



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

Características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico

Autoras:

Erika Paola Vásquez Guamán

CI: 0106509680

Correo electrónico: pvasquezguaman@gmail.com

Irene Estefanía Velesaca Tacuri

CI: 0105719033

Correo electrónico: estefania.velesaca@gmail.com

Director:

Dr. Eduardo Rojas Álvarez, PhD.

CI:0151403243

Asesor:

Dr. Jorge Leonidas Parra Parra.

CI:0101311397

Cuenca - Ecuador

20-mayo-2020



Resumen:

Antecedentes: el pterigion es una patología ocular presente a nivel mundial, siendo común en climas cálidos y secos, más frecuente en el sector rural, afectando a grupos de población entre 20 y 50 años y la prevalencia varía ampliamente de acuerdo a la situación geográfica.

Objetivo general: determinar las características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en la Fundación Donum.

Metodología: se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en pacientes atendidos en el área oftalmológica de la Fundación Donum en el año 2018. Se describen las características clínico-epidemiológicas, así como las estrategias quirúrgicas adoptadas. La muestra está constituida por 236 pacientes que cumplen con los criterios establecidos. La información obtenida fue analizada mediante SPSS 24 (versión de prueba) y Microsoft Word 2010; se presenta a través de tablas simples.

Resultados: la mayor frecuencia de pterigión se encontró en el grupo etario de 30 a 44 años con 39.8%, con predominio en mujeres, residentes en zonas urbanas y que realizan actividades domésticas. La localización más frecuente fue nasal y lateralidad bilateral. En cuanto a la magnitud, prevaleció el de grado II. Los síntomas principales fueron enrojecimiento y carnosidad. Se obtuvo una frecuencia de pterigion primario en pacientes intervenidos quirúrgicamente del 1.30%. La técnica quirúrgica empleada en su totalidad fue el autoinjerto conjuntival. En 2.12% se presentaron recidivas.

Conclusiones: la frecuencia de pacientes intervenidos quirúrgicamente por pterigion primario fue baja comparada con otros estudios.

Palabras claves: Pterigion. Características. Cirugía. Frecuencia. Síntomas.



Abstract:

Background: pterygium is an ocular pathology present worldwide, being common in hot and dry climates; it is more frequent in the rural sector, affecting population groups between 20 and 50 years old and the prevalence varies widely according to the geographical situation.

General objective: to determine the clinical-epidemiological characteristics and surgical resolution of the primary pterygium in patients who were treated at the Donum Foundation.

Methodology: an observational, descriptive, retrospective study was carried out in patients who were attended in the ophthalmological area of the Donum Foundation in 2018. The clinical-epidemiological characteristics are described, as well as the surgical strategies adopted. The sample was constituted by 236 patients who meet the established criteria. The information obtained was analyzed using SPSS 24 (trial version) and Microsoft Word 2010; it is presented through simple tables.

Results: a greater frequency of pterygium was obtained in the age group of 30 to 44 years in 39.8%, it was predominant in women, residents in urban areas and who carry out domestic activities. It is characterized by its nasal, bilateral and grade II location. The main symptoms are redness and fleshiness. A primary pterygium frequency was obtained in patients who underwent surgery of 1.30%. The surgical technique used was the conjunctival autograft. The main complication was recurrences in 2.12%.

Conclusion: the frequency of patients who underwent surgery for primary pterygium was low compared to other studies.

Keywords: Pterygium. Characteristics. Surgery. Frequency. Symptoms.

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Yo, Erika Paola Vásquez Guamán, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “ Características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019 ”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de mayo del 2020



Erika Paola Vásquez Guamán

C.I: 0106509680

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Yo, Irene Estefanía Velesaca Tacuri, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “ Características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019 ”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de mayo del 2020



Irene Estefanía Velesaca Tacuri

C.I: 0105719033

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Erika Paola Vásquez Guamán, autora del proyecto de investigación, “Características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 20 de mayo del 2020



Erika Paola Vásquez Guamán

C.I: 0106509680

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Irene Estefanía Velesaca Tacuri, autora del proyecto de investigación, “Características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 20 de mayo del 2020



Irene Estefanía Velesaca Tacuri

C.I: 0105719033



DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo investigativo a cada uno de nuestros seres queridos, quienes han sido los pilares fundamentales para seguir siempre adelante; en especial a nuestros padres, por su apoyo, dedicación, confianza y amor durante este tiempo de formación tanto profesional como humanitaria.

IRENE ESTEFANÍA VELESACA TACURI

ERIKA PAOLA VÁSQUEZ GUAMÁN



AGRADECIMIENTOS

“El éxito no es definitivo, el fracaso no es fatal; lo que realmente cuenta es el valor para continuar”. – Winston Churchill .

Gracias infinitas a nuestros padres por acompañarnos en cada larga y agotadora jornada de estudio, por cada consejo y palabras de aliento que nos han permitido continuar firmes en este camino.

La dedicación y paciencia de nuestro querido director y a nuestro asesor por toda la ayuda brindada para el cumplimiento de este proyecto.

Nuestro más sincero agradecimiento a todos los que nos motivaron en este proceso de formación, a seguir y no darnos por vencidas.

IRENE ESTEFANÍA VELESACA TACURI

ERIKA PAOLA VÁSQUEZ GUAMÁN



ÍNDICE

CAPÍTULO I	12
1.1 INTRODUCCIÓN	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN	15
CAPÍTULO II	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 CONCEPTO	17
2.3 EPIDEMIOLOGÍA	18
2.4 ETIOPATOGENIA	19
2.5 CLASIFICACIÓN	20
2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	21
2.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	22
2.8 TRATAMIENTO	23
2.9 COMPLICACIONES POSOPERATORIAS	25
CAPÍTULO III	26
3.1 OBJETIVO GENERAL	26
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
CAPÍTULO IV	27
4.1 TIPO DE ESTUDIO	27
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	27
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	27
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	27
4.5 VARIABLES	27
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	28
4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS	28
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	29
CAPÍTULO V	30
RESULTADOS	30
CAPÍTULO VI	37



DISCUSIÓN	37
CAPÍTULO VII	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
CAPÍTULO VIII	43
BIBLIOGRAFÍA	43
CAPÍTULO IX	49
ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	49
ANEXO 2: FORMULARIO	52
ANEXO 3: DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES	53
ANEXO 4: AUTORIZACIÓN	54



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El pterigion es una patología del globo ocular caracterizada por una hiperplasia fibrovascular de carácter benigno de la conjuntiva bulbar que invade la córnea causando irritación ocular, un efecto cosmético relevante y en etapas tardías una disminución lenta y progresiva de la visión (1,2).

El vocablo pterigion proviene de la palabra griega “pteros” que significa “ala”, debido a su forma triangular (2). Por su apariencia antiestética y naturaleza progresiva, desde los estudios iniciales del médico hindú Susruta, pasando por el Egipto faraónico, Hipócrates, Celso y Galeno, hasta hoy, se han publicado numerosos descripciones y variantes de tratamiento (4). El conocimiento sobre la patogenia de esta enfermedad todavía es incierto, en su desarrollo juegan un papel fundamental: factores genéticos, infecciosos, inmunológicos y ambientales (5).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la fracción atribuible a la población de pterigion debido a la exposición a radiación solar es de 42 a 74% (5). También existen factores endógenos como elementos asociados a la patogénesis del pterigion (6).

En el Ecuador, Orozco E, encontró una tasa de prevalencia de 55,4 %, siendo más frecuente la presentación nasal (89,9%), y el grado II (38,9%). La conducta terapéutica de elección fue la quirúrgica en un 85,5% (7).

Por su parte, Menéndez G, investigando el tema en la ciudad de Babahoyo, en el año 2017, reportó una prevalencia de 24.6% (8). Muñoz G, en la ciudad de Ambato, en el año 2014, obtuvo resultados que indican que la mayor prevalencia de pterigion se presentó en el sexo masculino, en edades comprendidas entre 30 y 40 años, en su mayoría trabajadores agrícolas expuestos a la radiación solar (9). Por el



contrario, Espinoza L, y Lara H, en el año 2018, investigando sobre la prevalencia de pterigion en la ciudad de Azogues, muestra un predominio ligero del sexo femenino y en residentes de zonas urbanas (3).

Se han descrito diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento del pterigion primario, así como distintas tasas de recurrencia para cada una de ellas (6). El autoinjerto conjuntival es considerado como la opción más eficaz de tratamiento por su menor tasa de recurrencia y mayor restablecimiento de la morfología epitelial (10).



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El pterigion es una patología ocular frecuente a nivel mundial, de etiología desconocida, aunque se le relaciona con áreas geográficas similares climatológicamente a nuestro país, existiendo variación de acuerdo a la latitud geográfica, mientras menos latitud, mayor son los casos reportados, la más alta prevalencia, mayor o igual al 10%, se encuentra entre 0° - 30° , en áreas cercanas al Ecuador (11,12).

La prevalencia global de pterigion primario corresponde al 12%; sin embargo, presenta una gran variación entre un país a otro, constituyendo la más alta en China con 53% y la más baja en Arabia Saudita en 0.07%. Los datos estadísticos encontrados en tesis de pregrado en Ecuador, nos demuestran una prevalencia entre el 24,6 y 55,4%, en grupos de edad entre 30 a 40 años, siendo campesinos y obreros los más afectados (7,9,13).

El tratamiento médico expectante es el primordial en los casos leves, mientras que el quirúrgico se reserva para casos avanzados o de recidiva. En los últimos años, a pesar del avance científico y el perfeccionamiento de las técnicas de cirugía de pterigion, sigue constituyendo un problema de salud debido a las molestias tanto estéticas como laborales que influyen en el diario vivir del paciente.

En la provincia del Azuay, y más concretamente en la ciudad de Cuenca, no se han encontrado estudios que revelen de manera sistemática el comportamiento clínico-epidemiológico del pterigion, a pesar de que, de manera empírica se observa la gran demanda del servicio de oftalmología de la Fundación DONUM por parte de usuarios provenientes de diferentes cantones y provincias que acuden con esta molestia.

De la observación planteada, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas de los casos de pterigion primario



atendidos en la Fundación Donum, y cuáles fueron las principales estrategias quirúrgicas y resultados obtenidos en la búsqueda de su resolución?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El pterigion constituye una anomalía visual de carácter benigno que afecta principalmente a personas jóvenes en plena actividad laboral y con gran capacidad productiva, en especial aquellas que trabajan al aire libre, no obstante, en etapas avanzadas provoca una disminución progresiva de la visión y un efecto antiestético significativo, convirtiéndose en un problema de salud que afecta la calidad de vida del paciente.

Si bien es cierto que el abordaje del pterigion no ha sido descrito de manera específica entre las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, su investigación tiene asidero entre aquellas relativas a “problemas de salud prevalentes” los cuales si se encuentran considerados como línea de investigación de nuestra Facultad.

Cabe mencionar que nuestro país, por su ubicación geográfica y por la alta exposición a rayos ultravioleta, ligada sobre todo a la actividad laboral, sus habitantes se encuentran en mayor riesgo de sufrir esta patología.

Gran parte de los pacientes con pterigion primario se someten a un tratamiento quirúrgico, no obstante, varias investigaciones señalan el autoinjerto de conjuntiva como la intervención de elección, por su eficacia y menor tasa de recurrencia, por lo que resulta indispensable determinar la técnica más utilizada en nuestra población, así como las complicaciones posoperatorias que conlleva, siendo este uno de los aportes más relevantes y substanciales en nuestro estudio, dicha



información permitirá generar nuevas pautas en el manejo posterior a la cirugía, con el único objetivo de brindar el mayor beneficio al paciente.

En la provincia del Azuay como en otras zonas existen un déficit de investigaciones y publicaciones científicas sobre esta patología muy frecuente en nuestra población. A nivel nacional, la mayoría de investigaciones corresponden a estudios de pregrado realizados en lugares como Loja, Azogues, Babahoyo, Latacunga y Riobamba, donde se abarca temas relacionados a la prevalencia, factores de riesgos asociados y causas del pterigion primario. Por su parte, teniendo en cuenta que la resolución en la mayoría de los casos es quirúrgica, poco se habla al respecto.

Aspiramos a que el presente trabajo sirva como base para futuras investigaciones que permitan proponer medidas saludables y preventivas con el fin de reducir la aparición del pterigión, así como el riesgo de recidivas.

Los resultados obtenidos de la investigación serán difundidos mediante el repositorio digital de la Universidad de Cuenca como trabajo de pregrado, siendo de libre acceso para todos.



CAPÍTULO II

2.1 ANTECEDENTES

El pterigion es una de las afecciones oculares más antiguas descritas. Hace 1550 a.C. en el Papiro de Ebers, aparece la definición de pterigion. El médico hindú Susruta, 1000 a.C, considerado como el primer cirujano oftalmólogo, describió el pterigion, su tratamiento y recidiva. Hipócrates 469 a.C. sugirió el tratamiento con zinc, cobre, hierro, bilis, orina y leche materna. Celso 50 d.C. y Galeno 131 d.C. trataron el pterigion con soluciones de vino blanco, vinagre, azúcar, así como su pinzamiento y exéresis (14).

En 1872 Arlt, en su libro de Afecciones de vías lagrimales, describe la autoplastia conjuntival. Thoft en 1977, introduce la utilización de autoinjertos conjuntivales para la reconstrucción de la superficie ocular. En 1946, Magitot describe por primera vez la queratoplastia lamelar como tratamiento para el pterigion recidivante. En 1990, se comienza a usar la mitomicina C en la cirugía de pterigion. Sin embargo, varios han sido los intentos terapéuticos estudiados sin alcanzar un éxito definitivo en el tratamiento (14,15).

2.2 CONCEPTO

El pterigion es una patología ocular caracterizada por una hiperplasia fibrovascular de carácter benigno con morfología triangular que se extiende desde la conjuntiva bulbar e invade la córnea. Está clasificado dentro de las degeneraciones no involutivas o tumoraciones epiteliales benignas corneales (16).

El pterigion puede ser primario y secundario o recurrente. El primario es el resultado de células madre alteradas del epitelio basal limbar, que invade la córnea,



arrastrando una conjuntiva degenerada y estimulando una hipertrofia y neovascularización por liberación de citoquinas (17). El pterigion secundario consiste en un sobre crecimiento hacia la córnea por la acumulación previa de citoquinas inflamatorias y la destrucción del limbo que explican la tendencia a su recrecimiento (17).

En los hallazgos histopatológicos del pterigion se encuentra una degeneración elastótica del colágeno conjuntival con proliferación e infiltración celular, presencia de células madre limbares alteradas, fibroblastos activados y cambios en la matriz extracelular como también acumulación de elastina, glucosaminoglicanos y alteraciones del colágeno. Esta afección provoca invasión y destrucción de la membrana de Bowman y del estroma corneal superficial (18).

El pterigion presenta una forma triangular con crecimiento horizontal, cuyo vértice mira hacia el área pupilar y cuya base se orienta hacia la carúncula en la localización nasal, y hacia el lado temporal en los localizados en el área temporal, en él se distinguen 3 segmentos:

- Cabeza: o ápice adherido a la córnea, es plana, grisácea y avascular situada en el ápex.
- Cuello: conecta la cabeza y el cuerpo, se hallan finos neovasos incipientes y anastomóticos.
- Cuerpo: se localiza en la conjuntiva bulbar, representa la zona de mayor extensión, sus vasos son rectos y radiales respecto al ápex (19).

2.3 EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia varía ampliamente de acuerdo a la situación geográfica, y ha sido reportada desde 1.2% a un 40% aproximadamente en diferentes partes del mundo (20). En Japón fue de 30,8%; en Corea del Sur 3.8%; en Etiopia 38.7%; en Malasia



12,3%; en España 5,9%; en Singapur 7%, en Irán 13.11%, en Australia 7,3 %, alcanzando un 56 % en la población autóctona de Groenlandia y entre la población latina de los Estados Unidos fue de 16% (3). En el hemisferio occidental, se observó una mayor frecuencia en América Central y el Caribe; en Pando, Bolivia, se reportó una prevalencia de 34,3% y en la selva amazónica de Brasil fue de 36.6% (4,21).

El pterigion está presente en todo el mundo, pero es más común en climas cálidos y secos, entre los 40° de latitudes Norte y Sur, la prevalencia es elevada en zonas de latitudes bajas y en personas con una exposición solar crónica especialmente de quienes realizan actividades al aire libre, esto se ve reflejado en una mayor incidencia en personas que viven cerca de la línea ecuatorial. Resulta más frecuente en el ámbito rural, esto debido a las condiciones ambientales, el estilo de vida, la pobreza y el limitado acceso a servicios de salud, sin predominio entre sexos cuando las condiciones de vida son similares, no obstante, esta información resulta controvertida, ya que algunos estudios destacan uno u otro sexo (20). El predominio del pterigion aumenta con la edad, pero es más frecuente entre grupos de población entre 20 y 50 años de edad (2,5).

2.4 ETIOPATOGENIA

Se han propuesto varios mecanismos como posibles factores causales, sin embargo, la patogénesis del pterigion sigue sin estar clara. Investigaciones recientes apuntan a la alteración de las células madre del limbo como localización de la disfunción principal, las células pierden su función como barrera en el limbo, permitiendo la invasión del epitelio conjuntival sobre la córnea (19).

Entre los factores de riesgo asociados se encuentran las radiaciones ultravioletas, factores ambientales como el viento, calor, polvo y sequedad atmosférica, la irritación ocular crónica, los mecanismos inmunológicos (tipo I hipersensibilidad),



anomalías en la película lagrimal, inflamaciones crónicas con producción de factores angiogénicos, la ocupación laboral, principalmente trabajadores al aire libre, y factores endógenos como la edad, susceptibilidad genética, una mayor proximidad de la inserción tendinosa al limbo esclerocorneal y virus como el papiloma humano y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (16,17).

Se considera que el factor principal de la génesis de esta enfermedad es la radiación ultravioleta, misma que desencadena tres procesos fundamentales en la formación de pterigion:

- 1) La proliferación, fenómeno en el cual el endotelio vascular experimenta una proliferación de forma masiva, provocando alteraciones en el metabolismo de los fibroblastos y una sobreproducción de metaloproteinasas.
- 2) La inflamación, generada por una alteración directa sobre los linfocitos los cuales liberan factores inflamatorios como interleucinas y factores de crecimiento.
- 3) Un daño en la barrera limbar, específicamente una alteración de las células madre limbares a consecuencia de la radiación, permitiendo el avance de pterigion, constituido por colágeno hipertrófico y degenerado, el cual se deposita al azar (17,19).

2.5 CLASIFICACIÓN

La clasificación del pterigion es útil en la planificación del tratamiento. Existen varias clasificaciones, a continuación, describiremos tres:

A) Según la morfología externa, el pterigion se divide en tres categorías:

- Atrófico: es plano, translúcido, poco vascularizado con vasos episclerales visibles.
- Intermedio: los vasos episclerales se visualizan parcialmente.



- Carnoso: grueso, vascularizado, los vasos epiesclerales quedan totalmente ocultos (18).

B) Según el nivel de invasión sobre la córnea, se clasifica en:

- Grado I: limbo corneal.
- Grado II: entre el limbo corneal y el área pupilar.
- Grado III: hasta área pupilar.
- Grado IV: sobrepasa área pupilar (19).

C) Según el tamaño de invasión sobre la córnea:

- Grado I: cuando invade menos de 2 mm de la córnea.
- Grado II: entre 2 y 4 mm.
- Grado III: más de 4 mm de invasión (17).

2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

En los casos leves y no inflamados de pterigion, puede ser asintomático y producir únicamente una alteración estética. En casos avanzados o recidiva, la zona elevada puede causar queratopatía epitelial (19).

Los síntomas más frecuentes suelen ser leves pero irritativos: quemazón, enrojecimiento, fotofobia, lagrimeo y sensación de cuerpo extraño. La severidad es proporcional al tamaño y la morfología. Los síntomas empeoran con factores ambientales como la luz, viento y polvo, en ocasiones produce dolor ocular (14).

El pterigion puede llegar a producir alteraciones en la visión como:

- 1) Reducción y deslumbramiento de la sensibilidad al contraste producida por las opacidades estromales periféricas y alteración de la película lagrimal (19).



- 2) Disminución de la visión cuando crecen más de 2-3 mm sobre la córnea provocando:
- Astigmatismo irregular (19).
 - Invasión del eje visual causando una pérdida visual grave (18,19).

Entre los signos de actividad de pterigion destacan las Islas de Fuchs, pequeñas opacidades grisáceas en la membrana de Bowman. Otros signos de actividad lo constituyen la mayor vascularización, congestión, falta de transparencia y manchas en el epitelio corneal (14,19). La línea de Stocker es un signo que indica cronicidad y corresponde a una fina línea ocre que rodea cabeza, y no está presente en el pterigion de aparición rápida. Cuando no se presente las manifestaciones clínicas habituales es importante realizar siempre un estudio histopatológico (18).

2.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Existen varias lesiones de similares características, que afectan al globo ocular, entre ellas tenemos:

- Pinguécula: lesión blanca-amarillenta en la conjuntiva, ubicada con mayor frecuencia en la porción nasal, asintomática. A diferencia del pterigion, esta lesión no crece sobre la córnea.
- Pseudopterigion: adherencia conjuntival a la córnea causada por una inflamación límbica o un traumatismo corneal, por ejemplo, tras quemaduras químicas o conjuntivitis cicatricial. Puede desarrollarse en cualquier cuadrante y dirección. No se adhiere al limbo, es decir cuando se separa de la córnea, la conjuntiva se retrae a su posición normal.
- Tumores conjuntivales como neoplasia intraepitelial conjuntival y carcinoma espinocelular. La biopsia dará el diagnóstico definitivo.
- Quiste de retención conjuntival: lesión frecuente, habitualmente asintomática, de paredes finas con líquido claro en su interior, revestido de epitelio



conjuntival. Asociado en la mayoría de los casos a cirugías oculares previas o traumas.

- Epiescleritis: trastorno común, benigno, autolimitado y recurrente que afecta a adultos jóvenes (14,17–19).

2.8 TRATAMIENTO

TRATAMIENTO MÉDICO

El pterigion pequeño sin afectación visual puede tratarse sintomáticamente de forma conservadora con lágrimas artificiales. En casos de inflamación moderada, se recomienda uso de corticoides tópicos de baja potencia por períodos cortos y uso de vasoconstrictores. Además, se debe usar gafas con filtro solar y evitar ambientes con humo y polvos (18,19).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La técnica debe individualizarse según las características del paciente y la lesión a tratar. Sin embargo, las principales indicaciones de cirugía son: el crecimiento progresivo hacia el eje visual, el astigmatismo irregular, la restricción de motilidad ocular, la intolerancia a los lentes de contacto, la irritación crónica posterior a cirugía refractiva y el aspecto antiestético. Todo pterigion extirpado se debe someter a un examen histológico (17,18).

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS:

A pesar del creciente desarrollo científico y tecnológico, el pterigion sigue constituyendo un problema de salud en la práctica médica diaria. La técnica quirúrgica sufre continuas modificaciones que buscan disminuir la tasa de recidivas.



- Técnica de esclera desnuda: escisión simple del pterigion dejando que el defecto cierre desde la conjuntiva adyacente. Posee una tasa de recurrencias inaceptablemente alta entre el 40-80% (22).
- Cierre conjuntival simple: escisión simple con sutura en almena de nylon 10-0 de los bordes conjuntivales. Presenta tasas de recurrencias altas (13).
- Autoinjerto de conjuntiva: técnica quirúrgica de elección en el pterigion primario debido al menor índice de recidivas entre el 2-5%. Esta técnica se puede realizar bien con sutura continua en almena o fijación del autoinjerto conjuntival con adhesivos tisulares biológicos de fibrina comercializados (18).
- Autoinjerto de limbo: la inclusión de células madre limbares en el injerto conjuntival pueden actuar como barrera para la migración de células conjuntivales sobre la córnea, y prevenir recurrencias. En pterigion primario no hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto a recurrencias frente a la técnica de autoinjerto conjuntival (18).
- Trasplante de membrana amniótica: se ha limitado su uso en aquellos en los que no se dispone de conjuntiva sana suficiente para realizar el autoinjerto. La membrana amniótica se coloca con el lado epitelial hacia arriba, y se realiza sutura en almena de nylon 10-0. Comparado con el autoinjerto conjuntival o limbar, este posee mayor riesgo de recidiva (18).

TRATAMIENTO COADYUVANTE

Se utiliza en casos seleccionados como cirugía en pterigion recurrente o primario con alto riesgo de recidiva.

- Antimitóticos: mitomicina C y 5-fluorouracilo.



- Antiangiogénicos: actualmente en investigación el uso de bevacizumab tópico al 0.05%.
- Betaterapia: radiación postoperatoria sin embargo no se recomienda por los efectos adversos (18).

2.9 COMPLICACIONES POSOPERATORIAS

La técnica quirúrgica del autoinjerto conjuntival y sus complicaciones asociadas son escasas, las describimos a continuación:

- Recidivas: presenta tasas bajas de recurrencia, el uso de antimetabolitos como la mitomicina C resulta efectivo para reducir su aparición.
- Edema del injerto: generalmente transitorio y para su resolución se requiere mantener vendaje compresivo.
- Retracción o dehiscencia del injerto: reintervenir en caso de dehiscencias grandes con esclera expuesta para aproximar los bordes del injerto y la conjuntiva con adhesivo biológico.
- Hemorragias conjuntivales en el área del injerto: suele resolverse espontáneamente en 2 o 3 semanas (18,23,24) .



CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigion primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a la población de estudio según variables: edad, sexo, residencia y ocupación.
- Determinar las características clínicas de la afección por pterigion en los sujetos investigados.
- Identificar la frecuencia de pterigion primario en la población de estudio en la Fundación Donum.
- Establecer las técnicas quirúrgicas utilizadas y las complicaciones posoperatorias.



CAPÍTULO IV

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, y retrospectivo.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en la consulta externa de oftalmología de la Fundación Donum, en la ciudad de Cuenca.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de pterigion primario intervenidos quirúrgicamente en el 2018 en la Fundación Donum. La muestra quedó constituida por los pacientes que cumplieron los criterios establecidos: 236 pacientes.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- Se incluyeron todas las historias clínicas de paciente con diagnóstico de pterigion primario que recibieron tratamiento quirúrgico en la Fundación Donum en el año 2018.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años.

Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta o ilegible.

4.5 VARIABLES

- Edad
- Sexo



- Residencia
- Ocupación
- Síntomas
- Grado de pterigion
- Localización de pterigion
- Lateralidad
- Técnica quirúrgica
- Complicaciones postoperatorias

Se adjunta la operacionalización de las variables antes mencionadas (ver Anexo 1).

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Métodos y técnicas: el método que se utilizó para la obtención de la información fue la observación. La técnica empleada consistió en la revisión de las historias clínicas que reposan en las bases digitales de la Fundación Donum de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

Instrumentos: para la recolección de datos se utilizó un formulario elaborado por las autoras (ver Anexo 2), en la cual se recolectaron datos sobre las variables antes mencionadas.

4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La información obtenida fue procesada y resumida en tablas simples; para el análisis y la tabulación de resultados se usó el Software IBM SPSS 24, se utilizó medidas como frecuencia, porcentajes y media. Para el informe del trabajo escrito se empleó Microsoft Word 2010.



4.8 ASPECTOS ÉTICOS

La información que permitió realizar la presente investigación fue manejada con absoluta confidencialidad. Los formularios no incluyeron la identidad de los sujetos y en su defecto se incorporaron códigos numéricos. Los datos han sido utilizados únicamente con fines investigativos. Las autoras de este trabajo declaramos no tener conflicto de intereses (ver Anexo 3).

Además, se adjunta la autorización de la directora de la Fundación Donum, Ingeniera Graciela Quituisaca, para el acceso a la base de datos en dicha institución (ver Anexo 4), y se cuenta con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca lo nos permitió continuar con nuestro estudio.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

De acuerdo con los datos extraídos del departamento de estadísticas de la Fundación Donum en el año 2018, se realizaron 18057 atenciones en consulta externa de oftalmología, de los cuales 236 (1,3%), correspondieron a pacientes con diagnóstico de pterigion primario intervenidos quirúrgicamente, y cuyos datos en cuanto a características clínico epidemiológicas y su resolución quirúrgica se presentan en este acápite.

Tabla 1. Características socio demográficas de pacientes que acudieron al Dpto. de Oftalmología de la Fundación Donum, con diagnóstico de pterigión primario, Cuenca 2019.

CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS		Frecuencia	Porcentaje %
EDAD	18 a 29	30	12,7
	30 a 44	94	39,8
	45 a 59	66	28,0
	60 y más	46	19,5
SEXO	Hombre	68	28,8
	Mujer	168	71,2
RESIDENCIA	Rural	108	45,8
	Urbano	128	54,2
OCUPACIÓN	Agricultor	22	9,3
	Albañil	7	3,0
	Artesano	26	11,0
	Comerciante	17	7,2
	Estudiante	9	3,8
	Mecánico	2	0,8
	Otros	51	21,6
	QQDD*	102	43,2
Total		236	100%

Fuente: Base de datos.

Autoras: Vásquez, E; Velesaca, I.



Interpretación:

La edad de los pacientes con diagnóstico de pterigion atendidos la Fundación oscila entre los 20 a 87 años, siendo el grupo con mayor porcentaje 39.8% en edades comprendidas entre los 30 a 44 años, con una media de 44.9 años, y en menor frecuencia afecta a pacientes con edades entre los 18 a 29 años en un 12.7%.

Observamos que existe un predominio de mujeres del 71.2% en relación a los hombres. En cuanto al lugar de residencia la frecuencia es bastante similar, teniendo un porcentaje de 54.2% la zona urbana.

En correspondencia a la ocupación existe un predominio de los quehaceres domésticos con el 43.2% como la principal, seguido de la categoría Otros, la cual incluye empleado privado, chofer y personal de salud, con un porcentaje de 21,6%, seguido de artesano y agricultor.

Tabla 2. Características clínicas de las lesiones de pterigion primario, en pacientes que acudieron al Dpto. de Oftalmología de la Fundación Donum, Cuenca 2019.

CARACTERÍSTICAS CLINICAS		Frecuencia	Porcentaje %
LOCALIZACIÓN	Bipolar	14	5,9
	Nasal	207	87,7
	Temporal	15	6,4
SÍNTOMAS	Alteración de la visión	14	5,9
	Asintomático	5	2,1
	Carnosidad	44	18,6
	Enrojecimiento	58	24,6
	Fotofobia	5	2,1
	Lagrimo	30	12,7
	Quemazón	40	16,9
	Sensación de cuerpo extraño	40	16,9
LATERALIDAD	Bilateral	125	53,0
	Derecho	51	21,6
	Izquierdo	60	25,4
	Total	236	100%

Fuente: Base de datos.

Autoras: Vásquez, E; Velesaca, I.

Interpretación:

En las características del pterigion obtuvimos como predominante la localización nasal con un 87,7%.

En cuanto a lateralidad, se observó que el 53%, de la población tiene una presentación bilateral, y el 25.4% se localiza en el ojo izquierdo con una diferencia mínima en relación al lado derecho.

Los síntomas principales que hallamos corresponden al enrojecimiento con un 24.6%, seguido de carnosidad con un porcentaje 18.6%, quemazón y sensación de cuerpo extraño con un 16.9%, es necesario señalar que gran parte de los pacientes



acude con síntomas múltiples, sin embargo, para nuestro estudio tomamos el síntoma que genera mayor molestia para acudir a consulta.

Tabla 3. Pterigión diagnosticado en pacientes que acudieron al Dpto. de Oftalmología de la Fundación Donum según grado de evolución, Cuenca 2019.

GRADO DE PTERIGION	Frecuencia	Porcentaje %
Grado I	20	8,5
Grado II	172	72,9
Grado III	35	14,8
Grado IV	9	3,8
Total	236	100%

Fuente: base de datos.

Autoras: Vásquez, E; Velesaca, I.

Interpretación:

El grado más frecuente de presentación del pterigión en los sujetos observados fue el II con un total de 72,9%, siendo el de menor frecuencia el grado IV con un 3,8%.

Tabla 4. Clasificación del acto quirúrgico en pacientes diagnosticados de pterigion en el Dpto. de Oftalmología de la Fundación Donum, Cuenca 2019.

ATENCIÓN OFTALMOLÓGICA	Frecuencia	Porcentaje %
Cirugías por pterigion primario	236	98.3
Cirugías por pterigion secundario o recidivante	4	1.7
Total	240	100%

Fuente: Base de datos.

Autoras: Vásquez, E; Velesaca, I.

Interpretación:

Se observa que de la totalidad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de pterigion, la gran mayoría corresponden a la clasificación de tipo primario y mínimamente se opera por recidivas.

La frecuencia de pacientes con resolución quirúrgica por pterigion primario son 236, representando el 98.3% de todas las atenciones oftalmológicas en la Fundación Donum.



Tabla 5. Técnica quirúrgica utilizada en la resolución de casos de pterigion primario diagnosticados en el Dpto. de Oftalmología de la Fundación Donum, Cuenca 2019.

TÉCNICA QUIRÚRGICA	Frecuencia	Porcentaje %
Autoinjerto de conjuntiva	236	100
Total	236	100%

Fuente: base de datos.

Autoras: Vásquez, E; Velesaca, I.

Interpretación:

Podemos observar que en el 100% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente se utilizó la técnica de autoinjerto de conjuntiva.

Tabla 6. Complicaciones posoperatorias en casos de pterigion intervenidos en la Fundación Donum, Cuenca 2019.

COMPLICACIONES POSOPERATORIAS	Frecuencia	Porcentaje %
Recidivas	5	2,12
Edema de injerto	2	0,85
Hemorragia subconjuntival	1	0,42
Dehiscencia de sutura	1	0,42
Otros	1	0,42
Sin complicación	226	95.77
Total	236	100%

Fuente: base de datos.

Autoras: Vásquez, E; Velesaca, I.

Interpretación:

De los 236 pacientes intervenidos quirúrgicamente en la Fundación Donum en el año 2018, el 4.23% presentó complicaciones. De ellas el 2.12% corresponde a recidivas, el 0.85% edema de injerto, seguido de hemorragia subconjuntival, dehiscencia de sutura y otros en un 0.42%.



CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La edad de pacientes con diagnóstico de pterigion atendidos en la Fundación Donum corresponde a una media de 44.9 años. Se observó que casi las $\frac{3}{4}$ partes de la población estudiada son mujeres; predominando mínimamente en zonas urbanas; en relación a la ocupación, se encontró que se dedican con mayor frecuencia a las actividades domésticas.

Resultados similares se encontraron en un estudio realizado por Espinoza L, y Lara H, en la ciudad de Azogues, donde se observó un predominio de pacientes con edades de 45 a 64 años (35,3%), sexo femenino y residencia urbana, difiere en la ocupación, destacando la agricultura como la principal, estudio igual a la realizada por Chamba M, en Loja (3,25). Orozco E, en Riobamba, concluye que el pterigion se presenta con mayor frecuencia entre los 30 a 44 años, en la población femenina en un 61,2% y las amas de casa son las que más desarrollan la patología, predominando el sector rural en un 63.7% (7).

No obstante, en un área rural en la ciudad de Babahoyo, Menéndez G, en contraposición a nuestra investigación, prevalece el género masculino en un 80%, y el 93.3% laboran en tareas agrícolas información parecida a la de Gonzalez D, y Triana I, en Venezuela (4,8).

Al comparar nuestro estudio con otros realizados a nivel mundial como en Israel por Nemet A, se obtuvo una edad promedio de los pacientes de 58.4 ± 14 años, el 56,9% eran hombres, y se obtuvo asociación significativa de pterigion entre individuos con bajo nivel socioeconómico que residen en áreas rurales en comparación con áreas urbanas, esto debido a la mayor exposición a la luz ultravioleta, de la misma manera se obtuvo hallazgos similares en un informe de Australia (25,26).



En definitiva, la mayoría de estudios resaltan una alta prevalencia en los grupos de mayor edad, existiendo asociación significativa con esta variable (27,28). Varias investigaciones discrepan en cuanto a una relación del sexo y pterigion, puesto que algunos estudios destacan uno u otro, sin embargo las diferencias en los estilos de vida y, en particular, las actividades diarias específicas de cada género relacionadas con cada cultura, y las diferentes poblaciones de estudio pueden ser las razones de la variación, por lo que resulta complejo la asociación entre la prevalencia de pterigion y sexo (29).

Pese a que la literatura señala que esta patología es más prevalente en pacientes que laboran en actividades agrícolas y habitan áreas rurales, mismo que se explica por la exposición medioambiental mantenida al que están sometidos, en específico las radiaciones ultravioletas y el polvo, sin embargo contrastan con los resultados obtenidos en nuestro estudio, dado que la prevalencia de pterigion es diferente en función de la población de estudio, sexo y grupos de edad (30).

De acuerdo a las características del pterigion obtuvimos que la localización nasal es la dominante y la presentación bilateral tiene una frecuencia alta; en relación al grado según el nivel de invasión sobre la córnea, el grado II sobresalió. En cuanto a los síntomas, a pesar de que coexistan varios al mismo tiempo, el principal fue el enrojecimiento, seguido de carnosidad, quemazón y sensación de cuerpo extraño; coincidiendo con investigaciones realizadas en la ciudad de Azogues y Loja. Granada G. en Latacunga obtuvo como manifestación principal la carnosidad, con predominio de grado II, sin embargo, encontró afectación unilateral, principalmente el ojo derecho (53,83%) (10).

En países de Latinoamérica como Perú, Hurtado A, encontró un predominio del grado I, siendo de localización frecuente en ambos ojos, y en la región nasal, a diferencia de Gonzalez D, en Venezuela, quien encontró una afectación unilateral en un 82.5%, de lado derecho, de localización nasal y grado I en el 60.05%, además



el 87.19% de los pacientes son sintomáticos, y según orden de frecuencia encontramos el enrojecimiento, sensación de cuerpo extraño y ardor (4,31).

En estudios efectuados en diferentes países tales como Cuba, Australia y Etiopía, coinciden en la localización nasal y el grado I y II como lo más frecuentes (32). En relación a la lateralidad, aunque algunas investigaciones destacan el ojo derecho como el más afectado, resulta complejo definir un lado de predilección (21,26).

La frecuencia de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de pterigion primario en la Fundación Donum fue mínimo (236 pacientes) en relación a todas las atenciones en consulta externa en este centro, resultados que difieren de otros estudios realizados en Ecuador como en Azogues con una prevalencia del 23.3%; Babahoyo 24.6%; Loja 9 %; y en Riobamba, Orozco E, consiguió la más alta prevalencia con 55,4% (3,7,8,33).

En un metanálisis se obtuvo una prevalencia global del 12%, siendo más frecuente entre los hombres y en los grupos de mayor edad, se presenta mayormente en zonas tropicales y subtropicales, debido a la asociación con la exposición a la luz ultravioleta y una posible infección por virus como VPH (30).

Sin embargo, es preciso señalar que las tasas de prevalencia de pterigion en todo el mundo varían en gran medida esto se debe a las diferencias geográficas y socioeconómicas entre las diferentes regiones del mundo, como se mencionó las tasas de prevalencia en los trópicos son más altas que en latitudes templadas, por el nivel de exposición a la radiación UV y las diferencias entre los estilos de vida de cada región, la cual va desde 0.07% en Arabia Saudita, 1.9% en Corea del Sur, 2.3% en Rusia, 2.4 en Taiwán, 3% en Australia, 4.4% en Japón, 8.47% en India Central, 13.11% en Irán, 29% en Islas de Samoa, en Etiopía 38.7%, observándose la más alta prevalencia en China con 53% (25,29,30,34).

El tratamiento de pterigion en gran parte de la población no requiere un manejo quirúrgico, siendo indicado solo en situaciones específicas, en nuestro grupo de



estudio podemos observar que la totalidad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en la Fundación Donum se utilizó la técnica de autoinjerto conjuntival y la presencia de complicaciones fue baja, de los cuales la más frecuente fue las recidivas.

Existen varias técnicas quirúrgicas que por sus altas tasas de recurrencia no son recomendadas, Clearfield E, en Estados Unidos manifiesta que las técnicas de escisión simple tienen un riesgo de recurrencia superior al 80% luego de tres meses de realizar la cirugía (35).

Varios autores señalan el autoinjerto de conjuntiva como la técnica de elección, es así Kumar S, en Nepal, expresa esta técnica como el procedimiento más utilizado, por su baja tasa de recurrencia entre 2% a 12%, junto a pocas complicaciones y buen resultado cosmético (36,37). Coincidiendo con Mejía L, en Colombia quien destaca el edema de injerto e inflamación ocular como las molestias más frecuentes (38).

Clearfield E, además señala que las recurrencias de autoinjerto conjuntival a los 3 meses variaron del 0% al 16,7%, y al ser comparadas con la técnica de trasplante de membrana amniótica, obtuvo recurrencias de 4,76% al 26,9%. Sin embargo, a los seis meses, el grupo de autoinjerto tuvo un riesgo 47% menor de recurrencia en relación con la membrana amniótica, por lo que se favorece el autoinjerto conjuntival sobre trasplante de membrana amniótica para evitar el riesgo de recurrencia. Cabe destacar que no se encontró diferencias en los eventos adversos entre estas dos técnicas, en ambas se encontró edema conjuntival, inflamación conjuntival, cicatriz corneal, erosiones epiteliales punteadas, edema de párpados, dolor y dehiscencia de injerto (35).



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El grupo etario en el que más se presentó el pterigión fue en el de 30 a 44 años. La mayor frecuencia se observó en mujeres. No se determinó una diferencia importante de acuerdo con la residencia. La principal ocupación de los sujetos de estudio fue la de actividades domésticas.
- La localización nasal y el grado II de pterigión resultó ser la más frecuente
- Prevalció la presentación bilateral.
- Los síntomas principales por los que acudió la población estudiada fueron enrojecimiento, carnosidad, y quemazón.
- En la Fundación Donum en el año 2018 la frecuencia de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de pterigion primario fue del 1.30%.
- La técnica quirúrgica empleada en todos los pacientes fue el autoinjerto de conjuntiva.
- De las pocas complicaciones presentadas, las recidivas fueron las más frecuentes.



RECOMENDACIONES

- Desarrollar e impulsar investigaciones más detalladas en nuestro país, y de esta manera entender el comportamiento de esta patología en las diferentes zonas del Ecuador, esto debido al número limitado de estudios realizados.
- Educar a la población a través de charlas, conferencias y documentos escritos con el fin de reducir la aparición de pterigion y riesgo de recurrencias, haciendo principal énfasis sobre los factores de riesgo.
- Crear conciencia fundamentalmente en personas expuestas a factores medioambientales externos para que acudan a un control oftalmológico anual con el objetivo de disminuir los niveles de incidencia.
- Promover el uso de medidas de protección ocular tales como gorras, sombreros y gafas de sol de forma continua, en particular a individuos que realicen actividades al aire libre.
- Enseñar a todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente sobre un cuidado posoperatoria adecuado para disminuir la tasa de recidivas y riesgo de complicaciones.



CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFÍA

1. Donepudi GD, Ramesh S, Govindarajulu M, Dhanasekaran M, Moore T, Ganekal S, et al. Early postoperative outcomes of pterygium surgery: Sutures versus autogenous serum in-situ fixation of limbal conjunctival autograft. *Life Sci.* marzo de 2019;221:93-8.
2. García AA, Téllez MC, Aguilar MR, Martínez NZG, Acevedo LR. Caracterización clínica e histopatológica del pterigion primario. *Arch Méd Camagüey.* marzo de 2018;22(2):139-51.
3. Espinoza León LA, Lara Guamán HA. Causas y frecuencia del pterigión en pacientes adultos atendidos en consulta externa de oftalmología del Hospital del Día-Azogues periodo julio - noviembre 2017 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2018 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31333>
4. González D, Triana I. Caracterización clínico-epidemiológica del pterigium primario. Área de salud andrés eloy blanco, Venezuela. *Rev Habanera Cienc Médicas.* 2013;12(4):627-36.
5. Modenese A, Gobba F. Occupational Exposure to Solar Radiation at Different Latitudes and Pterygium: A Systematic Review of the Last 10 Years of Scientific Literature. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. enero de 2018 [citado 20 de abril de 2020];15(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5800136/>
6. Moya Cala M, Sanchez Boloy FA, Cotorruelo Martínez N, Pérez Castillo L. Complicaciones posquirúrgicas más frecuentes en la cirugía de pterigión. *MEDISAN.* noviembre de 2014;18(11):1531-6.



7. Orozco Montiel EN. Prevalencia de pterigión y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en la consulta externa de Oftalmología del Hospital Provincial General Docente de Riobamba [Internet]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/14075>
8. Menendez Morante GC. 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. Primer semestre 2017 [Internet]. [Babahoyo, Los Ríos]: Universidad Técnica de Babahoyo; 2017. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/2353>
9. Muñoz Moreira GE. Factores de riesgo en la aparición del pterigión en pacientes tratados en el centro oftalmológico Cubano - Ecuatoriano José Martí - Eloy Alfaro de Latacunga [Internet]. [Ambato]: Universidad Regional Autónoma de Los Andes «UNIANDÉS»; 2014 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2936>
10. Granada Chicaiza GR, Reina Rueda L, Triana Casado I, Martínez Legón ZC, Elías García Y. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con pterigión operados con la técnica de autoinjerto conjuntival. *Mediciego* [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2020];20(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2014/mdc141a.pdf>
11. Flores Medina AA. Altitud geográfica como factor asociado al desarrollo de pterigión [Internet]. [Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3889/1/RE_MED.HUMA_ANGEL.FLORES_ALTITUD.GEOGRAFICA_DATOS.pdf



12. Vila Mustelier M, Silva Ferrera J, Santana López S, García Espinosa SM, Freyre Luque R. Características clinicoepidemiológicas de timorenses con pterigión atendidos en el Hospital Nacional «Guido Valadares». MEDISAN [Internet]. junio de 2016 [citado 20 de abril de 2020];20(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000600002
13. Rezvan F, Khabazkhoob M, Hooshmand E, Yekta A, Saatchi M, Hashemi H. Prevalence and risk factors of pterygium: a systematic review and meta-analysis. *Surv Ophthalmol.* octubre de 2018;63(5):719-35.
14. Valdés Pérez E, Vergel García AC, Padrón Cordero LM, Samper Veitía M. Corrección del simbléfaron posquirúrgico a través de autoplastia conjuntival autóloga. Reporte de un caso. *Gac Médica Espirituana.* abril de 2015;17(1):74-81.
15. Rodríguez de Paz U. Autoinjerto limboconjuntival con membrana amniótica en la insuficiencia límbica total unilateral. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. diciembre de 2014 [citado 20 de abril de 2020];27(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762014000400015
16. Carvajal R, Aroca AM, Cifuentes DL. Cirugía de pterigio: Hospital de San José de Bogotá DC. *Rev Repert Med Cir.* marzo de 2015;24(1):47-50.
17. Rey Rodríguez DV. Aspectos fisiopatológicos y diagnóstico diferencial del pterigio. *Cienc Tecnol Para Salud Vis Ocul.* diciembre de 2015;13(2):65-72.
18. Fernández LP, Rojas PB, Fernández JAG, Urrutia MTI. Cirugía del Pterigion: Protocolo de Práctica Clínica Preferente [Internet]. *Sociedad Española de Oftalmología;* 2017. Disponible en:



https://www.ofthalmoseo.com/documentacion/nuevos_protocolos/Cirurgia-del-pterigium.pdf

19. Blanch Ruiz J. Fisiopatología del pterigion, diagnóstico precoz y tratamiento. [Internet]. Universidad de Sevilla; 2018 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/70933>
20. Hashemi H, Khabazkhoob M, Yekta A, Jafarzadehpour E, Ostadimoghaddam H, Kangari H. The prevalence and determinants of pterygium in rural areas. *J Curr Ophthalmol*. septiembre de 2017;29(3):194-8.
21. Anbesse DH, Kassa T, Kefyalew B, Tasew A, Atnie A, Desta B. Prevalence and associated factors of pterygium among adults living in Gondar city, Northwest Ethiopia. *PLoS One*. marzo de 2017;12(3):e0174450.
22. Young AL, Kam KW. Pterygium: Surgical Techniques and Choices. *Asia-Pac J Ophthalmol*. diciembre de 2019;8(6):422–423.
23. México: Secretaría de Salud. Abordaje del paciente con hiposfagma en el primer nivel de atención. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. [Internet]. CENETEC; 2016 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-795-16/ER.pdf>
24. Lee JS, Ha SW, Yu S, Lee GJ, Park YJ. Efficacy and Safety of a Large Conjunctival Autograft for Recurrent Pterygium. *Korean J Ophthalmol KJO*. diciembre de 2017;31(6):469-78.
25. Nemet AY, Vinker S, Segal O, Mimouni M, Kaiserman I. Epidemiology and Associated Morbidity of Pterygium: A Large, Community-Based Case-Control Study. *Semin Ophthalmol*. septiembre de 2016;31(5):446-51.



26. Landers J, Henderson T, Craig J. Prevalence of pterygium in indigenous Australians within central Australia: the Central Australian Ocular Health Study. *Clin Experiment Ophthalmol*. septiembre de 2011;39(7):604-6.
27. Rim TH, Kang MJ, Choi M, Seo KY, Kim SS. The incidence and prevalence of pterygium in South Korea: A 10-year population-based Korean cohort study. *PloS One*. 2017;12(3):e0171954.
28. Tano T, Ono K, Hiratsuka Y, Otani K, Sekiguchi M, Konno S, et al. Prevalence of pterygium in a population in Northern Japan: the Locomotive Syndrome and Health Outcome in Aizu Cohort Study. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. mayo de 2013;91(3):e232-6.
29. Bikbov MM, Zainullin RM, Kazakbaeva GM, Gilmanshin TR, Salavatova VF, Arslangareeva II, et al. Pterygium Prevalence and Its Associations in a Russian Population: The Ural Eye and Medical Study. *Am J Ophthalmol*. septiembre de 2019;205:27-34.
30. Hung K-H, Hsiao C-H, Tan H-Y, Chen H-C, Ma DH-K, Lin H-C, et al. Clinical demographics of pterygium excision and prevalence of conjunctival intraepithelial neoplasia: a 15-year review. *Int Ophthalmol*. marzo de 2020;
31. Hurtado Mazeyra KA. EXPOSICION A LUZ ULTRAVIOLETA Y PTERIGION EN TRABAJADORES MINEROS EVALUADOS EN EL POLICLINICO SERMEDI. AREQUIPA, 2014-2015 [Internet]. [Perú]: Universidad Católica de Santa María; 2016 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/660159>
32. Rojas Álvarez E. Pterigi3n en pescadores de Pinar del R3o. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. diciembre de 2009 [citado 20 de abril de 2020];22(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000200013

33. Chamba Maza MF. Pterigión y su relación con la actividad laboral en las edades comprendidas de 20 a 65 años atendidas en la Consulta de Oftalmología del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo Enero a Junio 2016. [Internet]. [Loja]: Universidad Nacional de Loja; 2017 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/128120870-Universidad-nacional-de-loja-facultad-de-la-salud-humana-carrera-de-medicina-titulo-autora-maria-fernanda-chamba-maza.html>
34. Bilge AD. Comparison of conjunctival autograft and conjunctival transposition flap techniques in primary pterygium surgery. Saudi J Ophthalmol. abril de 2018;32(2):110-3.
35. Clearfield E, Muthappan V, Wang X, Kuo IC. Conjunctival autograft for pterygium - Clearfield, E - 2016 | Cochrane Library [Internet]. 2017 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011349.pub2/full>
36. Kumar Singh S. Pterygium: epidemiology prevention and treatment. Community Eye Health. 2017;30(99):S5-6.
37. Song P, Chang X, Wang M, An L. Variaciones de la prevalencia del pterigión por edad, género y características geográficas en China: una revisión sistemática y un metanálisis. PLoS One [Internet]. marzo de 2017 [citado 20 de abril de 2020];12(3). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0174587>
38. Mejía LF, Santamaría JP, Cuevas M, Córdoba A, Carvajal SA. Comparación de 4 técnicas para la fijación del autoinjerto limbal-conjuntival en la cirugía primaria de pterigion. Eur J Ophthalmol. junio de 2017;27(4):466-9.

CAPÍTULO IX

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del diagnóstico	Cronológica	# de años cumplidos. Dato recolectado de la historia clínica	1=18-29 2=30-44 3=45-59 4=60- y más
Sexo	Condición orgánica de los seres humanos que distingue a hombres de mujeres	Biológica	Fenotipo. Dato recolectado de la historia clínica	1=Hombre 2=Mujer
Residencia	Lugar o sitio donde la persona vive	Geográfica	Dato recolectado de la historia clínica	1=Urbano 2=Rural
Ocupación	Trabajo o actividad a la que dedica la mayor parte del tiempo	Laboral	Dato recolectado de la historia clínica	1=Agricultor 2=Albañil 3=Artesano 4=Mecánico 5=Comerciante 6=QQDD 7=Estudiante 8=Otros (chofer, personal de salud, empleados privados)
Síntomas	Referencia subjetiva del paciente asociado al pterigión.	Biológica	Síntoma principal por el cual acudió a consulta. Dato	1=Quemazón 2=Enrojecimiento 3=Fotofobia



			recolectado de la historia clínica.	4=Lagrimeo 5=Sensación de cuerpo extraño 6=Alteración de la visión 7=Carnosidad 8=Asintomático
Grado de pterigion	Nivel de invasión de pterigion sobre la córnea	Biológica	Dato recolectado en la historia clínica sobre la invasión producida por el pterigion en la córnea del paciente	1=Grado I: limbo corneal. 2=Grado II: entre el limbo corneal y el área pupilar. 3=Grado III: hasta área pupilar. 4=Grado IV: sobrepasa área pupilar
Localización de pterigion	Sitio de origen del pterigion	Biológica	Dato recolectado en la historia clínica sobre la zona del ojo afectada por pterigion	1=Nasal 2=Temporal 3=Bipolar
Lateralidad	Ojo en el que se encuentra la afección	Clínica	Dato recolectado en la historia clínica sobre ojo afectado por pterigion	1=Derecho 2=Izquierdo 3=Bilateral
Técnica quirúrgica	Intervención quirúrgica empleada	Quirúrgico	Dato recolectado en la historia clínica sobre la técnica quirúrgica	1=Autoinjerto de limbo



	para el manejo de la enfermedad		utilizada en el paciente	2=Técnica de esclera desnuda 3=Cierre conjuntival simple 4=Autoinjerto de conjuntiva. 5=Trasplante de membrana amniótica
Complicaciones posoperatorias	Agravamiento inesperado después de realizar un procedimiento médico como tratamiento aplicado.	Clínico	El paciente presenta o no complicaciones posoperatorias registrados en la historia clínica	1=Recidivas 2=Hemorragia subconjuntival 3=Dehiscencia de sutura 4=Edema de injerto 5=Otros (Dellen corneal) 6=Sin complicación



ANEXO 2: FORMULARIO

<p>UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS Y RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DEL PTERIGIÓN PRIMARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL 2018 EN LA FUNDACIÓN DONUM, CUENCA 2019</p>
<p>Formulario de recolección de datos</p>

N°	Historia clínica	Edad	Sexo	Residencia	Ocupación	Síntomas	Grado de pterigión	Localización	Lateralidad	Técnica quirúrgica	Complicaciones postoperatorias
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											



ANEXO 3: DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES**DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES**

Nosotras, Erika Paola Vásquez Guamán con CI 0106509680 e Irene Estefanía Velesaca Tacuri con CI 0105719033, autoras del proyecto de investigación “CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS Y RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DEL PTERIGIÓN PRIMARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL 2018 EN LA FUNDACIÓN DONUM, CUENCA 2019”, declaramos no tener ningún tipo de conflicto de intereses, ni ninguna relación económica personal, política, interés financiero, ni académico que puede influir en nuestro juicio. Declaramos, además, no haber recibido ningún tipo de beneficio monetario, bienes ni subsidios de alguna fuente que pudiere tener interés en los resultados de esta investigación.

Manifestamos que se cuenta con la correspondiente aprobación para la realización de este proyecto de investigación por los departamentos pertinentes.

Erika Paola Vásquez Guamán

CI: 0106509680

Irene Estefanía Velesaca Tacuri

CI: 0105719033



ANEXO 4: AUTORIZACIÓN

Cuenca, 29 de octubre de 2019.

Ingeniera,

Graciela Quituisaca

Directora de la Fundación DONUM, Cuenca, Ecuador.

Ciudad

De nuestras consideraciones:

Nosotras, Erika Paola Vásquez Guamán e Irene Estefanía Velesaca Tacuri, estudiantes de décimo ciclo de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, respectivamente, le solicitamos de la manera más comedida y atenta nos autorice el acceso a la base de datos de la Fundación DONUM. El objetivo de dicha petición es obtener información necesaria para realizar nuestro proyecto de Tesis: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS Y RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA DEL PTERIGIÓN PRIMARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL 2018 EN LA FUNDACIÓN DONUM, CUENCA 2019", mismo que está dirigido por el PhD. Eduardo Rojas, profesional que labora en dicha institución. La información recogida será utilizada únicamente para fines científicos, guardando absoluta confidencialidad.

Esperamos contar con su aprobación y agradecemos de antemano la acogida a la presente.

Agradecemos su atención.

Atentamente.

Erika Paola Vásquez Guamán

Irene Estefanía Velesaca Tacuri