN POLICÍAS EN
ACTIVIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE POLICÍA
EN EL AÑO 2011

PRESENTADA POR
GIOVANNA CLAUDIA MORRIBERÓN VÉLEZ

TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO CON MENCIÓN EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA

LIMA – PERÚ

2012



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada

CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**PREVALENCIA DE LA OBSTRUCCIÓN NASAL EN POLICÍAS
EN ACTIVIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE POLICÍA EN EL
AÑO 2011**

TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN OTORRINOLARINGOLOGÍA

PRESENTADO POR:

GIOVANNA CLAUDIA MORRIBERÓN VÉLEZ

LIMA – PERÚ

2012



**PREVALENCIA DE LA OBSTRUCCIÓN NASAL EN POLICÍAS
EN ACTIVIDAD DEL HOSPITAL CENTRAL DE POLICÍA EN EL
AÑO 2011**



ASESOR

Dr. NICOLÁS BERNEDO SÁNCHEZ

JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO DEL HOSPITAL CENTRAL DE POLICÍA



DEDICATORIA

A la memoria de mi inolvidable madre querida y a mi amado esposo por su paciencia, comprensión y amor incondicional, que son motivo y estímulo constante en mi vida personal y profesional.



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme llegar a esta etapa de mi vida profesional.

A los docentes de la Universidad San Martín de Porres por la educación recibida.

Al personal del Hospital Central de Policía, por su invaluable apoyo.

ÍNDICE

	Página
Resumen	1
Abstract	3
Introducción	5
Materiales y Métodos	9
Resultados	11
Discusión	18
Conclusiones	23
Recomendaciones	24
Referencias Bibliográficas	25
Anexos	29



ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1	11
Tabla 2	13
Tabla 3	15
Tabla 4	16
Tabla 5	17



	Página
Gráfico 1	12
Gráfico 2	14

RESUMEN

Objetivo: Estimar la prevalencia de obstrucción nasal y caracterizar el perfil clínico-epidemiológico de la población de policías en actividad durante el año 2011.

Método: Siguiendo un diseño de tipo transversal descriptivo, se revisaron las historias clínicas de todos los policías diagnosticados de obstrucción nasal en el Hospital Central de Policía (HCP), durante el 2011, a fin de estimar la prevalencia de obstrucción nasal y caracterizar su perfil clínico-epidemiológico.

Resultados: En total 809 casos (37 ± 10 años de edad, 80% varones) fueron identificados. Se estimó una prevalencia de 85 casos de obstrucción nasal por cada 1000 policías en actividad (I.C. 95%: 79-91 casos por cada 1000 policías). Institucionalmente, la mayor parte de estos casos, procedían de la Policía de Tránsito (23%), de la dirección de Recursos Humanos (15%) y de la dirección de Salud (9%). Estos se caracterizaban por tener en promedio 15 ± 8 años de servicio y por tratarse la mayoría de suboficiales (64%). Epidemiológicamente, la mayoría (59%) presentaban dos o más antecedentes de riesgo de obstrucción nasal (1.6 ± 1.0 antecedentes de riesgo por paciente). El más frecuente fue atopia (84%), seguido de hipertrofia de cornetes (45%) y tabique desviado (25%). Clínicamente, presentaron una obstrucción nasal de tipo crónica (69%), bilateral (79%), con una regularidad de síntomas continua (71%) y una severidad moderada (63%). Finalmente, la etiología de la mayoría de los casos fue de tipo anatómico (70%), ya fuera por hipertrofia de cornetes (45%) o por desviación del tabique nasal (25%). Requerían de un tratamiento quirúrgico, además del tratamiento farmacológico en un 52%.

Conclusiones: La obstrucción nasal es una afección frecuente en los agentes de la Policía Nacional del Perú. Los siendo los policías de tránsito, los suboficiales y aquellos con un tiempo de servicio igual o superior a los 10 años son los más afectados. Estos padecen de una obstrucción nasal de tipo crónico, bilateral, con síntomas de regularidad continua y de severidad moderada, en la mayoría de los casos de etiología anatómica, llámese hipertrofia de cornetes o desviación del tabique nasal, requiriendo de un tratamiento quirúrgico, además de un tratamiento farmacológico.

Palabras clave: Obstrucción nasal, policías, prevalencia, epidemiología, clínica.



ABSTRACT

Aim: To estimate the prevalence of nasal obstruction and to describe the clinical-epidemiological profile among policemen in activity during year 2011.

Method: Following a cross-sectional design, we reviewed the medical records of all policemen who were diagnosed with nasal obstruction in the Central Police Hospital in 2011, in order to estimate the prevalence of nasal obstruction among them and also characterize their clinical-epidemiological profile.

Results: A total of 809 cases (37 ± 10 years old, 80% male) were identified, estimating prevalence of 85 cases of nasal obstruction per 1,000 policemen in activity (95% CI: 79-91 cases per 1000 police). Institutionally, most cases occurred either at the traffic police (23%), or at the Human Resources (15%) or Health (9%) Directions. These cases were characterized for having in average 15 ± 8 years of service and being sub officers (64%). Epidemiologically, most cases (59%) had two or more risk factors for nasal obstruction prior to the date of diagnosis (1.6 ± 1.0 risk factors per patient), being the most frequent, atopy (84%), followed by turbinate hypertrophy (45%) and deviated septum (25%). Clinically, most cases had a nasal obstruction, chronic (69%), bilateral (79%), with a continuous regularity of symptoms (71%), and moderate severity (63%). Finally, the frequent etiology was anatomical (70%), either secondary to a turbinate hypertrophy (45%) or a deviated septum (25%), requiring most cases in general a surgical treatment (52%) supplementary to drug treatment.

Conclusions: Nasal obstruction is a common condition among members of the National Police of Peru. The traffic policemen, sub officers and those with a service

time of 10 or more years, are the most affected. These policemen suffer from a chronic, bilateral nasal obstruction, with continuous moderate symptoms, due to turbinates' hypertrophy or nasal septum deviation, which required a surgical correction, additional to the pharmacological treatment.

Keywords: Nasal obstruction, police, prevalence, epidemiology, clinical



INTRODUCCIÓN

La obstrucción nasal es un síntoma frecuente de consulta en la práctica médica general, sobre todo en la consulta especializada de otorrinolaringología.¹ Más aún, desde el punto de vista quirúrgico, la obstrucción nasal es una de las razones de consulta más frecuente, y llega a constituir la primera indicación de cirugías nasales no estéticas.²

Cuando por alguna razón se altera el normal flujo de aire a través de la cavidad nasal, decimos que estamos frente a un caso de obstrucción nasal.³ Esta puede producirse como consecuencia de lesiones de orden anatómico, inflamatorio, traumático, tóxico, tumoral, etc.⁴ De hecho, cualquiera de estas lesiones puede inducir una obstrucción nasal lo suficientemente significativa como para impedir el pasaje del aire a través de las fosas nasales abiertas y limitar las funciones respiratorias y olfatorias. Como consecuencia, se da una serie de trastornos locales y a distancia.⁵

Fisiológicamente, si bien la función nasal puede reemplazarse respirando por la boca, ésta no está preparada para reemplazar la misma en forma continua. Se induce una serie de trastornos que pueden, incluso, amenazar la vida del paciente. Entre las complicaciones mayores de la obstrucción nasal podemos citar las infecciones agudas y crónicas de faringe, laringe y tráquea, así como la inflamación crónica de la mucosa nasal y de senos paranasales. Entre las complicaciones

menores podemos citar la alteración de la voz o voz gangosa, la epifora o lagrimeo constante y las conjuntivitis catarrales. En el caso de los lactantes, la obstrucción nasal incrementa significativamente el riesgo de otitis congestiva; mientras que en el adulto, angina a repetición, faringitis granulosa, sensación desagradable de cuerpo extraño o sequedad en la garganta por las mañanas, debido a la inspiración de aire impuro y frío por la boca.⁶ Desde el punto de vista de salud mental, los pacientes con obstrucción nasal pueden presentar una variedad de síntomas y síndromes: depresión, pérdida de la memoria, insomnio, cefalea, sensación de pesadez, melancolía, neurosis, fatiga o irritabilidad. Por último, de tratarse de una obstrucción crónica de larga data, esta puede degenerar en deformaciones estructurales del maxilar superior y dar lugar a lo que se conoce como la fascie atontada o adenoidea.⁷

Ahora bien, desde el punto de vista epidemiológico, se estima que un 26.7% de los adultos llegan a padecer de algún grado de obstrucción nasal en los centros urbanos.⁸ En cuanto a su etiología, se presume que una de las causas más frecuentes son las rinitis y las sinusitis; sin embargo, algunos autores alertan que la prevalencia de las poliposis se encuentra subestimada.⁹

Salvo pocas ocasiones, los síntomas que acompañan a la obstrucción no nos ayudan al diagnóstico etiológico.¹⁰ Por ello, es clave establecer un buen diagnóstico diferencial basado en una historia clínica exhaustiva, teniendo en cuenta sobre todo la edad del paciente, el tiempo de evolución del proceso, si es uni o bilateral, si

existen antecedentes traumáticos o quirúrgicos, la exposición a irritantes o tóxicos ambientales y la acción de medicamentos. En lactantes, considerar el tratamiento al que pueda estar sometida la madre durante el periodo de lactancia.¹¹

En el caso de los policías, la obstrucción nasal podría representar una seria amenaza para su salud y, por ende, para la comunidad que se dignan proteger. Debido a la naturaleza de su trabajo diario, no sólo se encuentran expuestos a una gran cantidad de alérgenos, sino también a accidentes como traumatismo nasal e infecciones respiratorias virales y bacterianas.¹² Adicionalmente, debido a la intensidad de su carga laboral y a las limitaciones de su sistema de salud, un factor que se suma con peligro para la salud de los policías es su alta tendencia a automedicarse. Esto no sólo suele complicar su manejo, en general, sino que también incrementa la resistencia antibiótica y sus posibilidades de una pronta recuperación entre aquellos policías que realmente requieren antibióticoterapia.

La obstrucción nasal, dependiendo del tiempo de enfermedad, puede ser aguda o crónica. Dependiendo de la severidad de la obstrucción propiamente dicha, puede ser leve, moderada o severa.¹³ En el caso de los policías, la mayoría de los casos vistos en consulta suelen ser de tipo crónico y moderados o severos. Lamentablemente, cuando un paciente padece de una obstrucción nasal crónica, moderada o severa, esta suele afectar significativamente su calidad de vida.¹⁴ En el caso de los policías, es de esperar, entonces, que padezcan de un detrimento significativo de su rendimiento laboral, particularmente de su capacidad de patrullaje. Asimismo, una elevada prevalencia de casos de obstrucción nasal puede ejercer

una presión significativa sobre los recursos en salud.¹⁵ Más aún si se trata del limitado presupuesto de la sanidad de la policía. Esta situación puede afectar significativamente la capacidad de atención del HCP, que ya de por sí tiene serios problemas para garantizar la calidad de atención que el personal de policía se merece.

De acuerdo a nuestra experiencia, en el HCP, el perfil epidemiológico de los pacientes con obstrucción nasal se caracteriza por un rango etario de 30-40 años de edad, mayoritariamente de sexo masculino, con antecedentes de atopia, desviación de tabique, rinitis e hipertrofia de cornetes, con un tiempo de servicio de 10 años y más de 200 horas de patrullaje o control de tránsito al mes. El identificar a los policías con alto riesgo de obstrucción nasal nos permitiría diseñar medidas de intervención específicas, para disminuir la morbilidad asociada a la obstrucción nasal.

Por lo anteriormente expuesto, el presente estudio documenta la prevalencia y el perfil epidemiológico de los policías atendidos en el HCP durante el año 2011 que padecieron de obstrucción nasal.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de estudio fue de tipo retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo. La investigación se realizó en el HCP el año 2012. Se revisaron las historias clínicas de todos los policías diagnosticados de obstrucción nasal durante el periodo de enero a diciembre de 2011, con el objeto de determinar su prevalencia entre los policías en actividad, así como caracterizar su perfil epidemiológico.

La población de estudio estuvo compuesta por todos aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:** Policía atendido en el HCP durante el periodo enero-diciembre 2011 diagnosticado de obstrucción nasal.
- **Criterios de exclusión:** Pacientes cuya obstrucción nasal sea secundaria a tratamiento con radioterapia, malformación nasal congénita, rinoplastia estética no funcional, o con historia clínica extraviado o perdidos del archivo del hospital.

Debido a que el presente trabajo incluyó a toda la población de estudio, no se utilizó ninguna técnica de muestreo. Toda la información fue levantada directamente de las historias clínicas de nuestra población de estudio utilizando una lista de chequeo o ficha de recolección de datos. Una vez recolectadas las fichas, fueron doblemente digitadas con el programa Excel, a fin de controlar cualquier posible error de digitación.

Una vez controlada la calidad de los datos, se procedió a realizar un análisis descriptivo de nuestros datos resumiendo nuestras variables cualitativas según su frecuencia relativa y frecuencia absoluta, y nuestras variables cuantitativas según su media y su desviación estándar. Para tal efecto se hizo uso del paquete estadístico STATAtm versión 9.1 (Statacorp, Texas, USA).

Finalmente, en cumplimiento de las normas internacionales de investigación en humanos, el proyecto de la presente tesis fue aprobado por parte del Comité de Ética de la institución y por parte del jurado calificador de la Universidad Particular San Martín de Porres. Obtenida la aprobación del protocolo, se procedió a la recolección de los datos. Toda la información recolectada fue manejada de manera estrictamente confidencial y anónima, garantizándose el respeto a la privacidad de los participantes.

RESULTADOS

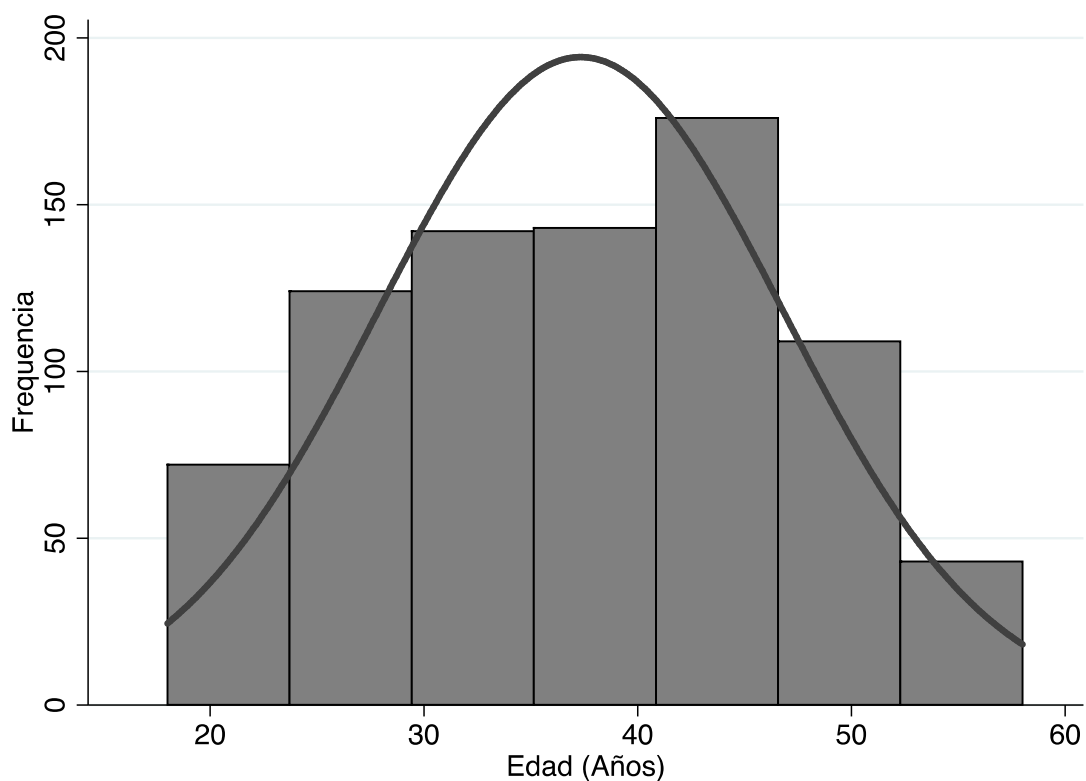
Sobre la prevalencia de obstrucción nasal (tabla 1). En total se identificaron 809 policías con diagnóstico de obstrucción nasal. Considerando que según la Oficina de Recursos Humanos de la Policía Nacional del Perú, a nivel nacional, se cuenta con un total de 95,560 efectivos en situación de actividad.¹⁶ Se estimó una prevalencia de 85 casos de obstrucción nasal por cada 1000 policías en situación de actividad (Intervalo de confianza del 95%: 79-91 por cada 1000 policías en situación de actividad). En el 80% de los casos se trataba de policías de sexo masculino, con un promedio de edad de 37 ± 10 años de edad dentro de un rango de edades de 19 a 58 años de edad (gráfico 1).

Tabla 1. Características generales de la población de estudio

Característica	N (%)
• Sexo	
Femenino	161 (19.9)
Masculino	648 (80.1)
• Edad (años)	
Media \pm DE*	37.3 ± 9.5
<30	196 (24.2)
30 – 39	265 (32.8)
40 – 49	255 (31.5)
>50	93 (11.5)

* Desviación estándar

Gráfico 1. Distribución de la población de estudio según edad



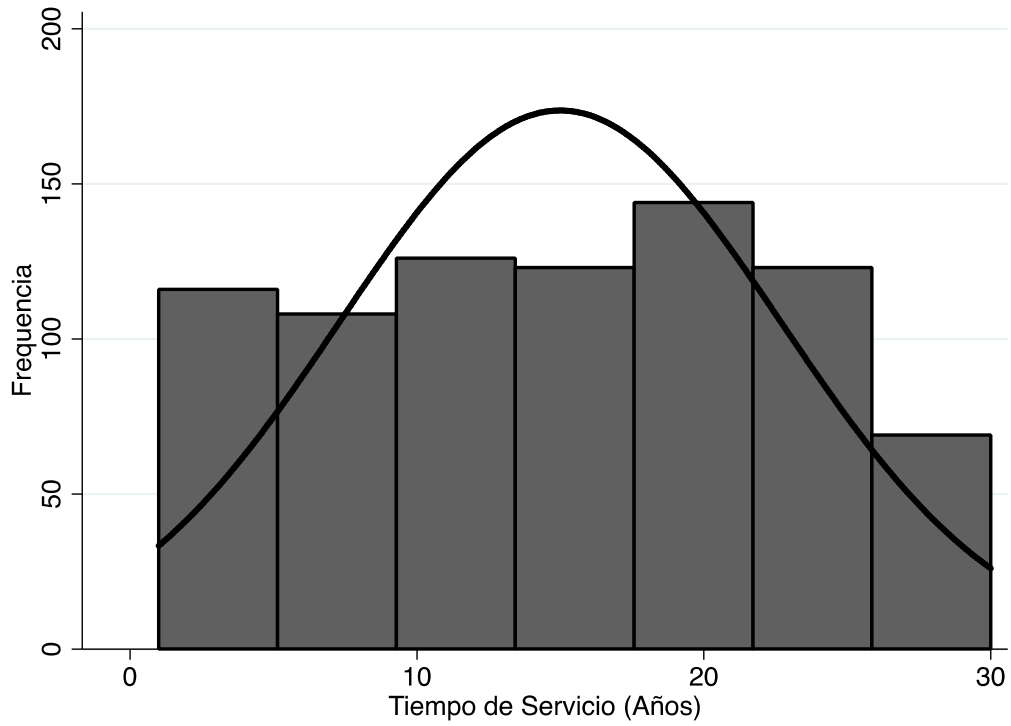
Sobre la dirección laboral de la población en estudio (tabla 2): Entre los policías con diagnóstico de obstrucción nasal, la mayoría procedían de las siguientes tres dependencias de la Policía: Tránsito (POLTRAN, 23%), Dirección de Recursos Humanos (DIREHUM, 15%) y Dirección de Salud (DIRSAL, 9%). Adicionalmente, la gran mayoría de los pacientes con obstrucción nasal se caracterizaban por ser suboficiales (64%). Tener un tiempo de servicio igual o superior a los 10 años, con un promedio de 15 ± 8 años de servicio, dentro de un rango de 1 a 30 años (gráfico 2).

Tabla 2. Dirección laboral de la población en estudio

Característica	N (%)
• Dependencia	
POLTRAN	189 (23.4)
DIRREHUM	118 (14.6)
DIRSAL	75 (9.3)
DIRLOG	35 (4.3)
FOSPOLI	35 (4.3)
DIROES	29 (3.6)
DIRBIE	27 (3.3)
DIRANDRO	25 (3.1)
DIRSEGFRO	24 (3.0)
DISPOFIS	22 (2.7)
DIRSEAER	22 (2.7)
DIRSEPEN	22 (2.7)
DISFAPASECM	21 (2.6)
DIRINCRI	20 (2.5)
DISTUPRAMB	20 (2.5)
DIRCOTE	16 (2.0)
DIRTEL	14 (1.7)
DIRIN	14 (1.7)
DISPRCAR	13 (1.6)
DIRAVPOL	12 (1.5)
DIRPEN	11 (1.4)
Otros	45 (5.6)
• Tiempo de servicio (años)	
Media \pm DE*	14.9 \pm 7.7
<10	224 (27.7)
10 – 19	309 (38.2)
>20	276 (34.1)
• Rango	
Suboficial	514 (63.5)
Teniente	94 (11.6)
Capitán	70 (8.7)
Mayor	53 (6.6)
Alférez	45 (5.6)
Comandante	19 (2.4)
Coronel	10 (1.2)
General	4 (0.5)

* Desviación estándar

Gráfico 2. Distribución de la población de estudio, según tiempo de servicio



Sobre el perfil de riesgo (tabla 3). La mayoría (59%) de los policías con obstrucción nasal presentaban dos o más antecedentes de riesgo de obstrucción nasal. Los policías con obstrucción nasal presentaban en promedio 1.6 ± 1.0 antecedentes de importancia (rango: 0-4). Se encontró que el antecedente de obstrucción nasal más frecuente fue atopia (84%), seguido de hipertrofia de cornetes (45%) y tabique desviado (25%); siendo los antecedentes de riesgo de menor frecuencia asma (9%) y sinusitis (8%).

Tabla 3. Perfil de riesgo de los policías con obstrucción nasal

Característica	N (%)
• N° de antecedentes de importancia	
Media \pm DE*	1.6 \pm 1.0
0	125(15.5)
1	204 (25.2)
2	329 (40.7)
3	143 (17.7)
4	8 (1.0)
• Atopia	
Negativo	131 (16.2)
Positivo	678 (83.8)
• Hipertrofia de cornetes	
Negativo	445 (55.0)
Positivo	364 (45.0)
• Tabique desviado	
Negativo	604 (74.7)
Positivo	205 (25.3)
• Asma	
Negativo	739 (91.3)
Positivo	70 (8.7)
• Sinusitis	
Negativo	744 (92.0)
Positivo	65 (8.0)

* Desviación estándar

Sobre las características clínicas de la obstrucción nasal (tabla 4). La obstrucción nasal de los policías es crónica (69%), bilateral (79%), con una regularidad de síntomas continua (71%) y de una severidad moderada (63%). Los casos de obstrucción nasal severa son relativamente infrecuentes (12%).

Tabla 4. Tipo de obstrucción nasal

Característica	N (%)
<ul style="list-style-type: none"> • Según tiempo de enfermedad 	
Aguda (<12 semanas)	250 (30.9)
Crónica (≥12 semanas)	559 (69.1)
<ul style="list-style-type: none"> • Según número de fosas nasales 	
Unilateral	167 (20.6)
Bilateral	642 (79.4)
<ul style="list-style-type: none"> • Según regularidad de los síntomas 	
Intermitente	236 (29.2)
Continua	573 (70.8)
<ul style="list-style-type: none"> • Según severidad 	
Leve (0-30 mm)	207 (25.6)
Moderada (31-70 mm)	506 (62.5)
Severa (71-100 mm)	96 (11.9)

Sobre la etiología y tratamiento de la obstrucción nasal (tabla 5). Se determina que la obstrucción nasal que afecta a los policías es de naturaleza anatómica (70%). La etiología más frecuente es la hipertrofia de cornetes (45%), seguida por la desviación del tabique nasal (25%). Las causas de naturaleza inflamatoria, tales como las rinitis (11%) y las sinusitis (8%). La mayoría (52%) requirió de una corrección quirúrgica, además de un tratamiento farmacológico.

Tabla 5. Etiología y tratamiento de la obstrucción nasal

Característica	N (%)
I. Etiología	
• Anatómica	
Hipertrofia de cornetes	364 (45.0)
Tabique nasal desviado	205 (25.3)
• Inflamatoria	
Rinitis	92 (11.4)
Sinusitis	68 (8.4)
• Traumática	
Fractura de HPN	59 (7.3)
• Tumoral	
Pólipos	5 (0.6)
Papilomas	2 (0.2)
Hemangiomas	2 (0.2)
• Toxica	
Quemaduras	3 (0.4)
Abuso de drogas	3 (0.4)
• Cuerpo extraño	
Orgánico	5 (0.6)
Inorgánico	1 (0.1)
II. Tratamiento	
• Sólo farmacológico	391 (48.3)
• Farmacológico y quirúrgico	418 (51.7)

DISCUSIÓN

Los principales resultados de nuestro estudio pueden resumirse de la siguiente manera: En el Perú entre ocho y nueve de cada 100 policías en actividad padecen de obstrucción nasal. Entre estos, los más afectados son los policías de tránsito y aquellos que trabajan en las direcciones de Recursos Humanos y de Salud. Asimismo, la mayoría de los casos de obstrucción nasal se reportaron en policías suboficiales, en policías con un tiempo de servicio igual o superior a los 10 años y entre aquellos que presentaban dos o más antecedentes de riesgo de obstrucción nasal, siendo atopia el más frecuente de estos. Clínicamente, la obstrucción nasal en policías se caracterizó por ser de tipo crónica, bilateral, con una regularidad de síntomas continua y de una severidad moderada; mientras que, desde el punto de vista etiológico y de tratamiento, esta se caracterizó por su naturaleza anatómica, siendo la mayoría de los casos como consecuencia de una hipertrofia de cornetes o una desviación del tabique nasal, y se requirió eventualmente de un tratamiento quirúrgico adicional al tratamiento farmacológico.

Estos hallazgos son muy importantes, en general, por que este tipo de evidencia nos permite comprobar que los policías constituyen un grupo de riesgo de obstrucción nasal. Más aun, dada la fuerte asociación que existe entre la contaminación ambiental y el riesgo de patologías respiratorias y otorrinolaringológicas.¹⁷ Los policías más afectados fueron los de tránsito, los suboficiales y aquellos con más de 10 años de servicio. Esto constituye un grado de evidencia de que aquellos con la mayor exposición acumulada a la contaminación

ambiental en las urbes del país, tienen un mayor riesgo de obstrucción nasal.¹⁷ Cabe precisar que nuestro estudio es uno de los escasos estudios en los que se ha explorado el riesgo de obstrucción nasal en policías, por lo que este tipo de hallazgos debería servir de guía para los futuros estudios a realizarse en policías.

Un hallazgo importante es el hecho de que aproximadamente ocho de cada 10 policías diagnosticados de obstrucción nasal padecía previamente de algún grado de atopía. Esto coincide con lo reportado por Zhang y col.¹⁸ Estos investigadores en su estudio evaluaron la función respiratoria de 445 policías de tránsito que trabajan patrullando las calles y los contrastaron con 243 controles que trabajaban básicamente en oficinas. Tanto a los casos como a sus controles estos investigadores les dosaron sus niveles séricos del anticuerpo IgE específico para la partícula coloidal de neumáticos de automóviles. Al hacerlo encontraron que 66 (15%) casos y 5 (2%) controles dieron positivo a esta prueba ($p < 0.05$). Asimismo estos investigadores reportaron que los casos presentaron significativamente una mayor frecuencia de obstrucción nasal (23%) y otros síntomas respiratorios tales como tos (38%), estornudos (32%) y respiración corta (20%) contrastados con los controles. Adicionalmente, estos investigadores reportaron que como consecuencia los policías de tránsito que patrullaban las calles presentaban una función de ventilación pulmonar significativamente menor que los controles que trabajaban predominantemente en oficinas.¹⁸

Otro hallazgo importante es el hecho de que entre los mismos policías son los de tránsito quienes con mayor frecuencia sufren de obstrucción nasal. Esto coincide

con lo reportado en la serie de artículos publicados en la revista *The Lancet*.¹² Entre estos vale la pena destacar el reporte de Wisnivesky y col. quienes dieron cuenta de los efectos nocivos de la exposición de la contaminación generada por el atentado del 11 de septiembre del 2001 en el *World Trade Center* en una cohorte de 27 499 policías y rescatistas que atendieron esta emergencia.¹² Estos investigadores, luego de seguir a los participantes de su cohorte por nueve años, reportaron incidencias altas de una variedad de patologías, desde depresión hasta reflujo gastroesofágico. Desde el punto de vista otorrinolaringológico, estos investigadores reportaron una incidencia de sinusitis del 42.3% (número en personas en riesgo: 5870), asma 27.6% (7027) y anomalías espirométricas 41.8% (5769). Más de una quinta parte de los policías y rescatistas registraron múltiples problemas de salud física y mental. Más aun para la mayoría de los trastornos, Wisnivesky y col. reportaron una relación dosis-respuesta entre la intensidad de la exposición (es decir, el número de días trabajados en el *World Trade Center*) con una mayor incidencia de sus problemas de salud. Debido a ello, los investigadores concluyeron que existe una carga sustancial de trastornos físicos y mentales entre los trabajadores de rescate y recuperación que trabajaron en el atentado terrorista del 11 de septiembre en el *World Trade Center* durante semanas y meses, diez años después.¹²

Otro hallazgo importante de nuestro estudio es la alta frecuencia de factores de riesgo de obstrucción nasal en policías. De hecho, el 59% de los policías que presentaron obstrucción nasal, presentaban dos o más antecedentes de riesgo de obstrucción nasal; y ocho de cada 10 casos padecía previamente de algún grado de atopía. Esto coincide plenamente con lo reportado por Corrao y col.¹⁹, quienes

evaluaron la función respiratoria de 585 policías, así como su sensibilidad a diversos alérgenos (perennes, estacionales, ocupacionales, prueba en piel y prueba RAST). De estos, 57 presentaron síntomas asmáticos, mientras que ocho resultaron positivos a las pruebas cutáneas y a la prueba RAST para alérgenos ocupacionales inhalables, tres de estos con un VEF1 <80% y cinco con una obstrucción de las vías respiratorias de pequeño calibre (MEF 25, MEF 50, FEF 25-75 <65% del valor teórico).¹⁹

Clínicamente, la obstrucción nasal en policías se caracterizó por ser de tipo crónica, bilateral, sintomática, pero de severidad moderada. Aun así, dado que predominantemente se trató de casos de obstrucción nasal, causada por una hipertrofia de cornetes o una desviación del tabique nasal, la mayoría requirió eventualmente de un tratamiento quirúrgico adicional al tratamiento farmacológico, lo cual coincide con lo reportado en la literatura.²⁰ Esto quiere decir, que las obstrucciones nasales en policías pueden afectar significativamente su calidad de vida y llegar a ser extremadamente molestas e invalidantes.^{21, 22} Esto representa un grave problema para la seguridad ciudadana, dado que todo policía requiere de su salud al máximo, para poder prestar un servicio eficiente y sostenido.

Finalmente, creemos importante recordar que, debido al nivel de evidencia de nuestro estudio (nivel III) y su correspondiente poder de recomendación (nivel C), nuestros resultados no constituyen evidencia para la recomendación práctica en general. Sin embargo, dado que en nuestro estudio se analizaron la totalidad de casos registrados en el HCP, el mismo se precia de tener una validez interna

importante, la evidencia generada en el presente estudio creemos que bien puede ser utilizada para establecer recomendaciones válidas para el manejo de los policías con obstrucción nasal en el Perú y en poblaciones similares a la nuestra.



CONCLUSIONES

- La obstrucción nasal es una afección frecuente en la Policía Nacional del Perú.
- En nuestro país, los policías más afectados por la obstrucción nasal son los de tránsito, suboficiales y aquellos con un tiempo de servicio igual o superior a los 10 años.
- La obstrucción nasal, que afecta a los policías en actividad, es de tipo crónica, bilateral, con síntomas de regularidad continua y severidad moderada.
- La mayoría de las obstrucciones nasales son de naturaleza anatómica, sea por una hipertrofia de cornetes o a consecuencia de una desviación del tabique nasal. Requieren, en la mayoría de los casos, de un tratamiento quirúrgico, además de un tratamiento farmacológico.
- Es frecuente encontrar dos o más etiologías de obstrucción nasal en los policías objeto de estudio.

RECOMENDACIONES

- Establecer los protocolos de atención primaria de los policías en actividad que padezcan de obstrucción nasal y poner mayor énfasis en los policías de tránsito y suboficiales, con un tiempo de servicio igual o superior a los 10 años.
- Evaluar la necesidad del tratamiento quirúrgico, cuando éste influya en forma importante en el tratamiento de la obstrucción nasal.
- Realizar un estudio más profundo de los factores de riesgo.
- Rotación periódica, sobre todo de los policías de tránsito, de los lugares en que laboran, especialmente aquellos expuestos a áreas más contaminadas de la ciudad, para evitar que desarrollen este tipo de patologías y la ausencia laboral constante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moche JA, Palmer O. Surgical management of nasal obstruction. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. 2012;24(2):229-37.
2. Moore M, Eccles R. Objective evidence for the efficacy of surgical management of the deviated septum as a treatment for chronic nasal obstruction: a systematic review. *Clinical otolaryngology*. 2011;36(2):106-13.
3. Koo Ng NK, Young D, Mc. Garry GW. Reversible nasal airway obstruction: does change in nasal peak inspiratory flow following decongestion predict response to topical steroids in chronic rhinosinusitis patients. *The Journal of laryngology and otology*. 2012;126(12):1238-40.
4. Perez-Guisado J, Maclennan P. Clinical evaluation of the nose: a cheap and effective tool for the nasal fracture diagnosis. *Eplasty*. 2012;12:3-7.
5. Passali D, Bellussi LM, Gregori D, Lauriello M, Passali FM, Passali GC, Gip Stop Study G. Nasal obstruction as a key symptom in allergic rhinitis: efficacy and safety of a medical device in children. *Otolaryngologia polska The Polish otolaryngology*. 2012;66(4):249-53.
6. Mendes AI, Wandalsen GF, Sole D. Objective and subjective assessments of nasal obstruction in children and adolescents with allergic rhinitis. *Journal de pediatria*. 2012;88(5):389-95.

7. Eccles R. Mechanisms of the symptoms of rhinosinusitis. *Rhinology*. 2011;49(2):131-8.
8. Jessen M, Malm L. Definition, prevalence and development of nasal obstruction. *Allergy*. 1997;52(40):3-6.
9. Hamdan AL, Sabra O, Hadi U. Prevalence of adenoid hypertrophy in adults with nasal obstruction. *Journal of otolaryngology*. 2008;37(4):469-73.
10. Ng TY, Chen YF, Tsai MH, Huang KH, Tai CJ. Objective measurements differ for perception of left and right nasal obstruction. *Auris, nasus, larynx*. 2012.
11. Chandra RK, Patadia MO, Raviv J. Diagnosis of nasal airway obstruction. *Otolaryngologic clinics of North America*. 2009;42(2):207-25.
12. Wisnivesky JP, Teitelbaum SL, Todd AC, et al. Persistence of multiple illnesses in World Trade Center rescue and recovery workers: a cohort study. *Lancet*. 2011;378(9794):888-97.
13. Kim YH, Jang TY. Nasal obstruction and rhinorrhea reflect on specific nasal hyper-reactivity as evaluated by cold dry air provocation. *Acta otorhinolaryngology*. 2012;132(10):1095-101.
14. Bezerra TF, Stewart MG, Fornazieri MA, Pilan RR, Pinna Fde R, Padua FG, Voegels RL. Quality of life assessment septoplasty in patients with nasal obstruction. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*. 2012;78(3):57-62.

15. Bhattacharyya N. The economic burden and symptom manifestations of chronic rhinosinusitis. *American journal of rhinology*. 2003;17(1):27-32.
16. Policía Nacional del Perú. Cuadro de efectivos por categorías. 2010 (Disponible en: <http://www.pnp.gob.pe/transparencia/ACTIVOS.html>).
17. Glasziou P, Heneghan C. A spotters guide to study designs. *Evid Based Med*. 2009;14(2):37-8.
18. Zhang YX, Wei QY, Wang J, Qiao TH, Bai HB, Cai LN. (Automobile tyre colloidal particle induced allergic damage of respiratory system in traffic policemen and its allergeni city). *Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*. 2007;25(6):346-9.
19. Corrao CR, Roca A, Agolini M, Tomei F, Cordelli A, Farulla A. Respiratory allergies on the staff of the police force. *The Science of the total environment*. 2001;270(1-3):175-8.
20. Cho GS, Kim JH, Jang YJ. Correlation of nasal obstruction with nasal cross-sectional area measured by computed tomography in patients with nasal septal deviation. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 2012;121(4):239-45.
21. Rhee JS, Book DT, Burzynski M, Smith TL. Quality of life assessment in nasal airway obstruction. *TheLaryngoscope*. 2003;113(7):1118-22.

22. Udaka T, Suzuki H, Kitamura T, Shiomori T, Hiraki N, Fujimura T, Ueda N. Relations hips among nasal obstruction, day times sleepiness, and quality of life. *The Laryngoscope*. 2006;116(12):2129-32.

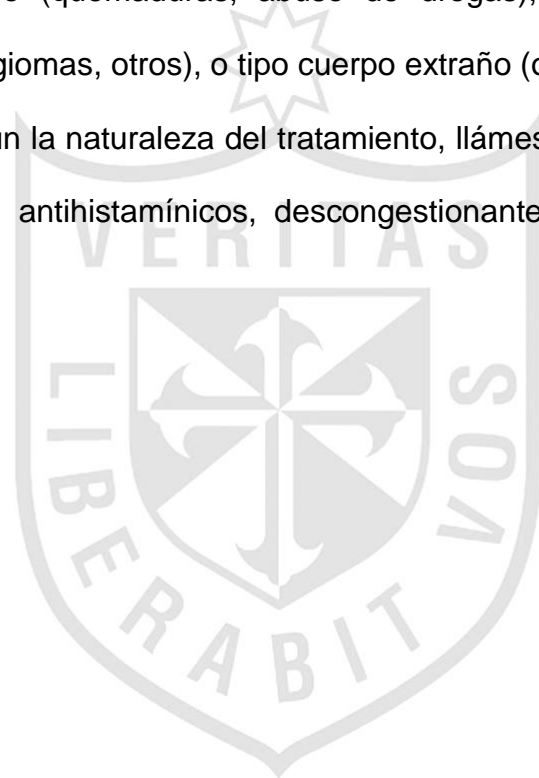


ANEXOS

Definiciones operacionales utilizadas en la investigación

- Edad.- Número de años cumplidos por el paciente a la fecha de su admisión.
- Sexo.- Género del paciente.
- Dirección de policía.- Clasificación del policía según la dirección laboral a la que pertenecen, llámese DIRANDRO, DIRCOTE, DIRINCRI, DIRTEL, DIRAVPOL, DIRSEG, DIRCOCOR, DISPRCAR, DIRCRI, DIRSEGFRO, DISTUPRAMB, DISPOFIS, DIROES, DIREDU, DIRCIMA, DISFAPASECM DIRSAL, DIRECFIN, DIRLOG, DIRBIE, DIRREHUM, DIRPEN, DIRSEAER, DIRIN, DIRSEPEN, o FOSPOLI.
- Tiempo de servicio.- Tiempo de servicio en años, desde que salió de la escuela de policía.
- Rango.- Rango del paciente al momento del diagnóstico
- Tipo de Obstrucción Nasal.- Caracterizado por los siguientes criterios: según el tiempo de enfermedad, llámese agudo (síntomas por menos de 12 semanas) o crónico (síntomas por 12 semanas o más); según el número de fosas nasales afectadas, unilateral o bilateral; según la regularidad de los síntomas, continuo (todos los días) vs. intermitente (síntomas con una regularidad igual o mayor a la intermedia).
- Severidad de la Obstrucción Nasal.- Según el grado de obstrucción de la luz nasal estimado a la rinoscopia, llámese leve (0-30 mm), moderada (31-70 mm) o severa (71-100 mm).

- Antecedentes de importancia.- Antecedente personal de patología nasal o sistémica desde el punto de vista otorrinolaringológico, llámese, asma, tabique desviado, hipertrofia de cornetes, sinusitis, atopía, otros.
- Etiología.- Según la naturaleza de la afección subyacente a la obstrucción nasal, llámese causas de tipo anatómico (tabique nasal desviado, hipertrofia de cornetes), inflamatorio (sinusitis, rinitis), traumático (fractura de huesos propios de la nariz), tóxico (quemaduras, abuso de drogas), tumoraciones (pólipos, papilomas, hemangiomas, otros), o tipo cuerpo extraño (orgánico, no orgánico).
- Tratamiento.- Según la naturaleza del tratamiento, llámese farmacológico (cortico esteroides locales, antihistamínicos, descongestionantes nasales) o quirúrgico (septoplastia).



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Perfil del Paciente Ficha N°: _____

- **Edad** : _____ años
 ➤ **Sexo** () Masculino () Femenino
 ➤ **Dependencia** () DIRANDRO () DIREDU
 () DIRCOTE () DIRCIMA
 () DIRINCRI () DISFAPASECM
 () DIRTEL () DIRSAL
 () DIRAVPOL () DIRECFIN
 () DIRSEG () DIRLOG
 () DIRCOCOR () DIRBIE
 () DISPRCAR () DIRREHUM
 () DIRCRI () DIRPEN
 () DIRSEGFRO () DIRSEAER
 () DISTUPRAMB () DIRIN
 () DISPOFIS () DIRSEPEN
 () DIROES () FOSPOLI
 ➤ **Tiempo de servicio** : _____ años
 ➤ **Rango** General Capitán
 Coronel Teniente
 Comandante Alférez
 Mayor Suboficial

II. Características de la obstrucción nasal

- **Tipo de obstrucción nasal** () Aguda () Crónica
 () Unilateral () Bilateral
 () Continua () Intermitente
 ➤ **Severidad de la obstrucción nasal** () Leve () Moderado () Severo
 ➤ **Antecedentes de importancia** () Asma () Hipertrofia de C.
 () Tabique desviado () Sinusitis
 () Atopia () Otros: _____
 ➤ **Etiología** () Hipertrofia de C. () Tabique desviado
 () Rinitis () Sinusitis
 () Fx HPN () Tumoraciones
 () Papiloma () Hemangioma
 () Pólipos () Abuso de drogas
 () Quemadura
 () C.E orgánico () C.E inorgánico
 ➤ **Tratamiento** () Farmacológico () Quirúrgico

Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo	Variables	Indicador	Fuente
¿Cuál es la prevalencia de obstrucción nasal en la población de policías en actividad durante el año 2011?	Estimar la prevalencia de obstrucción nasal en la población de policías en actividad durante el año 2011	Y= Obstrucción de nasal (ON)	- Positivo/ Negativo	Ficha de recolección de datos
¿Cuál es el perfil epidemiológico de los policías que padecen de obstrucción nasal atendidos en el HCP durante el año 2011?	Caracterizar el perfil epidemiológico de los policías en actividad que padecen de obstrucción nasal atendidos en el HCP durante el año 2011	X=Tipo de ON X=Severidad de la ON X=Antecedentes de importancia X=Etiología X=Tratamiento X=Edad X=Sexo X=Dependencia X=Tiempo de servicio X=Rango	Aguda o crónica/ Unilateral o bilateral/ Continua o intermitente Leve/ Moderado/ Severo Asma/ Tabique desviado/ Hipertrofia de cornetes/ Sinusitis/ Atopia/ Otros Hipertrofia de C. / Tabique desviado/ Rinitis/ Sinusitis/ Fx HPN/ Tumoraciones/ Pólipo/ Papiloma/ Hemangioma/ Quemadura/ Abuso de drogas/ C.E Orgánico/ C.E inorgánico/ Quirúrgico/ Farmacológico Años de edad Masculino / Femenino DIRANDRO/ DIRCOTE/ DIRINCRI/ DIRTEL/ DIRAVPOL/ DIRSEG/ DIRCOCOR/ DISPRCAR/ DIRCRI/ DIRSEGFRO/ DISTUPRAMB/ DISPOFIS/ DIROES/ DIREDU/ DIRCIMA/ DISFAPASECM / DIRSAL/ DIRECFIN/ DIRLOG/ DIRBIE/ DIRREHUM/ DIRPEN/ DIRSEAER/ DIRIN/ DIRSEPEN/ FOSPOLI Años de servicio General / Coronel/ Comandante/ Mayor/ Capitán/ Teniente/ Alférez/ Suboficial	Ficha de recolección de datos