

ISSN: 2773-7349

# Sociedad & Tecnología

Revista del Instituto Tecnológico Superior Jubones

2021

Volumen / 4

Número / 3

Septiembre / Diciembre





## **Estado refractivo y queratométrico de pacientes con Pterigión en el sector Puerto Quito, Ecuador, 2019.**

Refractive and keratometric status of patients with pterigion in the sector Puerto Quito, Ecuador, 2019.

Osmani Correa Rojas<sup>1</sup>

**E-mail:** osmanicoro@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4439-5281>

Yoandra Licea Reyes<sup>1</sup>

**E-mail:** yoandral2018@mail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8207-1432>

Beatriz Rodríguez Paz<sup>1</sup>

**E-mail:** beatrizrpaz@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0527-5057>

Aymeé Rocha Machín<sup>1</sup>

**E-mail:** aymee741013@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5544-5707>

Stefany Justina Flores Arguello

**E-mail:** ztefar@hotmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9492-1158>

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana, sede Quito. Ecuador

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Correa Rojas, O., Licea Reyes, Y., Rodríguez Paz, B., Rocha Machín, A. & Flores Arguello, S. J. (2021). Estado refractivo y queratométrico de pacientes con Pterigión en el sector Puerto Quito, Ecuador, 2019. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(3), 368-379.

### **RESUMEN**

El Pterigión es muy frecuente causando incomodidad y visión borrosa. Se realizó un estudio descriptivo y longitudinal con el propósito de caracterizar el estado refractivo y queratométrico de pacientes con Pterigión antes y después de la cirugía en el sector de Puerto Quito en el periodo de marzo a octubre del 2019. Se midieron variables tales como: p de Pterigión, edad, sexo, localización, grado de Pterigión, agudeza visual, ametropías, astigmatismo medio. Las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Se diagnosticaron 138 pacientes (36.12%) con Pterigión en la

población estudiada. Predominó el grupo de edad de 31-40 años, con mayor incidencia del sexo masculino. Prevalió el Pterigión nasal en un 58.69%, siendo el de grado II el más incidente. Antes de la cirugía 68 ojos (49.28%), tenían agudeza visual normal, situación que mejoró notablemente después de la cirugía en un 55.07%. El astigmatismo predominó en un 31.16%, con valores superiores a 2.00D antes de la cirugía. Posterior a la misma el 44.93 % de los pacientes presentaron valores hasta 2 dioptrías lo que demostró la mejoría de los pacientes.

**Palabras clave:**

Astigmatismo, hipermetropía, queratometría, agudeza visual, Pterigión

## ABSTRACT

Pterygium is very common causing discomfort and blurred vision. A descriptive and longitudinal study was carried out in order to characterize the refractive and keratometric state of patients with Pterygium before and after surgery in the Puerto Quito sector in the period from March to October 2019. Variables such as: p of Pterygium, age, sex, location, degree of Pterygium, visual acuity, ametropia, average astigmatism. The qualitative variables were summarized using absolute and relative percentage frequencies. 138 patients (36.12%) were diagnosed with Pterygium in the study population. The 31-40 age group predominated, with a higher incidence of males. Nasal pterygium prevailed in 58.69%, grade II being the most incident. Before surgery, 68 eyes (49.28%) had normal visual acuity, a situation that notably improved after surgery in 55.07%. Astigmatism predominated in 31.16%, with values higher than 2.00D before surgery. After it, 44.93% of the patients presented values up to 2 diopters, which demonstrated the improvement of the patients.

### Key words:

Astigmatism, farsightedness, keratometry, visual acuity, pterygium.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS, 2018) tras varios estudios plantea que el 80% de información que percibimos del mundo es por el órgano de la visión. El ojo y su localización anatómica está expuesto a recibir directamente los impactos ambientales por lo cual lo categoriza como un órgano muy vulnerable. Entre las dolencias más frecuentes que afectan este órgano se encuentra el Pterigión.

La palabra Pterigión proviene del griego Pteros que significa "Alas"; es una

enfermedad que se presenta de manera repentina y sin ningún agente patógeno que le de origen; esta se caracteriza por un crecimiento fibrovascular anormal del tejido conjuntival en forma triangular; lo que se sabe en la actualidad de esta enfermedad es que los rayos ultravioleta, el medio ambiente; son algunos de los factores que favorecen el desarrollo de esta condición, que en ciertos casos pueden comprometer la agudeza visual de las personas que lo padecen. De ahí su prevalencia e incidencia en países cercanos a la línea ecuatorial ya que la exposición solar en esta parte del planeta es más agresiva.

Estudiosos del tema como Natali (2017), aseveran que la ubicación geográfica juega un papel importante en la aparición del Pterigión, ya que los países con climas secos y cálidos, y con mucho polvo presenta mayor grado de afección que aquellos países con climas fríos. Sin embargo, en ciertos lugares también se presenta la afección y no cuentan con las mismas características climatológicas.

Criterio compartido por Figueroa (2015) y Álvarez (2018), quienes enfatizan que el Pterigión está presente a nivel mundial, pero es más común en climas cálidos y secos, con predominio en países localizados en la franja intertropical, dado que el ángulo de incidencia del sol sobre el planeta incrementa la exposición de la población a la radiación ultravioleta, aumentando así la prevalencia de esta. Es más frecuente en el ámbito rural que en el urbano, y no suele haber predominio entre sexos cuando las condiciones de vida son similares, aunque existen estudios que destacan uno u otro sexo indistintamente. El predominio del Pterigión aumenta con la edad, pero es más frecuente entre grupos de población entre los 20 y los 50 años.

Al ser Ecuador, un país que se localiza en la región ecuatorial del planeta, zona del globo terráqueo que se encuentra más cercana al Sol, los rayos solares inciden de manera perpendicular con la Tierra, por lo que, las personas están más expuestas a la exposición de factores ambientales perjudiciales como la radiación ultravioleta.

El Pterigión constituye una hiperplasia fibrovascular de la conjuntiva, generalmente ubicado en la conjuntiva bulbar cerca del limbo corneal bulbar que invade la córnea, en el área inter-palpebral, comúnmente en el lado nasal o temporal, siendo más frecuente en el lado nasal ya que son áreas expuestas a los factores ambientales. Puede ser unipolar (solo afecta una parte) o bipolar, cuando afecta tanto la parte temporal como nasal, también pueden ser unilaterales o bilaterales. Estas son áreas expuestas a factores ambientales. Pueden ser unilateral o bilateral, su forma característica es triangular.

Esta enfermedad ocasiona cambios en la curvatura corneal y a su vez cambios refractivos importantes en los pacientes que en muchas ocasiones no son corregibles mediante el uso de lentes y traen consigo la disminución de la agudeza visual (Guillén, 2013); por ello, es importante la evaluación optométrica para el correcto diagnóstico y tratamiento oportuno para disminuir los síntomas referidos por los pacientes y para una corrección óptima de la visión.

La causa más común del crecimiento de un Pterigión es la exposición solar prolongada y la sequedad. Por eso, aparece con mayor frecuencia en personas que pasan periodos de tiempo largos al aire libre en ambientes cálidos, soleados y con viento. La contaminación, el polvo, la suciedad y la exposición a alérgenos y químicos también se asocian a este padecimiento. Por esta razón, se decidió realizar esta investigación en una zona rural del país donde las actividades principales son el comercio, la ganadería, el turismo y la agricultura; además, es una zona climática lluviosa tropical y eso hace que la prevalencia e incidencia de Pterigión sea alta, llegando a afectar a una proporción importante de la población.

Asimismo, en el sector Puerto Quito no existen estudios anteriores que, evidencien los cambios refractivos de pacientes con Pterigión, o que hayan sido sometidos a intervenciones quirúrgicas por esta patología, por lo que se hace necesario

realizar una investigación que aporte datos científicos que permitan a los optómetras una valoración más completa de los pacientes con esta afección y les proporcionen los resultados queratométricos evaluables para la correcta prescripción y valoración de la agudeza visual antes o después de ser intervenidos. Este estudio servirá de referente para dar una solución a las alteraciones que algunas personas presentan en la curvatura de la córnea mediante el estudio pertinente para contribuir a su recuperación sin complicaciones, y que conozcan acerca de las causas por las que se presenta la enfermedad y como poder prevenirla.

Teniendo presente estos aspectos se desarrolló este estudio con el objetivo de caracterizar el estado refractivo y queratométrico de pacientes con Pterigión antes y después de la cirugía en el sector de Puerto Quito en el periodo de marzo a octubre del 2019.

## **MATERIALES Y MÉTODOS.**

Para el cumplimiento de este objetivo se desarrolló una investigación descriptiva y longitudinal con enfoque cuantitativo. Las investigaciones descriptivas, permiten precisar las características, propiedades y relaciones del objeto de estudio sobre la base del análisis de información obtenida de fuentes primarias o secundarias, sin influir en él; también facilitan conocer la realidad del fenómeno estudiado (Calzadilla & Díaz, 2016; Gabriel-Ortega, 2017; Burgo Bencomo et al., 2019).

Tomado en cuenta estos aspectos, en este estudio se realizó un proceso de caracterización del Pterigión en el sector Puerto Quito; en consecuencia, se utilizaron los métodos de investigación de observación científica, revisión bibliográfica y analítico-sintético; así como el estadístico.

A todos los pacientes se les realizó una anamnesis teniendo en cuenta las variables: edad, sexo, profesión y

síntomas, datos que fueron recogidos en las historias clínicas. Después se realizó la evaluación oftalmológica que permitió detallar los signos e identificar el grado de Pterigión de cada paciente.

Por medio de la lámpara de hendidura se identificaron los pacientes que poseían Pterigión. La lámpara de hendidura permite tener una visión cercana de las distintas estructuras del globo ocular. Es un equipo que ayuda a comprobar la salud visual y detectar patologías. Para este examen el paciente se sienta frente a la lámpara de hendidura, con mentón colocado en el soporte y su frente contra la banda, esto ayuda a que la cabeza este firme durante el examen, de esta forma se logra enfocar el haz de luz hacia el ojo del paciente facilitando la observación de varias estructuras oculares (Porter, 2019).

#### Población y muestra

La población estuvo dada por los pacientes de Pterigión tratados entre marzo y octubre del 2019 en el sector Pueto Quito. La muestra fue seleccionada aleatoriamente hasta un número de 138 pacientes. Los criterios de inclusión tenidos en consideración fueron:

- Pacientes con 20 años de edad o más.
- No haber tenido una intervención quirúrgica ocular.
- Estar dispuestos a participar en el estudio.

Los 138 pacientes seleccionados se tipificaron según el grado de Pterigión; a partir de esta clasificación se intervinieron quirúrgicamente por semana. Siendo los primeros aquellos de Pterigión grado II, la siguiente semana Pterigión grado III y finalmente los de Pterigión grado IV. Una vez realizada la intervención quirúrgica y siguiendo las indicaciones de Vecilla y Martín, (2011) encontradas en el Manual de Optometría se procedió a tomar la agudeza visual que, es la capacidad de discriminar detalles de imágenes, permitiendo así conocer y valorar el mínimo visible, separable y reconocible del paciente.

Consiguiendo de esta forma cuantificar el estado visual del paciente, en este proceso se consideraron factores como la distancia de trabajo a 6 metros, iluminación, optotipos adecuados y ojos operados de cirugía de Pterigión.

También se aplicó la retinoscopia que, es un método objetivo donde se obtiene información sobre el defecto refractivo que presenta el paciente. Para la realización de la retinoscopia es necesario mantener la fijación hacia un optotipo, esta ayuda a reducir tiempo y evitar errores refractivos. Este también permite detectar irregularidades en córnea, cristalino u opacidades en los medios oculares (Vecilla & Martín, 2011).

Para realizar retinoscopia el paciente debe estar cómodamente sentado y el evaluador estar a la misma altura de él. Se utiliza la montura con la caja de prueba. Pedimos al paciente que observe un punto lejano, es decir a una distancia de 6 metros para evitar la acomodación, determinar la distancia de trabajo es muy importante, el evaluador se coloca a distancia de trabajo de 50cm o una lente de +2.00d y así corroboramos el defecto refractivo para cada paciente tomando en cuenta que se evaluó solo los ojos operados.

Siguiendo las normas e indicaciones de la OMS (2017) se realizó la clasificación de la agudeza visual, estableciendo diferentes grupos según la agudeza visual del mejor ojo con la corrección visual disponible en el momento del examen normal, logran una agudeza visual 20/60 o más, limitación visual, alcanzan agudezas visuales entre menos de 20/60 y 20/200, limitación visual severa, logran una agudeza visual de 20/200 hasta 20/400 y ceguera, es la agudeza visual menor a 20/400.

La importancia de realizar la queratometría, así como la topografía corneal radica en que además de que existen patologías que alteran la normalidad de la morfología corneal, también la mayoría del astigmatismo total del ojo se debe al astigmatismo de la cara anterior de la córnea, conociendo estos datos se podrá tener información objetiva de cómo será

probablemente el astigmatismo total del ojo (Furlan et al., 2011).

La realización de las queratometrías se apoyó en un autorefractómetro con queratometría en el cual paciente que en una silla frente al autorefractómetro y su frente contra la banda para la frente, esto ayuda a que su cabeza esté firme durante el examen. Pedimos que mire fijamente la imagen que se encuentra dentro del equipo. Mientras con ayuda del joystick hacemos la toma de la queratometría. A los 8 días de ser intervenidos quirúrgicamente se retiraron los puntos y controló la cirugía. Pasado los 30 días de intervención se les volvió a tomar la agudeza visual y valores queratométricos; además, se realizó una refracción para estudiar las diferentes ametropías.

Referente a las variables usadas en los resultados de la investigación se relacionaron de la siguiente forma:

- Incidencia de Pterigión. Se consideró SI o No, de acuerdo a la existencia de la enfermedad ocular.
- Edad. Los grupos de edades se agruparon en intervalos de 10 años.
- Sexo. Masculino y Femenino.
- Localización del Pterigión. Nasal o temporal, según la localización del Pterigión diagnosticado.
- Ametropías. Hipermetropía, miopía y astigmatismo.
- Grado de Pterigión. Se clasificó en grado I, II, III, IV.
- Astigmatismo medio. Se consideró el astigmatismo resultante de la diferencia entre K1 (valor de la queratometría más plana), y K2 (valor de la queratometría más curva), se expresó en dioptrías.

El análisis de información recaudada a través de las historias clínicas permitió determinar la incidencia del Pterigión respecto a las personas con problemas oculares tratados en el sector Puerto Quito

entre los meses de marzo y octubre del año 2019. En la **tabla 1** se brindan estos datos.

Tabla 1: Incidencia de Pterigión en el sector Puerto Quito.

PTERIGIÓN	No.	%
Si	138	36.12
No	244	63.87
Total	382	100

**Fuente:** Historia Clínica.

Los datos de la tabla 1 muestra que la incidencia de Pterigión en el sector Puerto Quito con respecto a la población de 382 pacientes estudiados con problemas oculares es de un 36,12 %.

En estudios similares se ha determinado que la incidencia varía en dependencia de factores como los climáticos. Menéndez-Morante (2017), en una investigación realizada en el primer semestre del 2017, con un universo de 183 personas, comprendidas en el rango de edades entre los 20 y los 60 años, que residían en el Recinto El Palmar, del Cantón Babahoyo, de la provincia de Los Ríos, determinó que 45 estaban afectadas con Pterigión para una incidencia de 24,59%.

Sin embargo, en otro estudio realizado por Orozco-Montiel (2017), en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, en el periodo de octubre del 2016 a julio de 2017, con un total de 446 pacientes, encontró que 247 pacientes cuentan con diagnóstico de Pterigión para una incidencia del 55,38%.

Por otro lado, la incidencia de Pterigión en el mundo es de 10,2% siendo variable dependiendo de la latitud geográfica del país. Se considera que la incidencia es mayor en regiones con radiación solar más intensa, alrededor del ecuador y en latitudes altas. También se ha sugerido que, en estos climas tropicales, el Pterigión suele presentar un mayor engrosamiento y un comportamiento más agresivo tras la decisión quirúrgica (Palazón Cabanes, 2020).

En la **tabla 2** se recoge la distribución de la muestra según grupos de edad.

Tabla 2: Distribución de la muestra de estudio según edad.

EDAD	No.	%
20 – 30 años	24	17.39
31 – 40 años	38	27.53
41 – 50 años	27	19.56
51 – 60 años	32	23.18
61 años y más	17	12.31
Total	138	100

Fuente: Historia Clínica

Como se observa en la tabla 2 la mayor frecuencia de pacientes con Pterigión están comprendidos en edades de 31 a 40 años con 38 sujetos (27.53%), seguido en orden descendente por las de edades entre 51 y 60 años con 32 pacientes (23.18%); los de 41 a 50 años con 27 pacientes (19.56%), los de 20 a 30 años con 24 pacientes (17.39%) y finalmente los de 61 años y más con 17 pacientes (12.31%).

Otro estudio realizado en China por Wanzhen, et al. (2014), reveló que la incidencia y prevalencia aumentaba en personas con 50 años o más, y con mayor frecuencia en las personas que vivían en el área rural. Asimismo, se pudo observar que la utilización de gafas protectoras, así como el uso de sombreros reducía la aparición de Pterigión en las personas comprendidas en este rango de edades.

En la **tabla 3** se brinda la distribución de la muestra según sexo. Se puede apreciar que existió un predominio en el sexo masculino (60.1%) con respecto al femenino.

Tabla 3: Distribución de la muestra de estudio según sexo.

SEXO	No.	%
Masculino	83	60.1
Femenino	55	39.9
Total	138	100

Fuente: Historia Clínica

En los estudios realizados por Muñoz-Moreira (2017), en el centro Oftalmológico Cubano-Ecuatoriano José Martí-Eloy Alfaro de Latacunga se encontró, que el sexo predominante en la incidencia de Pterigión era el masculino. Resultados que coinciden con los resultados de la presente investigación.

La **tabla 4** muestra la distribución del Pterigión según la localización, evidenciándose que existe mayor formación del Pterigión del lado nasal con 81 pacientes (58.69%), seguido por el lado temporal con 57 pacientes (41.30%).

Tabla 4: Localización del Pterigión en la muestra de estudio.

LOCALIZACIÓN	No.	%
Nasal	81	58.69
Temporal	57	41.30
Total	138	100

Fuente: Historia Clínica

La autora Lladó (2018), refiere en investigación realizada en Barcelona, que el Pterigión es un crecimiento anormal de la conjuntiva sobre la córnea, que ocurre más frecuentemente sobre el lado nasal, pero puede ocurrir también en el lado externo del ojo o en ambos.

En el estudio intitulado "El Pterigión: más allá de los aspectos médicos" realizado por Álvarez (2008), se concluye que el Pterigión constituye una hiperplasia fibrovascular de carácter benigno de la conjuntiva bulbar que invade la córnea, está clasificado dentro de las degeneraciones no involutivas o tumoraciones epiteliales benignas corneales. Se localiza en la conjuntiva bulbar cerca del limbo corneal en el área interpalpebral, a las 3 y 9 horas. Puede ser unipolar (solo afecta una parte) o bipolar, cuando afecta tanto la parte temporal como la nasal, es más frecuente en el lado nasal, también pueden ser unilaterales o bilaterales. Los resultados de esta investigación coinciden con los planteamientos referidos por los autores citados.

La **tabla 5** agrupa la incidencia de Pterigión según el grado; en ella se aprecia que existe un alto porcentaje de pacientes grado II (29.71%), seguidos por los del grado III con 36 pacientes (26.07%), los del grado IV con 33 pacientes (23.91%) y grado I con 28 pacientes (20.30%).



Tabla 5: Distribución de la muestra de estudio según grado de Pterigión.

GRADO	No.	%
I	28	20.30
II	41	29.71
III	36	26.07
IV	33	23.91
Total	138	100

Fuente: Historia Clínica

En el estudio titulado "Prevalencia de Pterigión y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en la consulta externa de Oftalmología del Hospital Provincial General Docente de Rio Bamba", llevado a cabo por Natali (2016) se encontró que el 14,2% de los pacientes se encontraban en un estadio grado I, el 38,9% en el grado II, el 23,5% en el grado III y el 1,2 % en el grado IV; fue significativo que varios pacientes presentaron dos grados entre los cuales el 1,6 % eran del grado I/II, 10,9% del grado II/III, 9,7 % del grado III/IV.

El autor Muñoz-Moreira (2017), encontró en un estudio realizado en la ciudad de Ambato, Ecuador que la población presenta Pterigión grado II, esto se debe a que los pacientes esperan tener este grado para ser intervenidos quirúrgicamente, pues a partir de este grado es que pueden ser operados. De una población investigada de 300 pacientes, el 65% presentan Pterigión grado II, seguido de pacientes con Pterigión grado III y solo el 9% presentaba grado I, ningún paciente presentó Pterigión grado IV. Los resultados encontrados en la presente investigación coinciden con los referidos por los autores de los estudios citados.

En la **tabla 6** se aprecia la agudeza visual antes y después de la cirugía de Pterigión de los pacientes estudiados.

Tabla 6: Agudeza visual de pacientes antes y después de la cirugía de Pterigión.

AGUDEZA VISUAL	ANTES		DESPUÉS	
	No.	%	No.	%
Normal	68	49.28	76	55.07
Limitación visual	61	44.20	54	39.13
Limitación visual severa	9	6.52	8	5.79
Ceguera	0	0	0	0
Total	138	100	138	100

Fuente: Historia Clínica.

Se puede apreciar que 68 pacientes (49.28%) tiene agudeza visual normal antes de la cirugía, logrando esta categoría 76 pacientes (55.07%) posterior a la cirugía. Un total de 61 pacientes (44.20%) tiene limitación visual antes de la cirugía, disminuyendo después de la misma a 54 pacientes (39.13%). En la categoría Limitación Visual Severa antes de la cirugía se encontraban 9 pacientes (6.52%) y después de la intervención quirúrgica con 8 pacientes (5.79%). No se encontró ningún paciente diagnosticado con ceguera en la muestra de estudio.

En un estudio realizado por Rocana Túqueréz (2017), sobre la agudeza visual y refracción final en pacientes pre y post cirugía de Pterigión grado III y grado IV en edades de 25-50 años, en el dispensario IESS Cotacollao de la ciudad de Quito se obtuvo la agudeza visual pre y post quirúrgica de 50 pacientes, en todos los casos hubo mejoría después de la cirugía, siendo significativo que el 24% (12 pacientes) lograron una agudeza visual de 20/20 después de la cirugía. Estos resultados se corresponden con los de la presente investigación.

En la **tabla 7** se resume la información sobre las ametropías diagnosticadas en pacientes con Pterigión de la muestra.

Tabla 7: Ametropías diagnosticadas en pacientes con Pterigión.

Ametropía	No.	%
Miopía	32	23.19
Hipermetropía	37	26.81
Astigmatismo	43	31.16

Fuente: Historia Clínica

Los datos de la tabla 7 develan que el astigmatismo es la ametropía de mayor incidencia con 43 pacientes (31.16%), también se diagnosticó hipermetropía en 37 pacientes (26.81%), miopía en 32 pacientes (23.19%); además 26 pacientes (18.84%) no presentaron defecto refractivo alguno.

Estudios realizados en la provincia de Camagüey en la República de Cuba reportan que los defectos refractivos



encontrados con mayor frecuencia en pacientes con Pterigión son: el astigmatismo en 101 pacientes, lo que representó el 50.5%, seguido de la hipermetropía con 65 pacientes, para un 32.5% y sólo el 17% de los amétropes eran miopes. De acuerdo al valor dióptrico las ametropías leves fueron más frecuentes con un 64%, mientras que las severas sólo se presentaron en el 10% de la muestra estudiada, de gran importancia el astigmatismo en este grupo con 11 pacientes (Rivero, 2010).

La **tabla 8** recoge los valores medios de astigmatismo pre y post quirúrgico en pacientes operados de Pterigión, que formaron parte de la muestra de estudio.

Tabla 8: Distribución de operados de Pterigión según valores medios del astigmatismo pre y post quirúrgico.

Astigmatismo Pre Quirúrgico	Post Quirúrgico		No.	%
	No.	%		
Menos de 1 D.	30	20.29	31	22.46
1 – 2 D.	46	34.78	52	37.68
Más de 2 D.	62	44.93	55	39.86
Total	138	100	138	100

Fuente: Historia Clínica

La información brindada por la tabla 8 muestra que previo a la cirugía 76 pacientes presentaban astigmatismo de hasta 2 dioptrías, mientras que posterior a la intervención quirúrgica 82 pacientes mejoraron su astigmatismo, quedando ubicados en el rango de hasta 2 dioptrías. Previo a la intervención quirúrgica un total de 62 pacientes (44.93%) presentaban astigmatismo de más de 2 dioptrías, quedando en esta categoría posterior a la cirugía solo 55 pacientes (39.86%). Atendiendo a los resultados expuestos se puede concluir que la realización de procedimientos quirúrgicos en pacientes con diagnóstico de Pterigión mejora el astigmatismo de los mismos, mejorando así su calidad visual.

Los estudios realizados por Figueroa (2015) reportaron que después de la cirugía del Pterigión se reduce significativamente el astigmatismo corneal, en el mismo estudio concluyeron que en 94 pacientes el

Pterigión primario sobrepasa 1,0 mm de invasión corneal sobre el limbo, se induce un astigmatismo significativo con la regla.

En el estudio de Santamaría-Lituma y Spagnoli-Santa Cruz (2011), intitulado "Keratoreflectometría pre y postquirúrgica en pacientes sometidos a plastia libre en el Hospital de la Policía Nacional N° 2 de Guayaquil de abril a septiembre del 2010", se encontró que el grado II de Pterigión fue el principal con un 69,23%. Una alta y significativa correlación se presentó entre el grado de Pterigión y las dioptrías prequirúrgica ( $r=0,70$ ,  $p=0,0001$ ). La media de la dioptría prequirúrgica fue de  $1,13\pm 1,25D$ , disminuyendo significativamente después de la cirugía a una media de  $0,86\pm 1,12D$  ( $p: 0,0001$ ). Los resultados del presente estudio coinciden con los resultados expuestos por los autores anteriormente citados.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que la Pterigión que presentan los pacientes del sector Puerto Quito se caracteriza por:

- Una incidencia del 36.12% respecto a la población de pacientes con afecciones oculares tratados entre el mes de marzo y octubre del 2019.
- El grupo de edad que predominó en la muestra es de 31-40 años (38 pacientes), siendo en el sexo masculino el de mayor incidencia.
- En la localización prevaleció en lado nasal con 81 pacientes (58.69%).
- La incidencia de Pterigión grado II (41 pacientes; 29.71%), siendo el de menor incidencia el Pterigión grado I (28 pacientes; 20.30%).
- Antes de la cirugía el 49.28% de los pacientes presentaron una agudeza visual normal, lo que mejoró después de la cirugía donde 76 pacientes (55.07%) se ubicaron en este rango.
- El astigmatismo fue la ametropía de

mayor incidencia en 43 pacientes lo que representa el (31.16%).

- Antes de la cirugía 76 pacientes presentaban astigmatismo superior a 2.00 D, situación que se revirtió luego de la intervención quirúrgica, encontrándose 82 pacientes con astigmatismos inferiores a esta cifra.

## LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

La limitación principal del estudio se centra en su enfoque descriptivo. Partiendo del análisis de esta limitación se propone la continuidad de estudios en esta misma línea de investigación para determinar relaciones entre las variables del estudio.

## RECONOCIMIENTO

Los autores reconocen el apoyo brindado por los especialistas y pacientes del sector Puerto Quito, pues sin su cooperación no se hubiera podido realizar esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez. (2018). *Pterigion y su caracterización*.  
<https://www.oftalvist.es/es/especialidades/cirugia-de-pterigion>
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- Calzadilla, A., & Díaz, V. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14 (1), 115-121.
- Figueroa, M. F. (2015). Salud ocular expocicion ambiental. *Salud*, 18.
- Furlan, D. & Martínez-Corral, M., Pons Martí, A., Saavedra-Tortosa, G. (2011). Instrumentos ópticos y optométricos: Teoría y prácticas. Vol. (26), Universitat de València,
- Guillén, E. (2013). *Agudeza Visual*.  
<http://www.bvs.hn/Honduras/UICF/CM/Servicio.Social/Presentaci%C3%B3n.Agudeza.Visual.pdf>
- Gabriel-Ortega, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 145-146.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361353711008>
- Wanzhen J., Chengchao, Z., Ting, W., Shaoyuan, Y., Hongsheng, B., Liping, L., Yan, L., Li, L. & Lihua, W. (2014). Prevalence and Risk Factors for Pterygium in Rural Older Adults in Shandong Province of China: A Cross-Sectional Study. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International, vol (2014), 8.  
<http://dx.doi.org/10.1155/2014/658648>
- Lladó, M. (2018). *Pterigión*.  
<https://www.imo.es/es/pterigion>
- Menéndez-Morante, G C. (2017). Factores de riesgo y su influencia en la aparición de pterigión ocular en personas de 20 a 60 años. Recinto el Palmar. Babahoyo. Los Ríos. Primeri semestre 2017. (Tesis grado) Universidad Técnica de Babahoyo. Ecuador.  
<http://dspac.utb.edu.ec/bitstream/49000/2353/1/P-UTB-SCS-OPT-000001.pdf>
- Muñoz-Moreira, G. (2014). Factores de riesgo en la aparición del pterigión en pacientes tratados en el centro oftalmológico cubano-ecuatoriano José Martí - Eloy Alfaro de Latacunga. (Tesis de grado). Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES", Ecuador.
- OMS. Organización Mundial de Salud (2018). *Vision en el Mundo*. Madrid.
- Orozco-Montiel, E. N. (2017). Prevalencia

- de Pterigión y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en la consulta externa de oftalmología del hospital provincial general docente de Riobamba (tesis de grado), Universidad Católica sede Quito, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14075>
- Porter, D. (2019). American Academy of Ophthalmology. <https://www.aao.org/salud-ocular/tratamientos/que-es-una-lampara-de-hendidura>
- Rojas, A. (2008). Cirugía del Pterigion: una historia que aún no termina. Buenos Aires: Panamericana.
- Santamaría-Lituma, M. & Spagnoli-Santa Cruz, N. (2011), Keratorefractometría pre y postquirúrgica en pacientes sometidos a plastia libre en el Hospital de la Policía Nacional N° 2 de Guayaquil de abril a septiembre del 2010. (Tesis de grado), Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/615>
- Rocana Túquerez, Y. T. (2017). Estudio de la agudeza visual y refracción final en pacientes pre-post cirugía de pterigión grado III y grado IV en edades de 25-50 años en el dispensario IESS de Cotacollao de la ciudad de Quito, en el periodo 2017. (Tesis de pregrado) Instituto Tecnológico Superior Cordillera, Ecuador.
- Palazón Cabanes, A. (2020). Base de Datos Normativa Del Grosor De Las Capas Retinianas Maculares Segmentadas Usando El Algoritmo De Polo Posterior 8x8 de la SD-OCT Spectralis. (Tesis doctorado), Departamento de Oftalmología, Optometría, Otorrinolaringología y Anatomía y Patológica, Universidad de Murcia, España.
- Vecilla, A., G. & Martin, H. (2011). Refracción Subjetiva. En: Vecilla Antolínez G, Martin Herranz. (eds). *Manual de optometría*. (pp. 139-158). Madrid: Panamericana. España.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES

Todos los coautores durante la realización de la investigación desempeñaron diferentes responsabilidades, las que se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro. Responsabilidades de los coautores

Coautor	Responsabilidad
Osmani Correa Rojas	Diseño, organización y control de la estrategia investigativa. Estudio de las historias clínicas. Elaboración del informe escrito.
Yoandra Licea Reyes	Estudio de las historias clínicas. Elaboración de la base de datos y tablas. Procesamiento y análisis de los datos.
Beatriz Rodríguez Paz	Elaboración de la base de datos.

---

	Recuperación, análisis y procesamiento de los materiales bibliográficos para la fundamentación del estudio y discusión de los resultados.
	Estudio de las historias clínicas.
Aymeé Rocha Machín	Recuperación, análisis y procesamiento de los materiales bibliográficos para la fundamentación del estudio y discusión de los resultados.
	Recolección, procesamiento y análisis de los datos.
	Elaboración de las tablas resumen.
Stefany Justina Flores Arguello	Recolección, procesamiento y análisis de los datos.
	Discusión de los resultados.
	Revisión y puesta a punto del informe escrito.

---