

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:
INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL PTERIGIÓN EN
POLICÍAS DEL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N° 2**

**AUTOR:
FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

**TUTOR:
VÁSQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR.**

**Guayaquil, Ecuador
23 DE SEPTIEMBRE DE 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA**, como requerimiento para la obtención del Título de **MÉDICO**.

TUTOR (A)

f. _____
VASQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS, DR.

Guayaquil, a los 23 del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL PTERIGIÓN EN POLICÍAS DEL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N° 2** previo a la obtención del Título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 del mes de septiembre del año 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL PTERIGIÓN EN POLICÍAS DEL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N° 2**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 del mes de septiembre del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis padres y a mis abuelos que me han apoyado durante estos años, sin ustedes esta meta hubiera sido difícil de conseguir, a mis compañeros y amigos por compartir esta etapa de mi vida y muchas veces el ánimo para seguir adelante, a mis docentes por brindar sus conocimientos para permitirme desenvolverme en este campo médico.

Agradezco a mi tutor Dr. Diego Vásquez y a mi amigo Pepe por la paciencia y apoyo constante durante el desarrollo de este trabajo.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo de titulación a mi padre Dr. Patricio Fabara por permitir nutrirme de sus conocimientos a lo largo de estos años, por ser el soporte durante toda mi vida y la que me ha permitido salir adelante. Por el amor incondicional que nos tenemos, te amo.

A mi madre y a mi hermana, que durante toda mi vida ha estado a mi lado y me ha ayudado en todo momento.

A mis abuelos, que gracias a su amor, apoyo, alegría, consejos y aventuras hicieron que este viaje sea el más memorable, los amo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ABARCA LUZ, DRA.

TRIBUNAL 1

f. _____

VITERI CLEY, DR.

TRIBUNAL 2

f. _____

DIEGO VASQUEZ CEDEÑO, DR.

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	
1. GENERALIDADES DEL PTERIGIÓN.....	12
1.1. PRESENTACIÓN CLÍNICA.....	12
1.2. FACTORES DE RIESGO	14
1.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	16
1.4. TRATAMIENTO	16
CAPÍTULO II	
1. DELIMITACIÓN	20
1.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL	20
1.2. DELIMITACION TEMPORAL.....	20
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	21
2.1. OBJETIVO GENERAL	21
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
3. MATERIALES Y MÉTODOS	21
4. VARIABLES	22
5. ÉTICA.....	22
CAPÍTULO III	
1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....	23

1.2. NOVEDAD Y VIABILIDAD	23
1.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	24
1.4. INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
RESULTADOS.....	27
DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIONES	38
REFERENCIAS	39

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia de pterigión en policías que acuden al servicio de Oftalmología del Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil (HDPN) e identificar los factores de riesgo para desarrollar pterigión en los policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo, que se realizó en el HDPN, en un periodo de 10 meses comprendidos entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de julio de 2016. La muestra estuvo constituida por 108 pacientes adultos, utilizando la selección de los pacientes diagnosticados con pterigión en determinado tiempo.

Resultados: La incidencia de pterigión en los policías que acuden al HDPN es de 13 de cada 100. La edad tiene una relación inversamente proporcional al desarrollo de pterigión. El sexo con mayor riesgo de desarrollar pterigión en policías es el sexo masculino.

Conclusiones: Existe un alto índice de incidencia para el desarrollo de esta patología en los policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN.

PALABRAS CLAVES

Pterigión, policía, radiaciones ultravioletas, ocupación laboral.

ABSTRACT

Objective: To determine the incidence of pterygium in police attending the service of Ophthalmology in Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil (HDPN) and to identify the risk factors for developing pterygium in the police attending the service of Ophthalmology in HDPN.

Methods: An observational, analytical, cross-sectional and prospective study was conducted at the HDPN in a period of 10 months between 1 January 2016 and 31 of July 2016. The sample consisted of 108 adult patients, using the selection of patients diagnosed with pterygium in that time.

Results: The incidence of pterygium in the police who come to the HDPN is 13 out of 100. Age has an inversely proportional relation to the development of pterygium. Sex with increased risk of developing pterygium in police patients are male.

Conclusions: There is a high rate of incidence for the development of this disease in the police attending the service of Ophthalmology at the HDPN.

KEY WORDS

Pterygium, police, UV light, occupation.

INTRODUCCIÓN

El pterigión es una de las enfermedades oftalmológicas más frecuentes en nuestro país. Está presente a nivel mundial, con una prevalencia de más del 10%, en climas cálidos, secos y en el ámbito rural, comprendido en lugares ubicados entre 0° a 40° de latitud norte y sur (1), según un estudio realizado por Belmary et Al. indica que no suele haber predominio entre sexos cuando las condiciones de vida son similares (2), sin embargo, se ha reportado que los pacientes de sexo masculino tienen mayor probabilidad de padecer esta enfermedad en comparación al sexo femenino, afectando en su mayoría a personas entre las edades de 20 a 50 años. Cabe recalcar que si es que existen factores de riesgo similares en pacientes menores de 20 años pueden llegar a igualar las prevalencias. Aunque la mayoría de los casos parecen ser esporádicos.

Esta patología está relacionada con aspectos ocupacionales sobre todo en aquellos trabajos en el que el paciente tiene una alta exposición a la luz solar como por ejemplo policías, por lo cual este problema de salud oftalmológica es de gran motivo de consulta entre estos tipos de pacientes.

Existen algunos estudios en los que se han descrito que las personas que viven en los trópicos tienen 44 veces más posibilidades de desarrollar pterigión, así como también es 11 veces mayor para quienes laboran en el exterior y 9 veces en personas que no usan protección ocular (3).

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES DEL PTERIGIÓN

1.1. PRESENTACIÓN CLÍNICA

El pterigión, según la definición de Duke-Elder, es un proceso inflamatorio e invasivo que se presenta como una estructura fibrovascular de origen multifactorial en forma de ala (4), se origina en el tejido conjuntival bulbar y puede avanzar su crecimiento hacia el limbo esclero-corneal y cornea, ocasionando así alteraciones visuales por el cambio en su curvatura.

En la mayoría de los casos el pterigión en sus inicios cursa sin síntomas, pero, existen cambios en la apariencia y la visión es poco afectada. En este estadio se lo considera como un problema insignificante hasta que prolifera y obstaculiza el eje visual. A medida que va avanzando la lesión, incrementa de tamaño y se convierte más notorio y se vuelve un problema en la apariencia personal del paciente (5).

Es más común para el pterigión presentarse en la zona nasal de la conjuntiva extendiéndose hacia la zona nasal corneal, así como también se puede presentar en la zona temporal de la conjuntiva y rara vez en diferentes localizaciones. Es habitual que se desarrollen a partir de pingüeculas de larga duración y crezcan hacia el limbo.

Las manifestaciones clínicas se las puede dividir en dos grupos:

- De lento crecimiento
- De rápido crecimiento

Las manifestaciones de lento crecimiento se presentan como una proliferación mínima y una apariencia relativamente atrófica, caracterizado por una baja incidencia en la recurrencia posterior a la excéresis del mismo. A diferencia del paciente con historia de un pterigión de rápido crecimiento al que se lo categoriza como un tejido de alto componente fibrovascular, el cual presenta una clínica más agresiva y un alto grado de recurrencia (5).

Desde el punto de vista anatomopatológico, en los pacientes con pterigión se observa un engrosamiento y una degeneración elastótica del tejido conjuntival subepitelial. Esta lesión es un tejido similar a un tejido elástico sin embargo por definición no es un tejido elástico porque carece de degradación de elastasa (5). En casos primarios, los tejidos anormales, elásticos y de colágeno no penetran por debajo de la cápsula de Tenon, de forma que el pterigión no queda adherido a la esclera.

En cuanto a su morfología, el pterigión consiste de 3 partes:

- Cabeza, es una zona plana y avascular situada en la córnea y está compuesto por fibroblastos que invaden la membrana de Bowman. En el borde anterior de la cabeza del pterigión está localizada la línea de *Stocker*, es una línea epitelial pigmentada de hierro.
- El cuello, es un área vascular que se encuentra detrás de la cabeza la cual se conecta con el cuerpo y está firmemente unido a la córnea.
- El cuerpo, es la zona móvil de mayor extensión de la conjuntiva bulbar, contiene vasos nutricios que son rectos radiales con respecto al ápex (6).

Clasificación del pterigión de acuerdo a su extensión:

- **Grado I** Se extiende hacia el limbo
- **Grado II** Se extiende entre el limbo y área pupilar
- **Grado III** Se extiende sobre el área pupilar
- **Grado IV** Lesión sobrepasa área pupilar

1.2. FACTORES DE RIESGO

- Exposición constante a rayos UV, específicamente rayos UV-B (7)
- Vivir en clima tropical o subtropical
- Actividad laboral con exposición excesiva a condiciones ambientales
- Factores genéticos (8)

La aparición de esta patología está relacionada directamente con factores externos como la exposición al polvo, la sequedad ambiental, la exposición a la radiación ultravioleta, la inflamación constante y otros factores irritantes. Las radiaciones ultravioletas es el factor más importante (9), ya que causan mutaciones en el gen supresor tumoral p53 lo que conlleva a facilitar la proliferación anormal del epitelio limbar (7) y una disminución en la regulación de la apoptosis, entonces el factor de crecimiento transformante beta se produce en mayores cantidades, originando aumento en las colagenasas, migración celular y angiogénesis. Esto promueve la proliferación del tejido subconjuntival, conocido como

elastosis, y un crecimiento anormal de este tejido sobre la córnea, destruyendo la membrana de Bowman (10).

Los efectos de las radiaciones ultravioletas no solo afectan la membrana conjuntival, sino también al cristalino y a la mácula, específicamente a la degeneración macular relacionada con la edad.

El limbo nasal recibe luz de mayor intensidad desde su ángulo periférico, en comparación con el limbo temporal. Es por esto que la irradiación focal afecta a las células madre que no cuentan con la protección de las células epiteliales superficiales alterando la función que ejercen, siendo barrera en el limbo.

La inflamación crónica de esta patología se debe a una interacción entre fibroblastos y células T, dando como resultado una respuesta de reparación agresiva; de la misma manera se promueve una cicatrización conjuntival persistente.

Según el autor, Dr. Juan Carlos Ochoa, se describió que en la fisiopatología del crecimiento del pterigión ocurre un daño en el mecanismo de la apoptosis, dependiente del gen p53 a consecuencia de la reiterada exposición a los rayos ultravioleta (3). Es por eso que dicha exposición, sumada a las mutaciones, las células denominadas "células pterigión" invaden la membrana basal de la córnea alterándose debido al depósito de células conjuntivales epiteliales.

Por otro lado, la actividad laboral va a tener un rol significativo en el desarrollo de esta patología. En un estudio realizado por Khool J, *et al*, se describió que las personas que tiene un trabajo al aire libre tienen una mayor

tendencia para desarrollar pterigión en comparación a aquellas que realizan su trabajo en lugares cerrados (11). Por otro lado, Luthra R, *et al*, describe que el pterigión tiene el doble de frecuencia para las personas que trabajan al aire libre, pero solo 1/5 de los que usan protección ocular lo desarrollan (12).

1.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El pterigión, al inicio del proceso es usualmente asintomático; sin embargo, pueden presentarse signos de ojo seco, tales como ardor, prurito y lagrimeo, causando así una mala lubricación de la superficie ocular.

A medida que la enfermedad progresa y la lesión aumenta de tamaño, comienza a hacerse más notoria a simple vista, se convierte en un problema cosmético para el paciente. Pudiendo llegar a causar cambios visuales debido a un astigmatismo inducido, si pasa de 3mm, o por invasión directa del eje visual (7).

1.4. TRATAMIENTO

No existe un consenso en el tratamiento médico efectivo, pero si se considera la cirugía como único tratamiento. Pacientes con esta patología pueden ser controlados periódicamente para valorar su evolución, acompañado de terapia medicamentosa la cual consiste en el uso de gotas oftálmicas como tratamiento sintomático con el uso de lubricantes oculares, corticoides y antiinflamatorios tópicos a corto plazo únicamente cuando presentan síntomas de mayor intensidad, a menos que presente un crecimiento anómalo en el que ocasione alteraciones visuales el cual requiera de un procedimiento quirúrgico para su excéresis. Un pterigión

>3.5mm (mas allá del centro de la pupila en una cornea normal) es más probable que se asocie a un astigmatismo de más de 1 dioptria (7).

Otra indicación para la cirugía de excéresis quirúrgica del pterigión son los casos de una cirugía electiva por parte del paciente debido a razones de estética. En ocasiones el grado de pterigión no cumple con los criterios de tamaño y sintomatología para ser quirúrgico, sin embargo, esta decisión de estética queda por parte del paciente.

El reto principal para este tipo de cirugía es la recurrencia del pterigión, con las mismas características fisiopatológicas de proliferación fibrovascular. Muchas técnicas quirúrgicas han sido utilizadas, pero ninguna es universalmente aceptada debido al diferente grado de recurrencia o corrección de astigmatismo. Independientemente de la técnica quirúrgica, los principales objetivos son eliminar la lesión y prevenir la recidiva (7).

Indicaciones para cirugía:

- Pérdida de visión por astigmatismo inducido
- Proximidad al eje visual
- Síntomas de irritación
- Aspectos cosméticos

A continuación, se especifican las técnicas quirúrgicas a realizar en los pacientes que presenta pterigión:

- Técnica de esclera desnuda.-

Se remueve la cabeza y parte del cuerpo del pterigión dejando la esclera expuesta, los bordes se suturan para su posterior adherencia a la esclera. Se ha reportado que esta técnica quirúrgica tiene una recurrencia entre 24-89% (7).

- Técnica de plastia libre.-

Se realiza la escisión de la cabeza y parte del cuerpo del pterigión seguido de una completa separación de la conjuntiva del tejido denominado cápsula de Tenon. El procedimiento involucra usar un autoinjerto, usualmente de la conjuntiva bulbar superior, el cual se lo sutura en el área donde está la esclera expuesta posterior a la excéresis del pterigión. Las complicaciones y las recurrencias son muy bajas con esta técnica quirúrgica (7).

- Técnica asociada al trasplante de membrana amniótica

Al igual que la técnica previamente mencionada, en esta técnica se realiza la escisión de la cabeza y parte del cuerpo del pterigión, sin embargo, a diferencia de la técnica anterior, en esta se procede a colocar un injerto de membrana amniótica.

La membrana amniótica es utilizada en este tipo de cirugías ya que tiene diversas características que pueden ayudar a una disminución de la recurrencia (13). Estas características son la regulación del transporte hidroelectrolítico, disminución del crecimiento bacteriano, permitir una adecuada reepitelización, facilitar migración de células epiteliales, evitar la vascularización de la superficie corneal, inhibir la fibrosis; entre otras características que ayudan a un mejor injerto a nivel de la conjuntiva.

En un estudio realizado por Fernández, et al. Se describe que esta técnica quirúrgica es utilizada para disminuir la recurrencia del pterigión, debido a las características previamente mencionadas (14). De la misma manera, otro autor concluye en su estudio que la membrana amniótica se convierte en el sustituto ideal de la conjuntiva en el tratamiento quirúrgico del pterigión primario (15).

Ya que los rayos UV es un factor de riesgo muy importante, se debe concientizar a los trabajadores a usar equipo de protección ocular, de preferencia en estadíos temprano; debido a que esto va a disminuir el desarrollo de la patología (11).

CAPÍTULO II

1. DELIMITACIÓN

1.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Este estudio se va a realizar en el Hospital de la Policía Nacional, ubicado en la ciudad de Guayaquil en la calle Avenida de las Américas junto al estadio modelo, es el segundo hospital de esta entidad pública de seguridad, siendo como primera, el Hospital de la Policía Nacional de Quito. Esta casa de salud cuenta con un número total de camas de 149, dividiéndose estas en 43 para Medicina General, 44 para cirugía, 10 de gineco-obstetricia, 2 para pediatría, 15 de traumatología, 6 de infectología, 10 para neonatología, 11 camas de emergencia y 8 camas para cuidados intensivos. Las camas del servicio de oftalmología forman parte de las del servicio de cirugía general.

1.2. DELIMITACION TEMPORAL

La población de estudio fue constituida por los pacientes que acuden a la consulta externa del servicio de oftalmología del HDPN entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de julio de 2016. El tamaño muestral fue de 108 pacientes que cumplían los criterios de inclusión para diagnóstico de pterigión.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1. OBJETIVO GENERAL

1. Determinar la incidencia de pterigión en policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN.
2. Identificar los factores de riesgo para desarrollar pterigión en los policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir los casos nuevos de pterigión en los policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN, durante el período de 1 de enero al 31 de julio de 2016.
2. Identificar si la exposición a los rayos ultravioletas son factores de riesgo para desarrollar pterigión.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo, que se realizó en el Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil (HDPN), en un periodo de 10 meses comprendidos entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de julio de 2016.

4. VARIABLES

1. Grupo etario comprendido entre los 20 a 60 años
2. Sexo
3. Ocupación laboral
4. Exposición a rayos UV
5. Uso de protección ocular
6. Síntomas

5. ÉTICA

En este trabajo de investigación se velarán los datos de filiación de los pacientes, por motivos éticos y motivos por el cuál no se toman datos personales que invadan la privacidad del paciente.

CAPÍTULO III

1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio será de tipo observacional transversal debido a que mide la prevalencia de la exposición del pterigión y factores de riesgo. Este tipo de estudio permite establecer metas de salud públicas para un mejor manejo de prevención e identificación de la frecuencia poblacional en la que esta enfermedad se presenta.

Es no experimental ya que no se va a modificar ningún tratamiento ni se va a realizar ninguna intervención en los pacientes estudiados. Finalmente, el diseño son casos prospectivos debido a que se va tomar datos del paciente diagnosticados con pterigión por primera vez en determinado tiempo.

1.2. NOVEDAD Y VIABILIDAD

El presente estudio es novedoso ya que los pacientes que desempeñan su labor como policía, son una población con reiterada exposición a dichos factores de riesgo mencionados previamente, con un alto porcentaje de poder desarrollar pterigión.

Su viabilidad no se ve alterada por ningún factor debido a que es un estudio observacional y prospectivo, no cambia el pronóstico ni el curso de la enfermedad. La información se la toma de la base de

datos del hospital con el debido permiso de la institución y sin afectar a los pacientes.

1.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio son los pacientes con pterigión que hayan sido atendidos en el Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil a partir del sistema Consulta Externa.

En este estudio se considera como universo a todos los pacientes atendidos en el servicio de Oftalmología en determinado tiempo, el tamaño muestral será determinado mediante cálculo estadístico.

1.4. INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La selección del paciente se la considera adecuada si cumple los criterios de inclusión descritos a continuación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Ser policía
2. Pacientes mayores de 20 años
3. Síntomas: sensación de cuerpo extraño, hiperemia conjuntival, pterigión congestivo, ardor, prurito, lagrimeo, fotofobia y disminución de la visión
4. Presencia de pterigión unilateral o bilateral

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Padecer alguna patología ocular de mayor complejidad al momento del diagnóstico
2. Pacientes con pterigión recidivante
3. Pacientes operados de pterigión
4. Pacientes con simblefaron
5. Pacientes con tumor de conjuntiva al momento del diagnóstico

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se va a dar a través de una base de datos en Excel 2013 realizada por el autor, donde va a constar las variables:

- Identificación del paciente (código numérico)
- Edad
- Sexo
- Actividad laboral
- Protección ocular con lentes de sol
- Grado del pterigión
- Ojo afectado
- Años de servicio policial

- Años de servicio en áreas de oficina

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico fue realizado mediante el programa Excel 2013 para la tabulación de resultados obtenidos de la base de datos y para la elaboración de tablas y gráficos.

Los resultados fueron representados en: Diagrama de cajas y bigotes, y tablas utilizando el programa SPSSv20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, U.S.A) para los cálculos estadísticos y análisis de resultados.

RESULTADOS

Tabla 1. Características epidemiológicas de los pacientes

Variables	Frecuencia (n=123)	Porcentaje	p
Edad			
20 – 30	23	18,7	0,001
31 – 40	54	43,9	
41 – 50	35	28,5	
Más de 50	11	8,9	
Media / Desv. Est.			
Sexo			
Hombre	117	95,1	0,001
Mujer	6	4,9	
Labor			
Motorizado	44	35,8	0,001
Oficinista	11	8,9	
Patrullero	68	55,3	
Protección Ocular			
Si	45	36,6	0,003
No	78	63,4	

Tabla 2. Características clínicas del Pterigión

Características	Frecuencia (108)	Porcentaje	p
Grado			
I	30	27,8	0,001
II	52	48,1	
III	23	21,3	
IV	3	2,8	
Ubicación			
Nasal	101	93,5	0,001
Temporal	5	4,6	
Doble	2	1,9	
Ojo Afectado			
Izquierdo	38	35,2	0,155
Derecho	43	39,8	
Bilateral	27	25	

Tabla 3. Factores de riesgo de Pterigión

Variables	Pterigión (108)		Sin Pterigión (15)		P	OR	IC
	f(x)	%	f(x)	%			
Edad							
Menos de 50	101	93,5	9	60,0	0,001	9,61	2,65 -34,80
50 o más	7	6,5	6	40,0			
Sexo							
Hombre	105	97,2	12	80,0	0,004	8,75	1,58 - 48,28
Mujer	3	2,8	3	20,0			
Exposición prolongada al sol							
Si	97	89,8	15	100,0	0,805	-	-
No	11	10,2	0	0,0			
Protección ocular							
Si	41	38,0	4	26,7	0,395	1,68	0,503 - 5,635
No	67	62,0	11	73,3			

Gráfico 1. Pterigión según edad de los pacientes

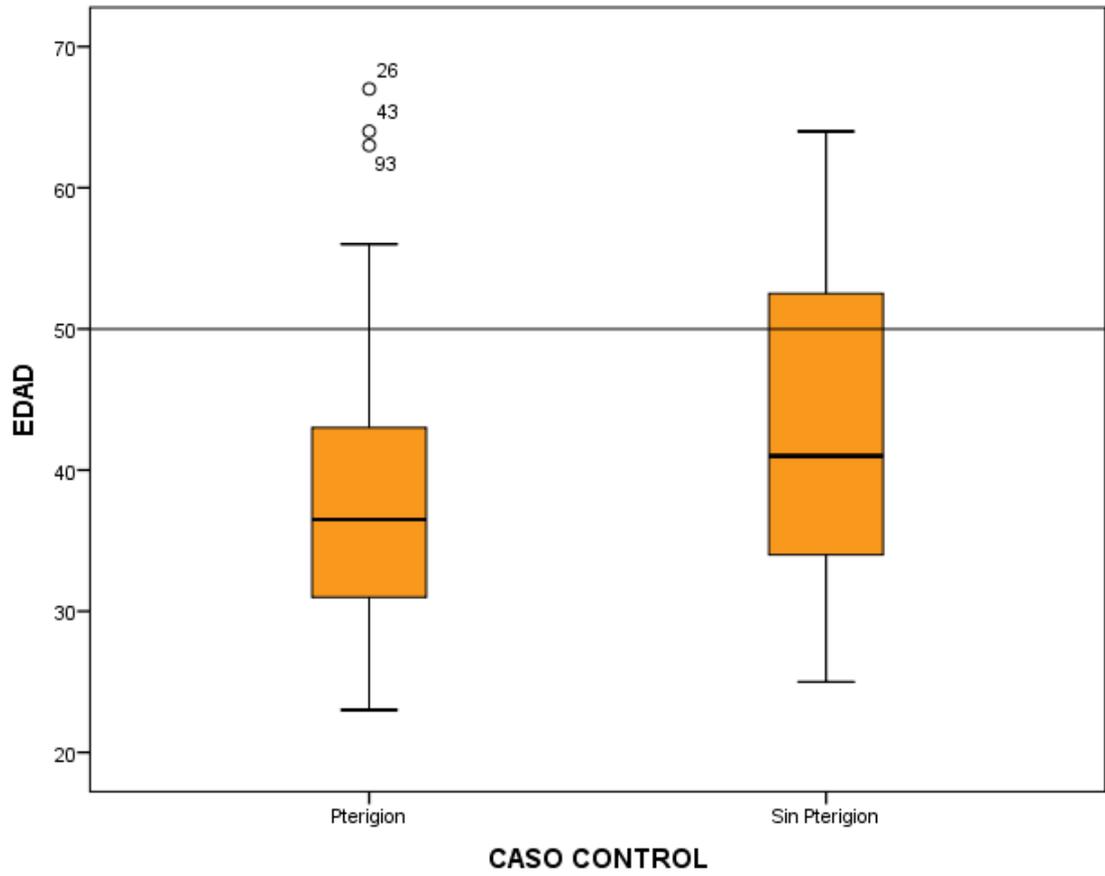


Tabla 4. Comparación del tiempo de servicio

Caso / Control	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	p
				Límite inferior	Límite superior			
Pterigión	15,73	7,505	0,722	14,3	17,16	2	36	0,001
Sin Pterigión	21,47	11,488	2,966	15,1	27,83	5	39	
Total	16,43	8,252	0,744	14,96	17,9	2	39	

CALCULO DE INCIDENCIA

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Pterigión	108	13,0
Sin Pterigión	721	87,0
Total	829	100,0

Se pudo observar en la tabla 1 el mayor grupo etario entre 31 – 40 años (43,9%) seguidos de aquellos de 41 – 50 años (28,5%), con menor porcentaje en aquellos mayores a 50 años (8,9%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,001$). Los pacientes de sexo masculino fueron considerablemente más que las mujeres (95,1% y 4,9%) lo que es claramente entendible por la profesión que desempeñan.

Con respecto a la labor, solamente un 8,9% fue oficinista, todos los demás desarrollaron actividades al aire libre (91,1%) ($p=0,001$). Los pacientes que referían haber usado protección ocular representan un 36,6%, mientras que aquellos que no representan el 63,4% restante ($p=0,003$).

En la siguiente tabla: tabla 2, el grado del pterigión más frecuente en los policías es el pterigión grado II (48,1%), seguido del pterigión grado I (27,8%), mientras que el grado III y IV representaron 24,1% ($p=0,001$). En cuanto a su ubicación, el pterigión nasal es el más frecuente (93,5%) en comparación con el pterigión temporal y doble (6,5%) ($p=0,001$).

El ojo más afectado es el ojo derecho (38,9%), en comparación con el ojo izquierdo (35,2%) y ambos ojos (25%), siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ($p=0,15$).

En la tabla 3 se compararon las variables de grupo etario con pterigión, dando como resultado que el 93,5% de los policías menores a 50 años presentaron pterigión, mientras que los mayores a 50 años fueron 6,5% con una $p=0,001$ con un OR 9,6 y el intervalo de confianza de 2,65 - 34,80. De la misma manera, los pacientes menores a 50 años que presentaron los mismos síntomas pero no fueron diagnosticados con pterigión representaron un 60%, y los mayores a 50 años representaron el 40% restante con una $p=0,001$, un OR=9,6 y el intervalo de confianza de 2,65 - 34,80. Con respecto al sexo, el 97,2% de los pacientes de sexo masculino presentaron pterigión en comparación a las mujeres que representaron el 2,8% con una $p=0,004$, un OR=8,75 y un intervalo de confianza de 1,58 - 48,28. Así

mismo, los pacientes de sexo masculino que presentaron síntomas similares sin diagnóstico de pterigión fue de 80% y las mujeres fueron 20% con una $p=0,004$, un $OR=8,75$ y un intervalo de confianza de 1,58 - 48,28.

Otra variable que fue analizada es la exposición constante al sol. Se observó que el 89,8% de policías que tuvieron exposición al sol presentaron pterigión, mientras que el 10,2% restante no tuvo pterigión con un resultado no estadísticamente significativo ($p=0,805$). Por otro lado, los pacientes que tuvieron exposición al sol y acudieron a la consulta con los mismos síntomas, pero sin presentar pterigión representaron el 100% con una $p=0,805$.

Se analizó el factor de protección ocular y se encontró que 62% de los pacientes con pterigión no utilizaron protección ocular; y 73,3% de pacientes con síntomas similares al pterigión que no presentaron dicha enfermedad tampoco lo hicieron ($p=0,39$).

Por último, en la tabla 4 se evalúa el tiempo de servicio versus el desarrollo del pterigión. La media de tiempo de servicio en los pacientes con pterigión fue de 15,73 con IC de 14,3 – 17,16 y un rango de 2 a 36 años. Por otro lado, los pacientes que no presentaron pterigión tuvieron una media de tiempo de servicio de 21,47 con IC de 15,1 – 27,83 y un rango de 5 a 39 años de servicio ($p=0,001$).

En cuanto al gráfico, se muestra la comparación de la edad versus pacientes que presentaron pterigión y aquellos que tuvieron los mismos

síntomas, pero no fueron diagnosticados con pterigión. Se observa que la mayoría de los pacientes con pterigión y aquellos que presentaron los mismos síntomas tuvieron una edad menor a 50 años ($p=0,001$).

El cálculo de incidencia dio un resultado de 13%.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se observó que la mayoría de los pacientes fueron menores a 50 años representando un 91,1% del total con un resultado estadísticamente significativo. Los pacientes de sexo masculino representaron 95,1% del total de pacientes ($p=0,001$).

Con respecto a la labor con exposición al aire libre, un 63,4% de los pacientes que desarrollaron pterigión la realizan, en comparación con los oficinistas con un 8,9%; mostrando un resultado estadísticamente significativo. Por otro lado, la mayoría de pacientes refirió no haber usado protección ocular ($p=0,001$).

El grado del pterigión más frecuente fueron los grados I y II, representando casi el 76% del total de pacientes con pterigión ($p=0,001$). La ubicación más común del pterigión en este grupo de pacientes fue nasal (93,5%) ($p=0,001$), así como también lo fue en el ojo derecho (38,9%) ($p=0,15$).

Cuando se comparó los pacientes policías con pterigión con aquellos que presentaron los mismos síntomas, pero no fueron diagnosticados con pterigión se observó que aquellos menores a 50 años tienen 9,5 veces mayor riesgo de desarrollar pterigión en comparación a los policías mayores a 50 años ($p=0,001$). Este resultado es igual a otros estudios en los que se concluye que los pacientes más jóvenes tienen mayor riesgo de desarrollar

pterigión en comparación a pacientes de mayor edad; eso es debido a la exposición al sol, la cual es mayor en pacientes jóvenes. Esta no es la excepción en el caso de los policías, ya que los policías de mayor edad, y por ende de mayor tiempo de servicio, están menos expuestos a este factor de riesgo.

También se observó que los hombres presentan tienen 8,75 veces mayor riesgo de desarrollar pterigión en comparación a las mujeres ($p=0,004$). Esto puede ser comprendido debido al tipo de labor policial que es desempeñada por los hombres, las cuales son en su mayoría en un entorno expuesto al sol. Este resultado se asimila a estudios previamente realizados en los que se concluyen que los hombres de la población general presentan un mayor riesgo de desarrollar pterigión en comparación a las mujeres (16).

Cuando se compararon los factores de riesgo de exposición prolongada al sol y falta de protección ocular, se demostró que existe una relación directamente proporcional de estos con el desarrollo de pterigión. Sin embargo, estos resultados no fueron estadísticamente significativos: $p=0,805$ y $p=0,395$ respectivamente.

También se analizó el tiempo de servicio de esta profesión y se demostró que aquellos con mayor tiempo de servicio tenían menor riesgo de desarrollar pterigión. A mayor tiempo de servicio hay una mayor edad, lo que concuerda con lo previamente mencionado sobre la relación que: a mayor edad, menor riesgo de desarrollar pterigión.

La incidencia de pterigión en los pacientes que acuden a la consulta externa en el servicio de Oftalmología en el HDPN, es de 13%, lo cual quiere decir que 13 de cada 100 policías que acuden al servicio van a presentar esta patología.

CONCLUSIONES

Se concluye que los casos nuevos de pterigión son en número de 13 por cada 100 policías que acuden al servicio de Oftalmología en el período de tiempo determinado.

Se concluye también que la edad es un factor de riesgo para desarrollar pterigión, con una relación inversamente proporcional. De la misma manera, se concluye que los pacientes de sexo masculino tienen un mayor riesgo de desarrollar pterigión en comparación al sexo femenino.

Según diversos estudios previos, la exposición a rayos ultravioleta es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de esta enfermedad, sin embargo, eso no se pudo demostrar en este estudio debido al cálculo no estadísticamente significativo.

REFERENCIAS

1. Álvarez ER. Pterigión y su relación con la actividad laboral y el sexo. [Online].; 2008. Available from: HYPERLINK
"http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol35_3_09/spu07309.htm"
http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol35_3_09/spu07309.htm .
2. Cruz BA. Relación de la radiación ultravioleta y el pterigión primario. [Online].; 2008. Available from: HYPERLINK
"http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol22_01_09/oft11109.htm"
http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol22_01_09/oft11109.htm .
3. Ochoa-Tabares DJC. Génesis del pterigión. Una aproximación desde la biología molecular. [Online].; 2006. Available from: HYPERLINK
"http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2006/rmo066f.pdf"
<http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2006/rmo066f.pdf> .
4. Hill JC. Pathogenesis of Pterygium. [Online].; 1989. Available from: HYPERLINK
"http://www.nature.com/eye/journal/v3/n2/pdf/eye198931a.pdf"
<http://www.nature.com/eye/journal/v3/n2/pdf/eye198931a.pdf> .
5. Fisher JP. Pterygium. [Online].; 2015. Available from: HYPERLINK
"http://emedicine.medscape.com/article/1192527-overview" \ "a4"
<http://emedicine.medscape.com/article/1192527-overview#a4> .
6. Alvarez ER. PTERIGION PRIMARIO EN PACIENTES DEL CENTRO OFTALMOLOGICO SAN CRISTOBAL ALTA VERAPAZ. GUATEMALA. [Online].; 2009. Available from: HYPERLINK
"http://www.bvs.sld.cu/revistas/rhab/rhcm_vol_8num_1/rhcm14108.htm"
http://www.bvs.sld.cu/revistas/rhab/rhcm_vol_8num_1/rhcm14108.htm .
7. Aminlari A. Management of Pterygium. [Online].; 2010. Available from: HYPERLINK
"file:///C:/Users/USER/Downloads/Pearls-Nov-Dec-2010.pdf" <file:///C:/Users/USER/Downloads/Pearls-Nov-Dec-2010.pdf> .
8. Saw S. Pterygium: prevalence, demography and risk factors. [Online].; 1999. Available from: HYPERLINK
"https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10487976"
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10487976> .
9. FD M. Risk analysis in the development of pterygia. [Online].; 1992. Available from: HYPERLINK
"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1495784"
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1495784> .
- 10 Gazzard G. Pterygium in Indonesia: prevalence, severity and risk factors. [Online].; 2002. Available from: HYPERLINK
"https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1771435/"
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1771435/> .
- 11 Khoo J. Outdoor work and the risk of pterygia: a case-control study. [Online].; 1998. Available from: HYPERLINK
"http://link.springer.com/article/10.1023/A:1006340822308"

<http://link.springer.com/article/10.1023/A:1006340822308> .

- 12 Luthra R. Frequency and risk factors for pterygium in the Barbados Eye . Study. [Online].; 2001. Available from: HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11735795" <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11735795> .
- 13 Solomon A. Amniotic membrane transplantation after extensive removal . of primary and recurrent pterygia. [Online].; 2001. Available from: HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11237898" <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11237898> .
- 14 García KF. Membrana amniótica como alternativa de tratamiento en . superficie ocular. [Online].; 2012. Available from: HYPERLINK "http://www.revofthalmologia.sld.cu/index.php/ofthalmologia/article/view/43/html_74" http://www.revofthalmologia.sld.cu/index.php/ofthalmologia/article/view/43/html_74 .
- 15 Moreno-López R. Estudio comparativo entre escisión de pterigión . primario con autoinjerto conjuntival, membrana amniótica y cierre primario. [Online].; 2004. Available from: HYPERLINK "http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2004/rmo046e.pdf" <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2004/rmo046e.pdf> .
- 16 Díaz AA. Comportamiento del pterigión según la exposición a radiaciones . ultravioletas y sus cambios histológicos de acuerdo con su severidad. [Online].; 2008. Available from: HYPERLINK "http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol22_2_09/oft07209.htm" http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol22_2_09/oft07209.htm .

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA**, con C.C: # **1803646221** autor/a del trabajo de titulación: **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL PTERIGIÓN EN POLICÍAS DEL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N° 2** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **01 de septiembre de 2016**

f. _____

Nombre: **FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA**

C.C: **1803646221**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL PTERIGIÓN EN POLICÍAS DEL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N° 2		
AUTOR(ES)	FABARA PINO STEPHANIE PATRICIA		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	VASQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	MEDICINA		
TITULO OBTENIDO:	MEDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de septiembre de 2016	No. PÁGINAS:	DE 35
ÁREAS TEMÁTICAS:	Oftalmología, Epidemiología, Medicina General		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Pterigión, radiación ultravioleta, actividad laboral		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Objetivo: Determinar la incidencia de pterigión en policías que acuden al servicio de Oftalmología del Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil (HDPN) e identificar los factores de riesgo para desarrollar pterigión en los policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN.</p> <p>Métodos: se realizó un estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo, que se realizó en el HDPN, en un periodo de 10 meses comprendidos entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de julio de 2016. La muestra estuvo constituida por 108 pacientes adultos, utilizando la selección de los pacientes diagnosticados con pterigión en determinado tiempo.</p> <p>Resultados: La incidencia de pterigión en los policías que acuden al HDPN es de 13 de cada 100. La edad tiene una relación inversamente proporcional al desarrollo de pterigión. El sexo con mayor riesgo de desarrollar pterigión en policías es el sexo masculino.</p> <p>Conclusiones: Existe un alto índice de incidencia para el desarrollo de esta patología en los policías que acuden al servicio de Oftalmología del HDPN.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-42-393181	E-mail: stephanie.fabara@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	VASQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR.		
	Teléfono: +593-98-274-2221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación