



CARRERA DE OPTOMETRÍA

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON
PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL
HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CUIDAD
DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO
CIENTÍFICO.

Proyecto De Investigación Previo A La Obtención Del Título De Tecnólogo En
Optometría

Autor: Byron Fabián Espinoza Leano

Tutora: Opt. Mónica Gallegos

QUITO, OCTUBRE 2017



TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 01 de Octubre del 2017

El Director de Escuela y El Consejo de Carrera de **Optometría**, una vez revisado el perfil del proyecto de titulación del señor **Espinoza Leano Byron Fabian**, cuyo tema de investigación fue: **Estudio refractivo pre y post quirúrgico de pterigion, utilizadas en pacientes que acuden a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), de la ciudad de Quito, en el año 2016. Elaboración de un artículo científico**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.

Para constancia de lo actuado se firma en la Dirección de la Carrera:

Opt. Sandra Buitrón S. MsC
Directora de Escuela

Ing. Galo Cisneros Viteri
Coordinador de Proyectos



Opt. Mónica Gallegos
Tutora del Proyecto

Dra. Alexandra Escobar
Lectora del Proyecto

Campus 1:
Logroño Ca 2-84 y Av. de la Prensa (sig.)
EGR. Cordillera • Telf.: 2433732 / Fax: 2433649

Edificio Matriz:
Av. de la Prensa 945-268 y Logroño
Teléfono: 2433443 / 2225-692
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pag. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

Campus 2:
Bacameros y Yacuaná (sig.)
Telf.: 2262041

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CUIDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

DECLARATORIA DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica y personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de absoluta responsabilidad.



Byron Fabián Espinoza Leano
CI: 1724751662

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo Byron Fabián Espinoza Leano portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **172475166-2** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **“Estudio refractivo pre y post quirúrgico pterigion, utilizadas en pacientes que acuden a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), de la ciudad de Quito, en el año 2016.”** con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA



NOMBRE

Byron Fabián Espinoza Leano

CEDULA

CC 172475166-2

Quito, a los 23 de Octubre del 2017

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CUIDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a mi madre Elizabeth Leano por haberme brindado todo el apoyo y esfuerzo para que pueda culminar esta etapa de mi vida, a mi padre que desde el cielo guía mis pasos y se siente orgullo de todos mis logros, a mis hermanas por todo el apoyo brindado y a agradecer a mis amigas por todo el apoyo brindado y su amistad sincera, agradeciéndoles por apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida.

Agradezco a cada uno de los docentes que me brindaron sus conocimientos para poder desenvolverme en el ámbito profesional, especialmente agradezco a mi tutora Opt. Mónica Gallegos por haber aportado sus conocimientos para que mi proyecto de tesis culmine con éxito.

DEDICATORIA

Mi proyecto de tesis se lo dedico a mi
madre que me brindó su apoyo incondicional,
paciencia y ayuda para poder culminar con éxito
esta maravillosa etapa de mi vida.

A mis hermanas que vieron el gran
sacrificio de mi madre para poder sacarnos
adelante, una mujer luchadora que desde hoy
disfrutara todo mi éxito.

A mi padre que desde el cielo guía mis
pasos, sintiéndose orgullo del profesional que
soy ahora.

INDICE GENERAL

Portada	
Caratula	
Acta de Aprobación de Tutor y lector	
Declaratoria de Autoria del Estudiante	i
Licencia de Uso no Comercial	ii
Agradecimientos	iii
Dedicatoria	iv
Indice de Tabla... ..	xi
Indice de Figuras	xii
Indice de Anexos.....	xv
Resumen Ejecutivo.....	xvi
Abstract.....	xvii
Introduccion.....	xviii
 Capitulo I: Problema de la Investigación	 1
1.01.Planteamiento del Problema.....	1
1.02.Formulación del Problema	4
1.03.Objetivo General	4
1.04.Objetivos Específicos.....	4
 Capitulo II: Marco Teórico	 5
2.01.Antecedentes	5
2.02.Fundamentación Teórica.....	24

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.



2.02.1.Ametropía.....	24
2.02.1.1. <i>Definición</i>	24
2.02.1.1.1. <i>Clasificación de ametropías</i>	25
2.02.1.2. <i>Defectos refractivos</i>	26
2.02.1.2.1.Miopía	26
2.02.1.2.1.1. <i>Definición</i>	26
2.02.1.2.1.2. <i>Clasificación</i>	27
2.02.1.2.1.3. <i>Grados de la miopía</i>	30
2.02.1.2.2.Hipermetropía	30
2.02.1.2.2.1. <i>Definición</i>	30
2.02.1.2.2.2. <i>Clasificación</i>	31
2.02.1.2.2.3. <i>Grados de la hipermetropía</i>	33
2.02.1.2.3.Astigmatismo	33
2.02.1.2.3.1. <i>Definición</i>	33
2.02.1.2.3.2. <i>Clasificación</i>	35
2.02.1.2.3.3. <i>Grados de astigmatismo</i>	38
2.02.2.Agudeza visual	38
2.02.2.1. <i>Pasos para la toma de agudeza visual</i>	40
2.02.3.Refracción	42
2.02.3.1. <i>Pasos para realizar la refracción</i>	43
2.02.4.Conjuntiva.....	44
2.02.4.1. <i>Definición</i>	44
2.02.4.2. <i>Características</i>	46
2.02.4.3. <i>Estructura</i>	46



2.02.4.4.Fisiología	48
2.02.5.Pterigion.....	48
2.02.5.1.Definición.....	48
2.02.5.2.Etiología.....	49
2.02.5.3.Epidemiología	50
2.02.5.4.Fisiopatología	51
2.02.5.5.Hallazgos histopatológicos	52
2.02.5.6.Morfología	53
2.02.5.7.Signos y síntomas	55
2.02.5.8.Clasificación	56
2.02.5.9.Pseudopterigion	57
2.02.5.10.Prevenición.....	58
2.02.5.11.Tratamiento	59
2.02.5.11.1.Médico.....	59
2.02.5.11.2.Quirúrgico.....	60
2.02.5.11.2.1. Técnicas Quirúrgicas de pterigion.....	60
2.02.5.11.2.1.1. Escisión simple dejando la esclera desnuda con autoinjerto conjuntival.....	60
2.02.5.11.2.1.2. Escisión con cierre conjuntival simple.....	61
2.02.5.11.2.1.3. Escisión del pterigion asociada a la relación de plastias (autotransplante) de conjuntiva	61
2.02.5.11.2.1.4. Escisión del pterigion asociada a trasplante limbar.....	62
2.02.5.11.2.1.5. Escisión del pterigion asociada a trasplante de membrana amniótica.....	62
2.02.5.12. Pterigion recidivante.....	63



2.02.5.12.1.	<i>Definición</i>	63
2.02.5.12.2.	<i>Factores de incidencia.</i>	64
2.02.5.12.3.	<i>Características</i>	65
2.02.5.12.4.	<i>Tratamiento</i>	65
2.02.5.12.4.1.	<i>Pautas quirúrgicas para evitar una nueva recidiva</i>	66
2.02.5.13.	<i>Cuidados operatorios</i>	67
2.02.5.13.1.	<i>Cuidados pre quirúrgicos de pterigion</i>	67
2.02.5.13.2.	<i>Cuidados post quirúrgicos de pterigion</i>	67
2.03.	<i>Fundamentación Conceptual</i>	69
2.04.	<i>Fundamentación legal</i>	77
2.05.	<i>Formulación de Hipótesis</i>	85
2.06.	<i>Caracterización de las variables</i>	85
2.06.1.	<i>Variable Independiente</i>	85
2.06.2.	<i>Variable Dependiente</i>	86
2.07.	<i>Indicadores</i>	86
Capítulo 3: Metodología		87
3.01.	<i>Diseño de la investigación</i>	87
3.02.	<i>Población y muestra</i>	88
3.02.1.	<i>Población</i>	88
3.02.2.	<i>Muestra</i>	88
3.02.3.	<i>Criterios de selección</i>	88
3.02.3.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	88
3.02.3.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	89



3.03.Operacionalización de variables	90
3.04.Instrumentos de la investigación.....	90
3.05.Procedimiento de la investigación	91
3.06.Estructura metodológica	92
3.06.1.Toma de agudeza visual	92
3.06.2.Refracción	92
3.07.Recolección de la información.....	93
 Capítulo 4: Procesamiento y Analisis	96
4.01.Procesamiento y analisis	96
4.02.Conclusiones y analisis estadistico	121
4.03.Respuesta a la hipotesis o interrogantes de investigacion	123
 Capítulo 5: Propuesta	124
5.Propuesta.....	124
5.01.Titulo.....	124
5.01.1.Objetivo General.....	124
5.01.2.Objetivos específicos.....	124
5.02.Justificación.....	124
5.03.Descripción de la Propuesta	125
5.04.Ejecución de la Propuesta	134
5.05.Impacto.....	134



Capítulo VI: Aspectos Administrativos	135
6.Recursos.....	135
6.01.1.Recursos Humanos.....	135
6.01.2.Recursos Materiales.....	135
6.01.3.Recursos Técnicos.....	135
6.02.Presupuesto	136
6.03.Cronograma.....	137
 Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	 138
7.01.Conclusiones	138
7.02.Recomendaciones.....	139
 Anexos.....	 141
Bibliografía.....	151

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables	90
Tabla 2: Frecuencia de género	96
Tabla 3: Frecuencia de edad por 7 categorías	98
Tabla 4: Frecuencia del ojo intervenido	99
Tabla 5: Grados de Pterigion	100
Tabla 6: Agudeza visual sin corrección pre quirúrgica ojo intervenido	102
Tabla 7: Agudeza visual con corrección pre quirúrgica ojo intervenido	103
Tabla 8: Diagnostico refractivo pre quirúrgico ojo intervenido.....	105
Tabla 9: Agudeza visual sin corrección post quirúrgica ojo intervenido.....	108
Tabla 10: Agudeza visual con corrección post quirúrgica ojo intervenido.....	109
Tabla 11: Diagnostico refractivo post quirúrgico ojo intervenido	111
Tabla 12: Relación de agudeza visual sin corrección pre quirúrgica y agudeza visual sin corrección post quirúrgica de los ojos intervenidos	114
Tabla 13: Relación de agudeza visual con corrección pre quirúrgica y agudeza visual con corrección post quirúrgica de los ojos intervenidos	116
Tabla 14: Relación de diagnóstico refractivo pre quirúrgico con diagnostico refractivo post quirúrgico del ojo intervenido.....	117
Tabla 15: Mejoría de Agudeza Visual con respecto al Grado de Pterigion que presento	119
Tabla 16: Recursos Económicos	136

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ametropías.....	26
Figura 2: Miopía Visión miope	27
Figura 3: Hipermetropía Visión hipermetrope	31
Figura 4: Hipermetropía Visión hipermetrope	35
Figura 5: Astigmatismo Por su meridiano más plano	38
Figura 6: Oftalmoscopia Agudeza Visual	40
Figura 7: Medición de la Agudeza Visual	41
Figura 8: Foróptero Refracción	44
Figura 9: Conjuntiva	45
Figura 10: Conjuntiva y sus partes.....	47
Figura 11: Pterigion (carnosidad).....	49
Figura 12: Pterigion Morfología cabeza.....	53
Figura 13: Pterigion Morfología cuello.....	54
Figura 14: Pterigion Morfología cuerpo.....	54
Figura 15: Grados de Pterigion	57
Figura 16: Grados de Pterigion	58
Figura 17: Cirugía de pterigion	61
Figura 18: Pterigion recidivante.....	64
Figura 19: Pterigion pre y post quirurgico	68
Figura 20: Historia Clínica Hospital General Pablo Arturo Suarez.....	94
Figura 21: Historia Clínica investigación científica.....	95

Figura 22: Frecuencia de género	97
Figura 23: Frecuencia de edades	98
Figura 24: Ojo Intervenido.....	100
Figura 25: Grados de Pterigion	101
Figura 26: Agudeza visual sin corrección pre quirúrgico ojo intervenido.....	102
Figura 27: Agudeza visual con corrección pre quirúrgica ojo intervenido	104
Figura 28: Diagnostico refractivo pre quirúrgico ojo intervenido	106
Figura 29: Agudeza visual post quirúrgica ojo intervenido	108
Figura 30: Agudeza visual con corrección post quirúrgica ojo intervenido	110
Figura 31: Diagnostico refractivo post quirúrgico ojo intervenido.....	112
Figura 32: Mejoría de Agudeza Visual con respecto al Grado de Pterigion que presento	120
Figura 33: Pacientes que acuden al Hospital.....	141
Figura 34: Anamnesis en Historias Clínicas	142
Figura 35: Examen externo (LH)	143
Figura 36: Optotipos utilizados.....	144
Figura 37: Agudeza visual pre quirúrgica.....	145
Figura 38: Refracción pre quirúrgica	146
Figura 39: Agudeza visual post quirúrgica	147
Figura 40: Refracción post quirúrgica	148
Figura 41: Anotación de resultados	149



Figura 42: Se asistió a cirugía de pterigion en el Hospital General Pablo Arturo

Suarez (HPAS)150

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Pacientes que acuden al Hospital	141
Anexo 2 Anamnesis en Historias Clínicas	142
Anexo 3 Examen externo (LH)	143
Anexo 4 Optotipos utilizados.....	144
Anexo 5 Agudeza visual pre quirúrgica.....	145
Anexo 6 Refracción pre quirúrgica	146
Anexo 7 Agudeza visual post quirúrgica	147
Anexo 8 Refracción post quirúrgica	148
Anexo 9 Refracción post quirúrgica	149
Anexo 10 Se asistió a cirugía de pterigion en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS)	150

RESUMEN EJECUTIVO

En la presente investigación se realizó un estudio para determinar los cambios de agudeza visual y refracción en pacientes pre y post quirúrgicos con pterigion, que acudieron a consulta optométrica y oftalmológica.

Para el estudio se han tomado en cuenta el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), ubicado al norte de la ciudad de Quito, donde se pidió autorización al gerente del Hospital y a la coordinadora de docencia e investigación del Hospital, quienes me han brindado su apoyo incondicional por medio de la autorización para realizar el proyecto en primera instancia, y posteriormente con la colaboración efectiva al momento de realizar la investigación.

Se realizó la respectiva anamnesis y procedimos a realizar la toma de agudeza visual y su respectiva refracción a los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion, después de la cirugía se procede de igual manera a la toma de la agudeza visual y refracción para poder dar la mejor corrección que el paciente necesite.

Para finalizar el estudio se pudo comprobar los cambios de agudeza visual y refracción en pacientes pre y post quirúrgicos de pterigion, en que genero se presenta más, que grado de pterigion prevalece en los pacientes y se da una propuesta de un artículo científico enfocado a estudiantes, optómetras y oftalmólogos.

ABSTRACT

In this research a study was conducted to determine changes in visual acuity and refraction in pre and post surgical patients with pterygium, who attended optometric and ophthalmologic consultation.

For the study they have been taken into account General Hospital Pablo Arturo Suarez (HPAS) located north of the city of Quito, where authorization was asked the manager of the Hospital and coordinator of teaching and research Hospital, who have given me their unconditional support by the authorization for the project in the first instance, and later with the effective collaboration at the time of the investigation.

Perform the respective anamnesis and proceeded to make the taking of visual acuity and their respective refractive patients who will undergo surgery of pterygium after surgery is applicable equally to making visual acuity and refraction to give the best correction the patient needs.

To finish the study demonstrate changes in visual acuity and refraction in pre and post surgical pterygium patients in which gender is presented more that degree of pterygium prevalent in patients and a proposal for a scientific article focused on students is given, optometrists and ophthalmologists.

INTRODUCCION

El pterigion es un crecimiento anormal de la conjuntiva sobre la córnea, ocurre más frecuentemente sobre el lado nasal, pero puede ocurrir también en el lado externo del ojo o incluso en ambos ojos.

Para que el pterigion se presente y se desarrolle se necesitan dos condiciones, la primera que el individuo genéticamente este provisto de la susceptibilidad para la enfermedad y la segunda que se haya expuesto a la radiación ultravioleta, principalmente solar, sin protegerse.

Según la Organización Mundial de la Salud, más del 80% de la información que reciben los humanos sobre el mundo es constantes consultas al oftalmólogo por diferentes problemas en los ojos.

La distribución geográfica del pterigion se encuentra íntimamente relacionada con las características ambientales causantes de la enfermedad. En América existen estudios relacionados con los factores causales y/o de riesgo de Pterigion: existen evidencias epidemiológicas en estudios poblacionales experimentales y observacionales que confirman que la radiación ultravioleta es uno de los desencadenantes en la aparición de pterigion y un factor de riesgo significativo en su desarrollo.

El crecimiento del pterigion a generando varios cambios visuales, entre ellos la queratometría, la refracción ocular y sobre todo la agudeza visual de los pacientes que es la causa más común para que asistan a consulta optométrica.



La cirugía de pterigion sería el tratamiento más efectivo que consiste en la manipulación de la córnea, con lo cual se inducen cambios en la forma, espesor y refracción ocular. El pterigion conduce a cambios significativos en el estado refractivo de la córnea, pero después de la intervención quirúrgica tiene a mejor.

CAPITULO I: Problema de la Investigación

1.01.Planteamiento del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud, se define como Pterigion “Un crecimiento anormal de tejido sobre la córnea, superficie anterior del ojo, que normalmente es transparente y sin vasos sanguíneos, que se inflama con facilidad ante la exposición solar, el viento o cualquier otro agente irritante. Quien lo padece tiene la sensación de tener un cuerpo extraño en el ojo y este tiene una apariencia congestiva (ojo rojo).” (OMS, 2005)

El Pterigion es un proceso degenerativo límbico corneal que consiste en una lesión neoplásica benigna, no presenta una amenaza severa para la visión en la mayoría de las ocasiones, sin embargo puede llegar a afectar la visión de los pacientes, ya que el Pterigion tiene una distribución mundial, pero es más común en climas cálidos y secos. (Center, 2015)

Para que el Pterigion se presente y se desarrolle se necesitan dos condiciones, la primera que el individuo genéticamente este provisto de la susceptibilidad para la enfermedad y la segunda que se haya expuesto a la radiación ultravioleta, principalmente solar, sin protegerse. Por eso la presencia de Pterigion es mucho más frecuente en las zonas tropicales y zonas donde los rayos ultravioletas caen de manera perpendicular como es el caso del Ecuador. (Center, 2015)

Según la Organización Mundial de la Salud, más del 80% de la información que reciben los humanos sobre el mundo es constantes consultas al oftalmólogo por diferentes problemas en los ojos. La OMS se refiere al Pterigion como una forma evidente de reacción de los ojos ante las agresiones ambientales y constituyen una de las primeras causas a nivel ocular. (OMS, 2005)

En América existen estudios relacionados con los factores causales y/o de riesgo de Pterigion: existen evidencias epidemiológicas en estudios poblacionales experimentales y observacionales que confirman que la radiación ultravioleta es uno de los desencadenantes en la aparición de pterigion y un factor de riesgo significativo en su desarrollo. Los fenómenos físicos y climáticos que explican la patogenia del pterigion son pocos conocidos. (OMS, 2005)

La distribución geográfica del pterigion se encuentra íntimamente relacionada con las características ambientales causantes de la enfermedad. Sin embargo, la etiqueta de que solo aparece en países tropicales, es amplia actualmente por la presencia de la enfermedad en países fríos con presencia de rayos ultravioletas. Los cambios ambientales actuales modifican también la conceptualización del binomio pterigion-ambiente. (Alvarez, 2007)

La forma más fácil de prevenir el pterigion es con la protección solar que brinda las gafas con filtro ultravioleta, junto con el uso de gorra o sombreros. En Ecuador la intensidad de la radiación solar es más intensa entre las 10:00 y las 14:00, por eso se recomienda en lo posible protegerse del sol entre esas horas siempre ya que podría generar patologías a nivel ocular. (Center, 2015)

El pterigion induce un astigmatismo asimétrico con la regla cuando se extiende más de un 45% de radio de la córnea, o dentro de 3.2mm del eje visual, produciendo mayores grados de astigmatismo inducido, lo cual confirma que el tamaño del pterigion es determinante en la aparición de los cambios refractivos, el tamaño se correlaciona significativamente con el poder esférico. (Figueroa, 2012)

Uno de los tratamientos para esta patología es la resección quirúrgica, la cual involucra la manipulación de la córnea, con lo cual se inducirá cambios en la forma, el espesor y la refracción ocular, el pterigion conduce cambios significativos en el estado refractivo de la córnea, pero después de la intervención quirúrgica tiende a mejorar. (Figueroa, 2012)

El propósito del presente estudio es demostrar los cambios de agudeza visual y refracción en paciente pre y post quirúrgicos de pterigion ya que esta patología constituye unas de las principales consultas Oftalmológicas, además de la sensación de ardor y resequedad que sienten constantemente los pacientes.

A criterio personal y para concluir tomaremos en cuenta aspectos que se considera importante realizar un estudio comparativo de los cambios visuales y refractivos pre y post quirúrgicos de pacientes con pterigion, que acuden a consulta optométrica – oftalmológica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez, de la ciudad de Quito.

1.02. Formulación del Problema

Comparar los resultados refractivos que desencadenan cambios visuales pre y post quirúrgicos con pterigion, en pacientes que acuden a consulta optométrica – oftalmológica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), de la ciudad de Quito, en el año 2016.

1.03. Objetivo General

Comparar la agudeza visual pre quirúrgica con respecto a la agudeza visual post quirúrgica al igual que su ametropía, en pacientes sometidos a cirugía de pterigion, que acuden a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), de la ciudad de Quito, en el año 2016.

1.04. Objetivos Específicos

- Analizar la refracción en los pacientes pre quirúrgico de pterigion en el Hospital General Pablo Arturo Suarez.
- Analizar la refracción en los pacientes post quirúrgicos de pterigion en el Hospital General Pablo Arturo Suarez.
- Comprobar si existe mejoría de agudeza visual de los pacientes post quirúrgicos de pterigion.
- Elaboración de un artículo científico sobre cambios visuales pre y post quirúrgicos de pterigion.

CAPITULO II: Marco Teórico

2.01. Antecedentes

Estudio 1. “Cambios en la agudeza visual, la queratometría y refracción en pacientes después de cirugía de pterigion grado I y grado II”

El estudio se realizó en enero a junio del 2012, en la Universidad de la Salle, de la ciudad de Colombia para determinar las variaciones del astigmatismo corneal en la cirugía de pterigion y se observó un grado variable del astigmatismo que, salvo en dos ojos de un mismo paciente, fue siempre a favor de la regla, debido a un aplanamiento del eje horizontal de la córnea.

Su valor oscilo entre 0.17 dpts y 7.19 dpts, con una media de 2.4 (De +2.34). El astigmatismo postoperatorio oscilo entre 0.6 y 5.88 dpts con una media de 1.09 (+1.88). Dicha variación astigmática fue en sentido contra la regla en la mayoría de los pacientes. Otro factor que podría influir en los cambios refractivos después de realizar la cirugía es la técnica quirúrgica. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Se realizó un estudio observacional descriptivo en el grupo de personas que fueron operados de pterigion grado I (leve) y grado II (moderado) y se determinó si después de realizar la cirugía existían cambios en la agudeza visual sin y con corrección cuantificada con optotipo de Snellen de letras a 6 metros, en la

queratometría medida con queratómetro (Tipo Baush & Lomb) y en el estado refractivo determinado por medio de la retinoscopía estática con el retinoscopio.

La población estuvo constituida por 46 pacientes que acudieron voluntariamente al Hospital San Antonio de Chía con diagnóstico de pterigion grado I o grado II y se evaluaron 52 ojos. Los pacientes fueron seleccionados con base en los siguientes criterios de inclusión: pacientes entre 20 y 70 años, cualquier género o raza, cualquier ocupación, pacientes con diagnóstico previo de pterigion primario al momento de la consulta y que requieran intervención quirúrgica, pterigion primario grado I o grado II. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometría y refracción en pacientes después de cirugía de pterigion grado I y grado II, 2012)

Fueron excluidos pacientes con catarata, leucoma u otra patología corneal, pacientes con pterigion grado III o grado IV, pacientes con antecedentes de pterigion recidiva, pacientes con antecedentes de cirugía refractiva, pacientes con infecciones activas, pacientes con astigmatismo irregular y pacientes que no cumplieron los controles de manera adecuada.

Para el cálculo de la muestra se empleó la fórmula de Lew Show. Para el análisis estadístico se realizó un análisis univariado en el que se describió cada una de las variables. El trabajo contó con la aprobación ética y el aval del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de La Salle.

Resultados

En los resultados obtenidos de los 52 pacientes del estudio, 22 presentaron pterigion grado I y 30 pterigion grado II. Los pacientes fueron de género femenino en el 59.1 (13/22) en el grupo de pterigion grado I y en el 70% (21/30) en el de pterigion grado II, sin diferencias estadísticamente significativa ($p=0.414$).

La patología se ubicaba en el ojo derecho en el 40.9 (9/22) de los pacientes del grupo de pterigion grado I y en el 56.7% (17/30) en el grupo de pacientes con pterigion grado II, sin diferencias estadísticamente significativa ($p=0.262$). La población tenía una edad promedio de 46.27 en el grupo de pterigion grado I y de 46.27 en el grupo de pacientes de pterigion grado II, sin diferencias estadísticamente significativas ($p=0.199$). (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Comportamiento en la Agudeza Visual Pre y Post Quirúrgica

Pterigion grado I

Presentaban antes de la cirugía un promedio de agudeza visual sin corrección de 0,68 (IC 95% 0,53; 0,82). El 36,7% (8/22) de los pacientes de este grupo presentó agudeza visual sin corrección de 1,0 antes de la cirugía. Luego de esta, el 45,5% (10/22) de los pacientes obtuvieron una agudeza visual sin corrección de 1,0. No se evidencian cambios significativos estadísticamente ($p = 0,14$). Antes de la cirugía, la agudeza visual con corrección era de 1,0 en el 95,5% (21/22) de los pacientes;

después de esta el 4,5% (1/22) estaba por debajo de 1,0. No se evidencian diferencias o cambios significativos ($p=1,0$).

Pterigion grado II

Presentaban antes de la cirugía un promedio de agudeza visual sin corrección de 0,75 (IC 95% 0,66; 1,0). El 40% (12/30) de los pacientes de este grupo presentó agudeza visual sin corrección de 1,0 antes de la cirugía. Luego de esta, el 26,7% (8/30) de los pacientes obtuvieron una agudeza visual sin corrección de 1,0. No se observaron cambios significativos estadísticamente entre la agudeza visual sin corrección antes y después de la cirugía ($p=0,88$). Antes de esta, la agudeza visual con corrección era de 1,0 en el 93,3% (28/30) de los pacientes; después, el 6,6% (2/30) estaba por debajo de 1,0. No se observaron cambios significativos en este parámetro clínico ($p=1,0$). (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Comportamiento de la refracción Pre y Post Quirúrgica

Pterigion grado I

Previamente a la cirugía, el 68,2% (15/22) de los pacientes de este grupo tenían astigmatismo (cilindro mayor o igual a 0,25 Dpts), 18,2% (4/22) miopía, 9% (2/22) emetropía y 4,5% (1/22) hipermetropía. De los astigmatismos, 46,7% (7/15) eran astigmatismo miópico compuesto, 46,7% (7/15) astigmatismo hipermetrópico compuesto y 6,6% (1/15) astigmatismo miópico simple. Después de la cirugía,

77,3% (17/22) de los pacientes con pterigion leve evidenciaron astigmatismo (cilindro mayor o igual a 0,25 Dpts), 9,1% (2/22) miopía, 9,1% (2/22) emetropía y 4,5% (1/22) hipermetropía ($p=0,33$).

De los astigmatismos, 35,3% (6/15) con astigmatismo miópico compuesto, 46,7% (7/15) con astigmatismo hipermetrópico compuesto y 6,6% (1/15) con astigmatismo miópico simple. Se observó que el 81,82% (18/22) de los pacientes mantuvieron estable su refracción, un 13,64% (3/22) se hipermetropizaron y un 4,55% (1/22) se miopizaron. En los pacientes con astigmatismo se observó que el eje del cilindro no presentó cambios significativos (menores o iguales a cinco grados) en el 64% (14/22) de los pacientes. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Pterigion grado II.

Antes de la cirugía, el 83,3% (25/30) de los pacientes con pterigion moderado tenían astigmatismo (cilindro mayor o igual a 0,25 Dpts), 10% (3/30) miopía y 6,7% (2/30) hipermetropía. De los astigmatismos, 32% (8/25) eran astigmatismo miópico compuesto, 24% (6/25) astigmatismo hipermetrópico compuesto, 40% (10/25) astigmatismo miópico simple y 4% (1/25) hipermetrópico simple.

Después de la cirugía, el 63,3% (19/30) de los pacientes con pterigion moderado evidenciaron astigmatismo (cilindro mayor o igual a 0,25 Dpts), 16,7% (5/30) miopía, 10% (3/30) emetropía y 10% (3/30) hipermetropía ($p=0,52$). De los

astigmatismos, 42,1% (8/19) evidenciaron astigmatismo miópico compuesto, 21,1% (4/19) astigmatismo hipermetrópico compuesto, 10,5% (2/19) astigmatismo mixto y 26,3% (5/19) astigmatismo miópico simple.

Se observó que el 76,7% de los pacientes mantuvieron una refracción estable, 23,3% se miopizaron y ninguno paciente se hipermetropizó. En los pacientes con astigmatismo se observó que el eje de cilindro no presentó cambios significativos (cambios menores o iguales a cinco grados) en el 33% de los pacientes. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Discusión

En el estudio el comportamiento de la agudeza visual sin corrección fue estable, tanto en el pterigion grado I como en el grado II, dado que no se encontraron cambios estadísticamente significativos entre el pre y el posoperatorio (pterigion leve $p=0,14$ y pterigion moderado $p=0,88$). Sin embargo, se observa una mayor tendencia a la reducción posoperatoria del nivel de agudeza visual sin corrección en los pacientes que tenían un pterigion moderado. Por su parte, la agudeza visual con corrección no mostró modificaciones postoperatorias con relación a la preoperatoria y los dos grupos se comportaron de manera similar, sin mostrar diferencias entre ellos.

Maheshwaris (2007) evaluó el comportamiento del astigmatismo en pacientes con pterigion primario, antes y después de un mes de la intervención quirúrgica, y

encontró que el astigmatismo se redujo después del mes. Se evidenció que el pterigion conduce a cambios refractivos en el estado de la córnea y que estos pueden depender del tamaño de la lesión.

En suma, en cuanto al comportamiento de la refracción, la mayoría de los pacientes con pterigion grado I (81,8%) muestra que la refracción se mantuvo estable, lo cual es coherente con una estabilidad en la agudeza visual sin corrección y con un bajo grado en el cambio de la queratometría. Por su parte, en el grupo de los pacientes con pterigion grado II se observó una importante proporción de casos (23,3%) en los cuales la esfera se hizo más negativa (miopización), lo que a su vez coincide con la reducción en la agudeza visual sin corrección y con un incremento en la queratometría media y que ni el cilindro ni el eje mostraron diferencias significativas en los dos grupos. Este estudio muestra cómo pueden esperarse cambios refractivos importantes en pacientes con pterigion grado II (mayor de 2,0 mm) y que este aspecto deberá ser evaluado en forma rutinaria. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Conclusiones

Se concluye que el tamaño del pterigion es un factor de importancia para predecir los cambios refractivos que se presentan después de la intervención quirúrgica. En el pterigion grado I (leve) la agudeza visual (sin y con corrección), la queratometría y el estado refractivo no evidenciaron cambios estadística ni clínicamente significativos después de la cirugía, mientras que en el pterigion grado

II (moderado) sí se determinaron cambios estadísticamente significativos en la queratometría.

Los pacientes con diagnóstico de pterigion grado II (moderado) mostraron tendencia a disminuir la agudeza visual por un encorvamiento generalizado de la córnea y una consecuente miopización del sistema óptico. Es recomendable, por lo tanto, diferir la corrección óptica hasta tanto el paciente haya sido intervenido. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Estudio 2. “Variaciones del astigmatismo corneal en la cirugía de pterigion.

Estudio mediante topografía corneal”

En el Departamento de Oftalmología de la Clínica de Navarra en el año 2010, se han estudiado nueve ojos pertenecientes a ocho pacientes con pterigion primario que fueron remitidos, la evaluación preoperatoria incluyo una exploración oftalmológica consistente en toma de agudeza visual, refractometria, tonometría, examen del segmento anterior con lámpara de hendidura y fondo de ojo. De forma adicional se realizó una topografía corneal mediante el programa Corneal Analysis System Ver 2.11 W de Eyesys Technologies Inc. (Houston, USA). (Perez, 2012)

La técnica quirúrgica fue igual en todos los casos y consistió en una queratectomía lamelar superficial para disecar el pterigion desde su cabeza, extirpación del mismo y sutura directa de conjuntiva con técnica de esclera libre; posteriormente se prescribió oclusión durante 48 horas y tratamiento tópico con una

pomada de corticoides y antibióticos. El examen postoperatorio tuvo lugar al cabo de la primera semana y las exploraciones realizadas fueron similares a las efectuadas en la evaluación preoperatoria. (Perez, 2012)

Resultados

Como resultados en la exploración topográfica preoperatoria se observó un grado variable de astigmatismo, que salvo en dos ojos de un mismo paciente fue siempre con tendencia a favor de la regla, debido a un aplanamiento del eje horizontal de la córnea. Su valor osciló entre 0,17 y 7,19 dioptrías ($2,04 \pm 2,34$ dioptrías). El reflejo irregular provocado por la superficie del propio pterigion deformaba los anillos de la topografía hasta el punto de que no se podían obtener datos de esta superficie. (Perez, 2012)

Debe resaltarse que las cifras de astigmatismo tienden a ser mayores en función de los milímetros de invasión corneal (coeficiente de correlación de Spearman=0,94, $p < 0,01$), y que dicho astigmatismo fue en contra de la regla tan solo en los dos ojos del paciente cuyo pterigion era más pequeño, con un milímetro de invasión corneal. (Perez, 2012)

El astigmatismo postoperatorio osciló entre 0,06 y 5,88 dioptrías ($1,09 \pm 1,88$ dioptrías). En todos los casos, excepto los dos ojos de un mismo paciente (casos 5 y 6), se produjo una variación astigmática en el sentido en contra de la regla. (Perez, 2012)

El cambio astigmático, calculado mediante la fórmula de Jaffe, osciló entre 0,11 y 5,26 dioptrías ($1,28 \pm 1,57$ dioptrías), mientras que mediante la fórmula de Cravy la variación estuvo entre 0,10 y -4,60 ($-1,06 \pm 1,41$).

De nuevo, la tendencia es que la variación es mayor cuanto mayor era la invasión corneal, tanto para el cálculo según la fórmula de Jaffe (Coeficiente de Spearman=0,87, $p < 0,01$) como según la de Cravy (Coeficiente de Spearman=-0,91, $p < 0,01$). En la tabla I se detallan los valores de invasión corneal, astigmatismo pre y postoperatorio, y el cambio astigmático según las dos fórmulas comentadas. (Perez, 2012)

Discusión

En la discusión se dio que el astigmatismo es una complicación conocida del pterigion. Su eje habitualmente se sitúa en la dirección a favor de la regla, mostrando una potencia variable pero que puede superar las 4 dioptrías. De forma característica tiene tendencia a ser de mayor importancia cuanto mayor es la invasión corneal.

El mecanismo por el cual esta lesión puede alterar la curvatura de la superficie ocular puede ser uno de los siguientes:

- Por la presencia de un astigmatismo irregular en la superficie epitelial de la cabeza del pterigion.
- O bien porque el crecimiento del pterigion provocaría una retracción estromal de la córnea periférica, aplanando la zona de la lesión. (Perez, 2012)

Se ha descrito que el efecto astigmático que produce el pterigion es escaso a distancia de su cabeza, y que la mayor deformación corneal se produciría junto a ella.

Resultados

Los resultados del estudio topográfico realizado en el presente trabajo concuerdan con lo expuesto en la literatura, pues en todos los ojos en los que el pterigion invadía dos o más milímetros de la córnea existía un aplanamiento de la misma en el eje de la lesión provocando el consiguiente astigmatismo a favor de la regla. Este efecto no se encontró en los dos casos en los cuales la invasión corneal fue de tan solo un milímetro. (Perez, 2012)

Conclusiones

Como conclusión, la topografía corneal es un excelente método para el estudio de los cambios en la curvatura corneal asociados al pterigion. En los casos en los que la invasión corneal es mayor de dos milímetros se observó la presencia de un astigmatismo a favor de la regla asociado con el pterigion. (Perez, 2012)

Finalmente, en el postoperatorio inmediato se observó un cambio astigmático con desviación en contra de la regla. Estos resultados sugieren que los pacientes que sufren una invasión corneal mayor o igual de 2 mm son los que mayores beneficios pueden obtener de la cirugía, mientras que en aquellos en los que la invasión es menor la indicación quirúrgica deberá estar basada en criterios sintomáticos o estéticos. (Perez, 2012)

Estudio 3. “Tratamiento quirúrgico del Pterigion primario con Autoplastia conjuntival”

En el Servicio de Oftalmología en Camaguey, Cuba durante el año 2007, se realizó un estudio explicativo para valorar el comportamiento de la aplicación de la autoplastia conjuntival en el pterigion primario en pacientes operados en dicha clínica. En el estudio el universo en coincidencia con la muestra se constituyó por 200 pacientes, que cumplieron los criterios de inclusión, exclusión y previa aprobación del consentimiento informado. Se aplicó una encuesta y tratamiento quirúrgico con la aplicación de la autoplastia conjuntival. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010)

Los criterios de inclusión son los pacientes con pterigion primario a los que se les realizó la autoplastia conjuntival, pacientes con pterigion primario grado II, III y IV. Los criterios de exclusión fueron los pacientes con pterigion grado I, complicaciones transoperatorias: hemorragias, perforación corneal, alergias a antisépticos. Los pacientes fueron citados al día siguiente de la cirugía en consulta oftalmológica y se controlaron a la semana, a los 21 días y mensualmente durante seis meses, llevaron tratamiento con colirio antibiótico de 7 a 10 días y antiinflamatorios local de 15 a 21 días, según la evolución. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010)

Resultados

Los resultados fueron que al distribuir pacientes incorporados a la investigación según edad, sexo y tipo de pterigion, se encontró que el mayor porcentaje (34%) correspondió al grupo etáreo de 46 a 55 años, seguido de 36 a 45 años (29%). Predomina el sexo masculino con un total de 132 pacientes para un 66%. Un total de 114 (57%) enfermos presentaron pterigion grado II, y 60 (30%) grado III. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010)

Con respecto a las recidivas de pterigion, existió un predominio del sexo masculino (57,1%), se destacó el grupo de edad entre 36 y 55 años (100%) y un 57,1% de pterigion grado II, lo que no fue significativo estadísticamente por el predominio de estos grupos en la muestra total, no se encontró relación de estas variables con la aparición de las recidivas. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010)

Discusión

Existió mayor predominio del Pterigion grado II en su grupo de estudio, lo que coincide con nuestra investigación, en otros autores plantean la mayor existencia del Pterigion en hombres entre 41 y 51 años, donde la enfermedad se genera generalmente en grado III. Es de gran importancia en la génesis del Pterigion y la actividad desarrollada por los pacientes, ya que la exposición a factores irritantes como: los rayos ultravioletas, calor, viento, sequedad, polvo, cemento entre otras, características de profesiones muy específicas como: obreros agrícolas, marineros, pescadores, cocineros, choferes, albañiles etc., está íntimamente relacionada con la

aparición, evolución e incluso con la recidiva del Pterigion, pues provoca modificaciones locales de la conjuntiva y córnea. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010)

Conclusiones

En conclusión sobre la investigación predominó el sexo masculino y más de la mitad de los pacientes presentaron edades entre 36 y 55 años. El Pterigion grado II ocupó más de la mitad de la serie estudiada. La mayoría de los pacientes refirieron exposición a agentes irritantes, el sol y el calor fueron los más frecuentes.

Predominaron como complicaciones postoperatorias la recidiva y el granuloma. No se demostró relación de la recidiva con la edad, sexo, ni grado de Pterigion. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010).

Estudio 4. “Estudio comparativo de 2 técnicas quirúrgicas para la cirugía de pterigion primario”

En la facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos del Hospital Universitario Clínicoquirúrgico de Cuba, en el año 2000 se realizó un estudio comparativo donde la muestra estuvo conformada por 100 pacientes portadores del pterigion primario de grado II, que fueron enviados a una consulta creada al efecto, según los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Les fue llenada una encuesta. Según el método de muestreo aleatorio por conglomerados en el tiempo del Programa ALE de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. (Díaz, Quiros, & Ramos, 2010)

A 50 de estos pacientes se les realizó la autoplastia conjuntival y al resto la exégesis simple; estos pacientes se siguieron en consulta evolutivamente durante 6

meses. Comparamos los resultados obtenidos con la utilización de las 2 técnicas y encontramos que la autoplastia conjuntival resultó ser más eficaz; pues la frecuencia de complicaciones fue solamente del 6,0 %; mientras que con la técnica convencional la recidiva es del 20,0 %; por lo que esperamos resultados alentadores en cuanto al tratamiento del pterigion primario. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Como en nuestra provincia nunca se había realizado la técnica de autoplastia conjuntival, realizamos un estudio de tipo experimental (ensayo clínico controlado) durante un período de 1 año y medio. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Como método la muestra de estudio se obtuvo teniendo en cuenta el porcentaje de recidivas de la técnica convencional utilizada, y el de recidivas que nuestra técnica pretendía reducir; el error A y el error B. Considerando que las técnicas convencionales tienen alrededor del 40 % de recidivas y que algunos autores plantean que la técnica de autoplastia disminuye este porcentaje al 5 %; tomamos un error A del 5 % y un error B del 10 % (potencia del 90 %); por lo que nuestra muestra estuvo formada por 50 pacientes para el grupo estudio y 50 pacientes para el grupo control. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Resultados

En los resultados la relación con las características clínicas generales de los pacientes escogidos para nuestra investigación obtuvimos los siguientes resultados: De un total de 100 pacientes encuestados, 56 pertenecen al sexo femenino (56,0 %) y 44 al sexo masculino (44,0 %); comprobamos que entre las 2 décadas comprendidas

de 31 a 40 y de 41 a 50 años encontramos la mayor cantidad de casos con 72 pacientes para el 72,0 %, por lo que coincidimos con otros autores en cuanto a que la prevalencia e incidencia de esta entidad aumenta con la edad y no hay grandes diferencias en cuanto a la edad y el sexo, pero que si es importante tener en cuenta que el Pterigion es más frecuente en edad laboral por la exposición a factores irritantes. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Así, atendiendo a las categorías ocupacionales el 86,0 % de los pacientes en nuestro estudio eran trabajadores; 12 amas de casa (12,0 %) y 2 jubilados (2,0 %), la relación existente entre la ocupación de los pacientes y la exposición a agentes irritantes externos pueden contribuir a la aparición y desarrollo de la enfermedad: el 64,0 %, es decir 64 pacientes referían exposición a agentes físicos; 24 es tuvieron expuestos a agentes químicos (24,0 %) y solo 12 pacientes que representan el 12,0 % no referían exposición a ninguna agresión del medio. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Discusión

En la discusión las características clínicas generales de los pacientes que constituyeron la muestra de este estudio (edad, sexo, posibles causas, sintomatología, localización, etc.), fueron las comunes a este tipo de patología según la literatura revisada. Como se demostró al analizar los resultados. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Al analizar los resultados de ambas técnicas quirúrgicas, vemos que a pesar que la autoplastia conjuntival es mucho más compleja o trabajosa y requiere de más habilidad del cirujano y a su vez más tiempo operatorio, tiene más ventajas en sus resultados que la exéresis simple. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Conclusión

Como conclusión de esta investigación se demuestra la eficacia de la autoplastia para el tratamiento del Pterigion Primario, además de la disminución de la recidiva por los favorables resultados alcanzados en nuestro estudio, hecho que nos incentiva a continuar nuestro trabajo a largo plazo y evaluar la posibilidad de la utilización de esta técnica de forma rutinaria en nuestro Servicio de Oftalmología para así poder demostrar su efectividad. (Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, 2000)

Estudio 5. "Autoinjerto conjuntival y membrana amniótica en la cirugía del pterigion primario".

En el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" de la Habana, Cuba en el año 2010, Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y aleatorio en 80 pacientes (80 ojos) con diagnóstico de pterigion primario. Estos fueron divididos en dos grupos al azar simple. Se realizó en el grupo A la técnica de injerto de membrana amniótica (40 ojos) y en el grupo B de autoinjerto conjuntival (40 ojos). (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

Los pacientes estudiados acudieron a la consulta externa del Servicio de Córnea del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" de septiembre

de 2009 a septiembre de 2010. Se incluyeron los que presentaron pterigion primario y tenían entre 20 y 59 años de edad. Se excluyeron los que presentaban pterigion recidivante y patologías oculares externas. Se les realizó una historia clínica a los pacientes. En esta se recogieron los datos de interés al interrogatorio y a la biomicroscopia con lámpara de hendidura. (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

La técnica quirúrgica empleada se describe a continuación. Se realizó asepsia, antisepsia y se tendió el campo estéril. Se aplicó anestesia tópica tipo proparacaína 0,5 %. Se colocó un blefarostato de valvas para exponer el campo quirúrgico. Se infiltró anestesia subconjuntival en el área del pterigion con lidocaína al 2 % para realizar la escisión de la cabeza y parte del cuerpo del pterigion, limpieza de la conjuntiva y limbo corneal con *crescent* y se corte de los tejidos disecados con tijera de conjuntiva. (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

Se procedió en un grupo de pacientes al implante de la membrana amniótica suturada con seda 8.0 a puntos separados. En el otro grupo se procedió a infiltrar la conjuntiva adyacente al limbo en hora 12 con lidocaína al 2 % para facilitar la separación de la conjuntiva de la cápsula de tenon.

Con tijeras de conjuntiva se obtuvo el autoinjerto de conjuntiva y se rotó la conjuntiva sobre la córnea, identificando el limbo, hasta el área de esclera desnuda. Se colocó la conjuntiva limbar en el limbo y se suturó el autoinjerto con seda 8.0 a puntos separados. (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

Resultados

Se evaluó un total de 80 pacientes distribuidos en dos grupos al azar, 46 masculinos y 34 femeninos. Tenían entre 20 y 59 años de edad, con predominio del grupo de 35 a 49 años en ambos grupos. Al analizar la recurrencia al sexto mes de la cirugía, se evidenció un 10 % en el grupo de injerto de membrana amniótica; en contraste, el autoinjerto se mostró en un 5 % de los casos. La probabilidad ($p > 0.05$) asociada a la prueba exacta de Fisher resultó no significativa en ambos grupos. No se produjo ninguna complicación quirúrgica o visual. (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

Discusión

Fue inquietante conocer que con el paso del tiempo, el enorme desarrollo científico y técnico y las innumerables técnicas quirúrgicas realizadas, el pterigion continúa constituyendo un problema objetivo en la práctica oftalmológica.

Algunos pterigion parecen ser más agresivos y recurren más dramáticamente después de la estimulación quirúrgica, se presume que quizás exista una aceleración de la proliferación fibroblástica estimulada por el trauma quirúrgico. También podría ser importante una alteración de la topografía corneal periférica, a partir de la cual se creara un defecto acuoso y una irritación crónica que indujera la recurrencia. (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

Conclusión

En conclusión, aunque se sigan reportando numerosas técnicas con terapias adjuntas, los objetivos de esta cirugía siempre serán obtener el mínimo grado de recurrencia y la buena apariencia cosmética. No existe diferencia estadísticamente significativa entre estas técnicas quirúrgicas por lo que ambas son efectivas en la cirugía del pterigion primario. (Dra. Keyly Fernandez Gracia, 2010)

2.02.Fundamentación Teórica

2.02.1. Ametropía

2.02.1.1. Definición

Se define como ametropía como aquella alteración en el poder refractivo del ojo en la que, sin acomodar, el punto conjugado de la retina no coincide con el infinito. Por tanto, la imagen procedente de un objeto situado en el infinito óptico se forma por delante o por detrás de la retina. En estas condiciones la visión es borrosa. (Andreq Keirl, 2007)

Para (María Puell Marín, 2006) define como ametropía a: “ojo fuera de la medida”, en este caso es cuando estando la acomodación relajada, los rayos paralelos de luz procedentes del infinito no se enfocan sobre la retina, sino en un foco por delante o por detrás de ella. Se dice que los ojos amétropes tienen un error de refracción, ya que la causa es un defecto óptico y no un defecto funcional. (Marín, Óptica Fisiológica, 2006)

2.02.1.1.1. Clasificación de ametropías

Según (Furlan, Garcia Montereal, & Muñoz Escrivá, 2011) la clasificación de las ametropías son las siguientes:

Ametropías esféricas: A un punto objeto le corresponde un punto imagen.

- Miopía: Punto focal delante de la retina.
- Hipermetropía: Punto focal detrás de la retina.

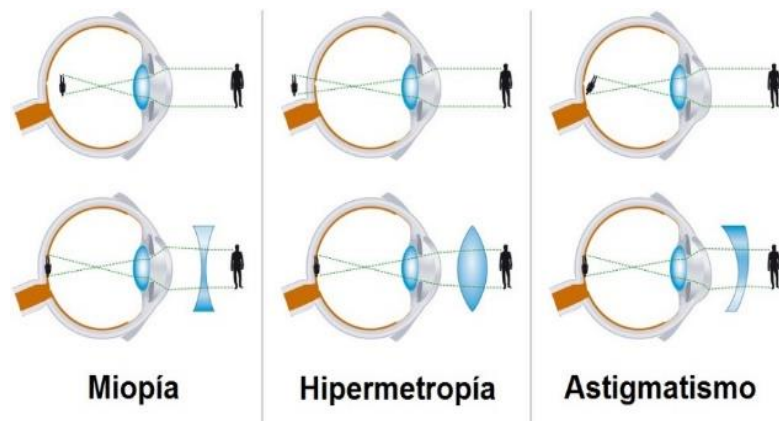
Ametropía cilíndrica: A un punto objeto le corresponde dos puntos imagen.

Se generan dos puntos planos con diferentes ángulos entre sí, además se generan una diferencia en el poder de convergencia entre ambos planos. Esto es lo que se conoce como astigmatismo.

Ametropía axial: El ojo es muy largo o muy corto para el poder de convergencia que tiene. Si el ojo es más largo se denomina miopía, y cuando el ojo es más corto se denomina hipermetropía.

Ametropía refractiva: El ojo tiene mucho o muy poco poder de convergencia para el largo del ojo. Cuando el ojo tiene mayor poder de convergencia se denomina miopía, si tiene menor poder se denomina hipermetropía. (Furlan, Garcia Montereal, & Muñoz Escrivá, 2011)

Figura 1: Ametropías



Fuente: (<http://biologiaentonomenor.blogspot.com/2015/12/ojos-enfermos.html>)

Elaborado por: (Bernardo C, 2016)

2.02.1.2. Defectos refractivos

2.02.1.2.1. Miopía

2.02.1.2.1.1. Definición

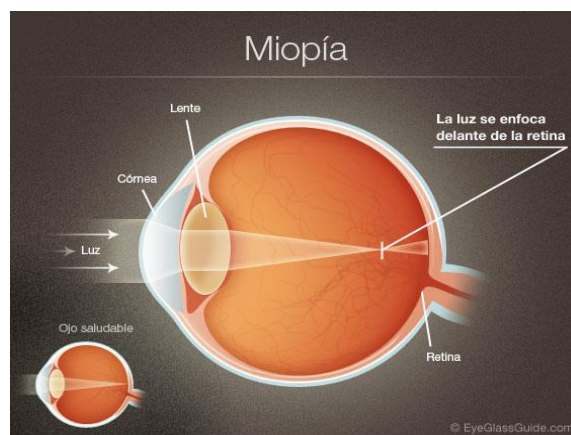
Es un defecto refractivo que ocurre cuando la córnea es demasiado curva o el ojo es demasiado largo, por lo cual las imágenes se enfocan por delante de la retina. Las personas que sufren de miopía ven claramente los objetos cercanos, mientras que la visión a mayor distancia se torna borrosa. (I.M.O, 2006)

Para (Vicente Rodríguez Salvador, 2010) la miopía es un defecto de refracción en el que los rayos que llegan paralelos al ojo se reúnen o convergen por delante de la retina, lo que alcanza a esta son los círculos de difusión que se producen después de cruzarse los rayos en el punto de reunión a nivel del vítreo. Desde el punto de vista óptico puede ser producida por cuatro causas; aumento del eje antero-posterior

del ojo, aumento de la curvatura corneal, aumento del poder dióptrico del cristalino y/o aumento de la distancia del cristalino a la retina.

El signo clínico más importante es la disminución de agudeza visual de lejos, aunque se puede acompañar de otros signos como molestias y fatiga al mirar de lejos, guiñar los ojos y cefaleas. (Vicente Rodríguez Salvador, 2010)

Figura 2: Miopía | Visión miope



Fuente: (<http://www.aprendasobreanteojos.com/my-eyes/common-conditions/nearsighted.aspx>)

Elaborado por: Copyright 2017 Transitions Optical, Inc.

2.02.1.2.1.2. Clasificación

La miopía se puede clasificar según la causa:

- **Miopía axial:** Debido a que el globo ocular es más largo de lo normal, es decir existe una elongación del eje anteroposterior del ojo (>24mm). El

miope debe ver bien de cerca, pero de lejos ve borroso y para mejorar su visión entrecierra los parpados.

- **Miopía de curvatura:** Es por el incremento de la curvatura de la córnea o el cristalino, como ocurre en el Queratócono o en la esferofaquia.

Sujetos jóvenes sometidos a una acomodación frecuente (hipermétropes), pueden desarrollar una falsa miopía por espasmo del musculo ciliar.

- **Miopía de índice:** Se produce por un aumento en la potencia dióptrica del cristalino (miopías inducidas por cataratas seniles), también es muy típica de la esclerosis nuclear del cristalino.

- **Congénitas:** Lenticono interno, el cristalino se vuelve muy convexo, lo que produce un aumento del índice de refracción.
- **Adquirida:** Esclerosis senil del cristalino, cataratas y enfermedades generales. (Salud Visual, 2007)

Otras clasificaciones de la miopía son:

- **Miopía simple**
 - Es la más frecuente de todas
 - No va necesariamente asociada a enfermedades oculares
 - Aparece fundamentalmente a partir de los 5 años y aumenta durante el desarrollo.

- Dentro de este tipo de miopía entrarían las miopías ambientales donde estudios concluyen de que si constituye un factor de riesgo. (Dr. Carlos Azañero, 2009)

▪ **Miopía patológica**

- También llamada miopía magna y miopía progresiva.
- La graduación sobrepasa las 10 dioptrías.
- Su etiología se da por una alteración en el desarrollo del segmento posterior del ojo, pueden aparecer diferentes complicaciones como la atrofia coriorretiniana, la maculopatía miópica y el desprendimiento de retina.
- Asociada a la degeneración del fondo de ojo de las personas miopes
- Siempre requiere control oftalmológico frecuente y el principal problema es que debido a los daños degenerativos que provocan en los ojos, la visión de estas personas puede ser muy baja aunque lleven corrección. (Dr. Carlos Azañero, 2009)

▪ **Miopía nocturna**

- Es una forma de miopía de curvatura
- Etiológicamente son: aberraciones cromáticas, esféricas, curvatura del cristalino, y ausencia de la acomodación.

- **Miopía espacial**

- Se da cuando un individuo se encuentra en un campo visual vacío y el ojo por no tener un punto de fijación se vuelve miope es el caso de los pilotos, astronautas, etc. (Dr. Carlos Azañero, 2009)

2.02.1.2.1.3. Grados de la miopía

- **Miopía baja:** < -3.00 dioptrías
- **Miopía moderada:** -3.00 a -6.00 dioptrías
- **Miopía alta:** -6.00 a -9.00 dioptrías
- **Miopía extrema:** > -9.00 dioptrías

2.02.1.2.2. Hipermetropía

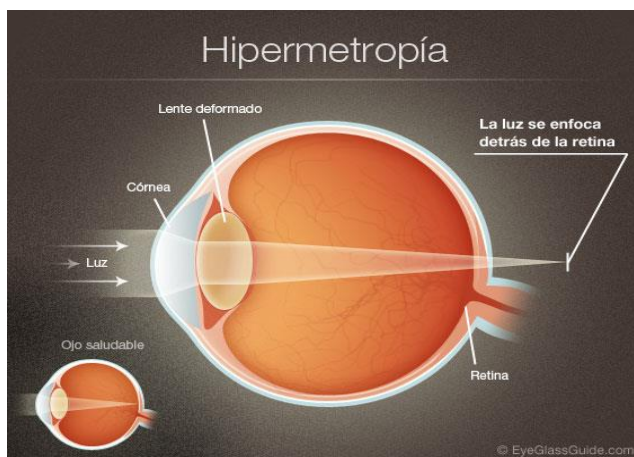
2.02.1.2.2.1. Definición

Es un defecto de refracción en el cual los rayos luminosos convergen en un punto focal, enfocando la imagen por detrás de la retina. En el ojo normal (emétrope) los rayos de luz convergen exactamente sobre la retina, lo que no ocurre con la hipermetropía. (I.M.O, 2006)

Para (Vicente Rodriguez Salvador, 2010) hipermetropía es un defecto de refracción por el cual los rayos luminosos procedentes del infinito que llegan paralelos al ojo, en lugar de reunirse o converger en un punto de la retina, lo hacen detrás de esta; por lo tanto, lo que impresiona a los fotorreceptores retinianos no son puntos del objeto transformados en imagen, sino círculos de difusión de mayor tamaño, proyectándose una imagen borrosa.

Es el defecto más frecuente en niños, tiene a decrecer en la adolescencia, queda estacionaria en la edad media y vuelve a aumentar en la vejez, si es pequeña, se suele compensar con el poder de acomodación del ojo; en caso de que sea mayor se precisa su corrección óptica con lentes positivos. (Vicente Rodríguez Salvador, 2010)

Figura 3: Hipermetropía | Visión hipermétrope



Fuente: (<http://www.aprendasobreanteojos.com/my-eyes/common-conditions/farsighted.aspx>)

Elaborado por: Copyright 2017 Transitions Optical, Inc.

2.02.1.2.2.2. Clasificación

Punto de vista anatómico:

- **Hipermetropía de curvatura:** El radio de la primera cara del cristalino está disminuido respecto al ojo del emétrope.

- **Hipermetropía axial:** Se acorta el eje óptico, una dioptría de hipermetropía corresponde a un acortamiento de 0.4 milímetros en la longitud axial del ojo.
- **Hipermetropía de índice:** Se da cuando aumenta el índice de refracción de alguno de los medios transparentes del globo ocular. (Optica para Todos, 2010)

Punto de vista acomodativo:

- **Hipermetropía latente:** Es la parte de la hipermetropía que está totalmente compensada por la acomodación y en ocasiones no es posible detectarla en la refracción objetiva, su cantidad varia en relación a la edad del paciente, disminuyendo su valor con el paso de los años por la dificultad siempre creciente para ejercitar la acomodación.
- **Hipermetropía manifiesta:** Corresponde a aquella parte de la acomodación que el cristalino está en condiciones de ceder poniendo un lente convexo delante del ojo.
- **Hipermetropía facultativa:** Es la cantidad que puede medirse en la refracción y puede corregirse por medio de lentes positivos, pero que en ausencia de lentes puede ser compensada por la acomodación.
- **Hipermetropía absoluta:** Es la cantidad que no puede ser compensada por la acomodación.
- **Hipermetropía total:** Es el conjunto de la hipermetropía latente y manifiesta. (Opt. Elizabeth Casillas, 2013)

Tipos de hipermetropías:

- **Hipermetropía simple:** Es la más frecuente, el eje antero-posterior del globo ocular se encuentra disminuido.
- **Hipermetropía compuesta:** Hay una disminución del eje y una aplicación de la córnea.
- **Hipermetropía mixta:** Es cuando hay corneas planas más eje largo y corneas curvas más eje corto. (Optica para Todos, 2010)

2.02.1.2.2.3. Grados de la hipermetropía

- **Hipermetropía baja:** $< +2.00$ dioptrías
- **Hipermetropía moderada:** $+2.00$ a $+4.00$ dioptrías
- **Hipermetropía alta:** $+4.00$ a $+6.00$ dioptrías
- **Hipermetropía extrema:** $> +6.00$ dioptría

2.02.1.2.3. Astigmatismo

2.02.1.2.3.1. Definición

Consiste en una visión distorsionada debido a la curvatura irregular de la córnea. En el caso del astigmatismo, la curvatura de la córnea no suele ser uniforme. La imagen se produce al mismo tiempo tanto delante como detrás de la retina.

Como la imagen alcanza la retina desfigurada, se percibe una imagen borrosa y se los corregirá con lentes cilíndricos. (Oftalmología, 2006)

Para (Marin, El sistema optico del ojo y la vision binocular, 2006) los ojos emétopes y amétopes esféricos estudiados hasta ahora, las zonas útiles de la córnea,

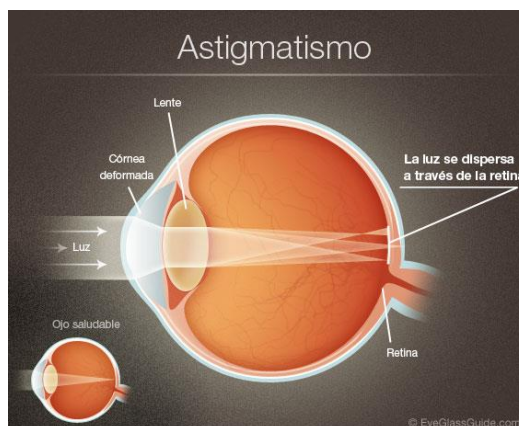
las caras anteriores y posteriores del cristalino y la región macular de la retina se han considerado como superficies esféricas, es decir, con simetría de curvatura alrededor de su eje principal y por lo tanto con la misma curvatura en todos los meridianos.

En este tipo de superficie cuya curvatura progresa desde un valor mínimo a un valor máximo en meridianos perpendiculares entre sí se llama astigmática, y en ella los rayos emitidos por un punto objeto no sufren la misma desviación en todos los meridianos.

En vez de un punto focal simple hay dos líneas focales separadas entre sí por un intervalo focal, cuya longitud está en razón directa con la diferencia de potencia en los dos meridianos principales. (Marín, El sistema óptico del ojo y la visión binocular, 2006)

Prácticamente todo el ojo tiene algún grado de astigmatismo, que se denomina fisiológico de hecho, ningún ojo tiene un astigmatismo cero absoluto, ya que no existe el ojo con una córnea "perfectamente regular". Un astigmatismo de 0.25 dioptrías no suele necesitar corrección, y se puede considerar normal hasta 0.50 dioptrías. (I.M.O, 2006)

Figura 4: Hipermetropía | Visión hipermétrope



Fuente: (<http://www.aprendasobreanteojos.com/my-eyes/common-conditions/astigmatism.aspx>)

Elaborado por: Copyright 2017 Transitions Optical, Inc.

2.02.1.2.3.2. Clasificación

Según (Theodore Grosvenor, 2004) los cambios según del astigmatismo con la edad son consistentes con lo siguiente:

El astigmatismo contra la regla (AR), que tienden a presentarse en el nacimiento puede deberse a que la curvatura corneal se cierra en el ojo todavía en desarrollo.

El pequeño grado de astigmatismo según la regla que se desarrolla durante los años preescolares es resultado de la placa tarsal superior, más bien rígida, que ejerce constantemente presión sobre el meridiano horizontal de la córnea, especialmente en caso de baja rigidez ocular.

Cuando la placa tarsal del parpado superior comienza a perder su rigidez hacia la mitad de la vida y en años posteriores, se hace posible que el meridiano horizontal, se cierre, de forma que la córnea adopta de nuevo una forma aproximadamente esférica. (Grosvenor, 2004)

Según (Salud & Bienestar, 2016) Contemplaremos cuatro diferentes clasificaciones de astigmatismo, según diferentes factores:

- **Por su agente causal**

- Astigmatismo regular.- Es hereditario u ocurre de forma natural (congénito)
- Astigmatismo irregular (externo).- provocado, por lo general, por un traumatismo. También lo pueden causar un pterigion, ulcera, cirugía y quemaduras, entre otros. La cal en el ojo puede producir un simblefarón (conjuntiva palpebral se pega en la córnea). (Salud, 2016)

- **Por su localización**

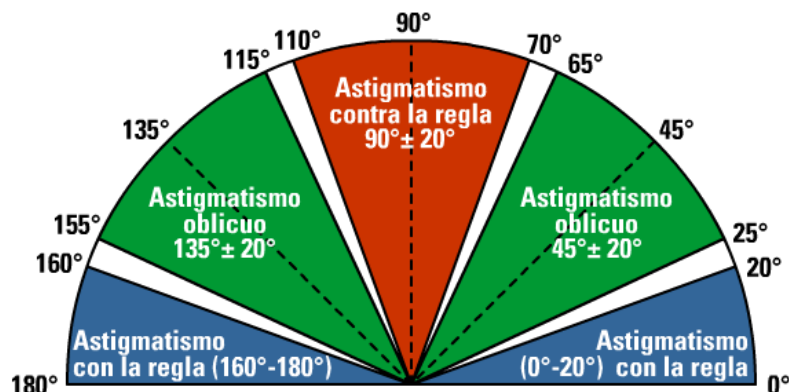
- Astigmatismo corneal.- al analizar la córnea con un Queratometro, verificaremos que la córnea tiene dos curvaturas (forma ovalada o de huevo)
- Astigmatismo residual.- cuando la córnea es esférica, el ovalamiento ocurre en el cristalino. (Salud, 2016)

- **Por sus puntos de enfoque**

- Astigmatismo miópico simple.- aquel que tiene un punto de enfoque en la superficie de la retina y también uno o más delante de ella.

- Astigmatismo miópico compuesto.- aquel que tiene dos o más puntos de enfoque delante de la superficie de la retina.
 - Astigmatismo hipermetrópico simple.- aquel que tiene un punto de enfoque en la superficie de la retina y también uno o más puntos de enfoque virtuales detrás de ella.
 - Astigmatismo hipermetrópico compuesto.- aquel que tiene dos o más puntos de enfoque virtuales detrás de la superficie de la retina.
 - Astigmatismo mixto.- aquel que tiene puntos de enfoque delante y detrás (virtual) de la superficie de la retina. (Salud, 2016)
- **Por su meridiano más plano**
- Astigmatismo con la regla.- representa alrededor del 70% de los casos, de 0° a 30° y de 150° a 180° .
 - Astigmatismo contra la regla.- pueden presentarlo pacientes con cataratas, de 60° a 120° .
 - Astigmatismo oblicuo.- el menos común, va de 30° a 60° y 120° a 150° . El astigmatismo se corrige con una lente cilíndrica o tórica, que tiene dos meridianos de diferente curvatura. (Salud, 2016)

Figura 5: Astigmatismo | Por su meridiano más plano



Fuente: (<http://www.saludvisual.info/problemas-refractivos/astigmatismo>)

Elaborado por: (Grosvald C, 2016)

2.02.1.2.3.3. Grados de astigmatismo

- **Astigmatismo bajo:** < 1.00 dioptrías
- **Astigmatismo moderado:** 1.00 a 2.00 dioptrías
- **Astigmatismo alto:** 2.00 a 3.00 dioptrías
- **Astigmatismo extremo:** > 3.00 dioptrías

2.02.2. Agudeza visual

Es la capacidad del sistema visual para percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buenas. Para una distancia al objeto constante, si el paciente ve nítidamente una letra pequeña, tiene más agudeza visual que otro que no la ve. (Medline, 2016)

El optotipo de Snellen es una tarjeta estandarizada sostenida a una distancia de 20 pies (6 metros), se utilizan tablas especiales cuando el examen se hace a

distancias menores a 20 pies, algunas tablas de Snellen son de hecho de monitores de video que muestran letras o imágenes. (Medline, 2016)

Para (Furlan, Garcia Montereal, & Muñoz Escrivá, 2011) definen como agudeza visual “Como la capacidad para discernir los detalles de un objeto”.

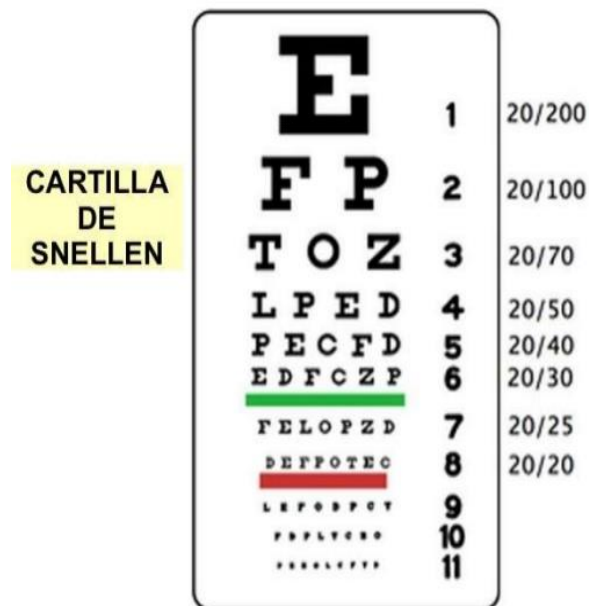
Esta definición es bastante ambigua ya que no se especifica que se entiende por detalle de un objeto. La imprecisión no es casual pues, de hecho, la agudeza visual depende fuertemente del tipo de detalles que se pretendan distinguir.

Para la toma de agudeza visual es necesario tener un equipo y ambiente necesario para un buen examen; elegir un ambiente amplio, con luz natural o buena iluminación, cartilla de Snellen, Oclusores y hojas de registro e historias clínicas para la anotación respectiva. (Vision, 2016)

El examinador debe colocarse a un lado de la cartilla y con un lapicero señalar debajo de cada letra, iniciando en la letra superior y finalizando en aquella letra que no ve o se equivoca.

En caso de los iletrados, se pedirá al paciente que señale con su mano hacia donde se dirigen las “patitas” de la letra “E”. (Vision, 2016)

Figura 6: Oftalmoscopia | Agudeza Visual



Fuente: (<http://es.slideshare.net/jihansimonhasbun1/oftalmologia-agudeza-visual>)

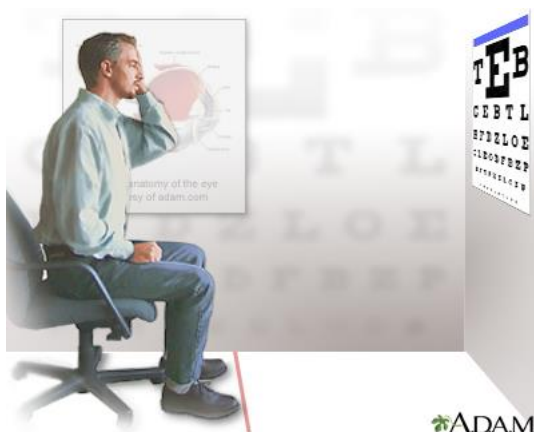
Elaborado por: (Simon J, 2014)

2.02.2.1. Pasos para la toma de agudeza visual

- Elegir un ambiente con buena iluminación, de preferencia con luz del día y evitando que la fuente de luz, refleje sobre la cartilla de Snellen.
- Preguntar al paciente si sabe leer o reconocer las letras de la cartilla, a fin de escoger la cartilla a utilizar.
- La cartilla se coloca a una distancia de 6 o 3 metros dependiendo del espacio en el consultorio, en línea recta con el/la paciente a examinar, procurando que sus ojos se encuentren a la altura de la línea verde de la misma.
- Si el paciente es usuario de lentes para visión de lejos, se deberá colocarse antes de iniciar la prueba.

- La agudeza visual se toma de manera monocular, iniciando la valoración en el ojo derecho por convención, luego alternar con el ojo izquierdo. Mientras se examina uno de los ojos, el otro deberá cubrirse con la palma de la mano o con un oclisor que el examinador le dará, sin hacer presión contra el ojo.
- Para mejor valoración indicar a los familiares que no intervengan o induzcan las respuestas.
- El examinador anotara el valor de la última línea que leyó el paciente de manera correcta por cada ojo y ello corresponderá a la valoración de la agudeza visual monocular. (Vision, 2016)

Figura 7: Medición de la Agudeza Visual



Fuente: (<http://es.slideshare.net/AlejandraOrellanaTil/medicin-de-la-agudeza-visual>)

Elaborado por: (Orellana A, 2013)

2.02.3. Refracción

El ojo es un órgano que posee un sistema óptico que tiene como misión “refractar” los rayos de luz que entren en él y enfocarlos en la retina para formar una imagen nítida de lo que estamos viendo. (I.M.O, 2006)

Estos rayos de luz se considera que atraviesan el espacio en línea recta y en forma paralela, y al entrar al ojo, en su camino hacia la retina, traspasan varias estructuras de distintas superficies que los desvían y cambian su dirección: la córnea con sus diferentes capas, el humor acuoso, el cristalino y el humor vítreo. (I.M.O, 2006)

Esta desviación de los rayos al pasar a través de estas estructuras del ojo se le conoce como refracción. La potencia refractiva de un lente o superficie se mide en dioptrías, cuando más potente es la superficie o lente positiva, más desvía los rayos, haciéndolos converger en un punto focal más cerca de ella. (I.M.O, 2006)

Según (Furlan, Garcia Montereal, & Muñoz Escrivá, 2011) definen a refracción ocular “El ojo humano es un sistema óptico relativamente complejo compuesto por un elevado número de superficies refractantes que separan medios dióptricos con distintos índices de refracción”. Por este motivo, para su estudio desde el punto de vista óptico, se han establecidos diferentes modelos simplificados. El más sencillo de ellos es el modelo del ojo reducido, donde se representa el ojo como un dióptrico simple de índice de refracción, con una potencia de 60 dioptrías.

Con estos valores el foco imagen se encuentra a 22,22 mm del vértice corneal, los puntos nodales coinciden con el centro de curvatura de la córnea. Cualquier variación del estado refractivo ocular ideal se conoce genéticamente como ametropía. Un ojo amétrope, sin acomodar, no forma la imagen de un punto en el infinito sobre la retina y recíprocamente su punto remoto tampoco está en el infinito. (Furlan, Garcia Montereal, & Muñoz Escrivá, 2011)

2.02.3.1. Pasos para realizar la refracción

1. Sentar al paciente apoyando su cabeza sobre el soporte que lleva el espaldar de la silla.
2. Ajustar la altura de la silla de tal manera que los ojos del paciente estén a la misma altura del examinador.
4. Este procedimiento debe hacerse sin corrección óptica y con ambos ojos abiertos.
5. Montura de prueba delante de los ojos del paciente con la correspondiente distancia interpupilar y ajustar el nivel del instrumento centrando los ojos.
6. Colocar el RL, ya sea en la montura de prueba o en el forópter (se debe conocer el valor numérico del RL compensado con la distancia de trabajo).
7. Coloque un punto de fijación luminoso a 6 mts.
8. Pida al paciente que mantenga los ojos abiertos y mire el punto de fijación de lejos, durante el procedimiento.

Figura 8: Foróptero | Refracción



Fuente: (<http://clinicadoctormartin.blogspot.com/2015/04/descubriendo-el-foroptero.html>)

Elaborado por: (Dr. Martin, 2015)

2.02.4. Conjuntiva

2.02.4.1. Definición

Es una mucosa que recubre la esclera (conjuntiva bulbar) en su parte anterior y la cara interna de los párpados (conjuntiva palpebral) formando un repliegue en forma de fondo de saco o fornix. Esta ricamente vascularizada; contiene también tejido linfóide y las glándulas lacrimales accesorias y las secretoras de mucina. (Vicente Rodríguez Salvador, 2010)

Para (Lopez de Cobos & Sanjuan Ruiz, 2010) la conjuntiva “No es sino una mucosa delgada y transparente que recubre la porción anterior de la esclerótica hasta el limbo y la superficie posterior de los párpados”. Se divide en dos partes: La parte

palpebral, la conjuntiva del fondo de saco, que esta suelta y redundante, y la conjuntiva bulbar, que está unida a la capsula de tenon subyacente, excepto a nivel del limbo.

Histológicamente está formada por dos capas: El epitelio constituido por células cuboides que se hacen poliédricas a medida que alcanzan la superficie y el estroma o substancia propia con su capa adenoidea, que no empieza a desarrollarse hasta tres meses después del nacimiento y las glándulas secretoras de mucina que son de tres tipos: células caliciformes, criptas de Henle y las glándulas de Manz.

(Lopez de Cobos & Sanjuan Ruiz, 2010)

Figura 9: Conjuntiva



Fuente: (<https://espanol.kaiserpermanente.org/static/health-encyclopedia/es-us/kb/tp98/07/tp9807.shtml>)

Elaborado por: (Boyd S, 2012)

2.02.4.2. Características

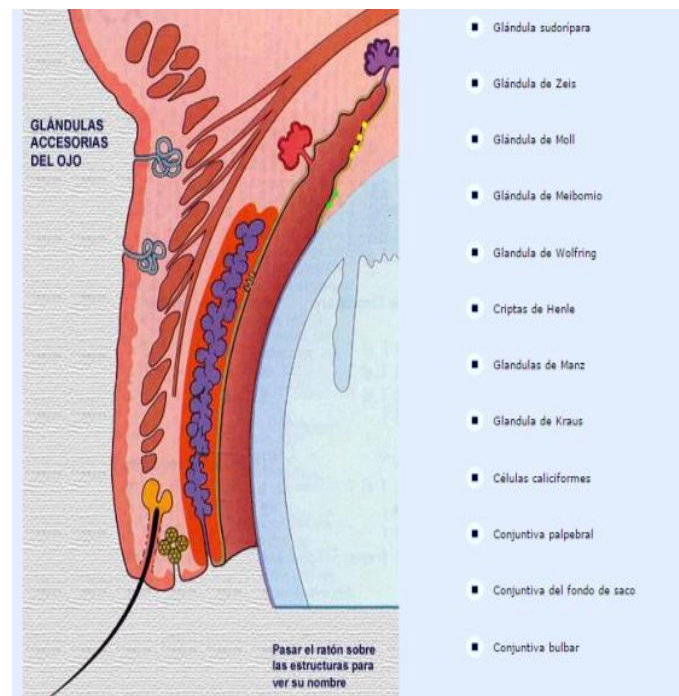
- Conjuntiva palpebral.- Íntimamente adherida a la lámina tarsal subyacente.
No existe zona de clivaje
- Conjuntiva de fornix.- la mucosa se refleja y se forma pliegues para permitir la movilidad normal del globo ocular.
 - Fornix superior a 10 mm del limbo
 - Fornix inferior a 8 mm del limbo
 - Fornix externo a 14 mm del limbo
 - Fornix interno ocupado por la carúncula y la placa semilunar.
- Conjuntiva bulbar.- delgada y transparente, permite ver fácilmente los vasos subconjuntival y episclerales. Es móvil sobre planos profundos, y está íntimamente adherida a la capsula de Tenon en las porciones anteriores.
(Collado Hornillos, Gómez Dacasa, & Caviedes, 1992)

2.02.4.3. Estructura

- Epitelio.- De tipo cilíndrico pluriestratificado, varía según las zonas, teniendo células cilíndricas en profundidad y planas en superficie.
- Corión.- El superficial se desarrolla en el tercer mes y está formado de tejido conectivo infiltrado de linfocitos. El profundo lo componen el tejido laxo y fibras elásticas.
- Glándulas

- Henle: segregan mucina y están formadas por células caliciformes. Se trata de invaginaciones del epitelio en el corion.
- Krause y Wolfring: son lagrimales accesorias, y están situadas próximas a los fornix. (Collado Hornillos, Gómez Dacasa, & Caviedes, 1992)

Figura 10: Conjuntiva y sus partes



Fuente: (<http://www.iqb.es/oftalmologia/parpados/conjuntiva01/conjuntiva01.htm>)

Elaborado por: (Spalton, 2005)

2.02.4.4. Fisiología

- Como función de la conjuntiva es ayudar a lubricar el ojo mediante la producción de aceites y mucosas, así como a prevenir que entren microbios en el ojo.
- Función mecánica por su epitelio
- Antibacteriana por las proteínas bacteriostáticas y bacteriolíticas de la lagrima, y por la posibilidad de fagocitosis por parte de los polimorfonucleares.
- Inmunológica por su capa adenoidea subepitelial. (Collado Hornillos, Gómez Dacasa, & Caviedes, 1992)

2.02.5. Pterigion

2.02.5.1. Definición

Según (Cabrera Silva, Lissi Gervaso, & Honeyman Mauro, 2005) Pterigion “Es una degeneración del colágeno de la conjuntiva bulbar interpalpebral, que ofrece clínicamente un aspecto triangular, vascularizado, que invade a menudo la córnea”. Al igual que la pinguécula, en la incidencia del pterigion existe una clara asociación entre la variación geográfica y la exposición a la radiación solar.

Para (Dr. Alonso & Dr. Anton de Bedano, 1844) se llama pterigion “Porque tiene en efecto una forma triangular, y consiste en el desarrollo morbosos del tejido que hay debajo de la conjuntiva ocular.” La base del triángulo que forma, corresponde a la circunferencia del ojo, y el vértice al centro de la córnea. Se cree

que es debida a la adherencia del tejido subconjuntival, que va creciendo desde la esclerótica a la córnea.

Según (Vidal de Cassis, 1843) Pterigion “El pterigion no es doloroso, mientras que el vértice no excede los límites de la córnea “Si no hay complicación la vista no se altera, si traspasa estos límites, la vista se oscurece tanto más, cuanto más se adelanta el pterigion hacia el centro ocular, y su tejido es grueso, más denso.

Figura 11: Pterigion (carnosidad)



Fuente: (<http://visionmaker.mx/pterigion-carnosidad>)

Elaborado por: (Domene JL, 2012)

2.02.5.2. Etiología

Para (Dr. Boyd, Dra. Gutierrez, & Dr. McCulley, 2011) Las causas del pterigion han sido de amplias especulaciones y todavía no es bien retenido el mecanismo para su desarrollo y recurrencia. Evidencia reciente está cambiando la

atención de la conjuntiva al limbo como el sitio de disfunción primario. Por otro lado, la patogénesis de las recurrencias parece ser diferente a la del pterigion.

El pterigion afecta a las personas que pasan bastante tiempo al aire libre, la mayor parte de los especialistas piensan que los factores de riesgo principalmente son:

- Exposición prolongada a la luz ultravioleta, estos crecimientos aparecen cuando los ojos se exponen a la radiación ultravioleta. El riesgo es considerablemente mayor entre las personas que viven cerca del Ecuador.
- Ojo seco
- Irritantes como el polvo y el viento, también ocurre cuando se vive en áreas secas y polvorientas. (I.M.O, 2006)

Frecuentemente esta precedido por una condición no cancerosa relacionada llamada pinguécula, una mancha o protuberancia de color amarillento en la conjuntiva cerca de la córnea. Tiende a ocurrir en circunstancias afines a las que contribuye la formación de un pterigion. (Net, 2016)

2.02.5.3. Epidemiología

El pterigion es una patología propia de clima tropical y subtropical en los que se da grandes cantidades de radiación solar, es extremadamente raro en países de clima frío. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

Según (Treviño Alanis, y otros, 2011) hacen referencia que esta patología afecta más frecuentemente a hombres, su riesgo va en aumento conforme con la edad y es más común en personas entre los 20 y 50 años. El pterigion aunque se presente en todo el mundo predomina en áreas cercanas al Ecuador o lugares de climas cálidos y/o secos.

Los factores ambientales como son exposición al polvo continua, un ambiente seco, y la radiación ultravioleta es el factor más involucrado y justificado fisiopatológicamente, son algunos de los elementos de la aparición de Pterigion. Su prevalencia es de 22% en las zonas ecuatoriales y menor de 2% en las zonas cercanas a los cuarenta grados de latitud. (Treviño Alanis, y otros, 2011)

El riesgo relativo para desarrollar el Pterigion de una persona que vive en trópicos, es cuarenta y cuatro veces mayor; once veces mayor para quienes trabajan en un lugar arenoso, al exterior nueve veces mayor para una persona que no usa lentes con filtro ultravioleta (UV); y dos veces mayor para quien nunca ha usado un sombrero. (Treviño Alanis, y otros, 2011)

2.02.5.4. Fisiopatología

Según (Treviño Alanis, y otros, 2011) afirman que estudian ha establecido una relación firme entre la radiación ultravioleta tipo B, un factor etiológico para el pterigion y tumores localizados en el limbo esclerocorneal, un segmento de este epitelio, el limbo migrante, invade la córnea en forma centrípeta, seguido por el

epitelio conjuntival, acto continuo un tipo distinto de células corneales se desarrollan en el borde del tejido que origina el pterigion.

La membrana de Bowman es disuelta en el área cubierta por el borde del Pterigion que invade la córnea, por otra parte existen algunas teorías alternas para la aparición del Pterigion, como la implantación del virus herpes simple o papiloma, sin embargo no se han mostrado evidencias solidas que permitan sustentar estos fundamentos. (Treviño Alanis, y otros, 2011)

Este crecimiento sobre la córnea es esencialmente de tejido fibrovascular que se continua en la capa conjuntival, generalmente está del lado nasal del ojo, aunque existen ocasiones que se presente en el lado temporal, en este caso se llama Pterigion doble, el área afectada se delimita por opacidades blanquecinas elevadas conocidas como Islotes de Vogt y una línea con depósitos de hierro delimitan la cabeza del Pterigion en la córnea. (Treviño Alanis, y otros, 2011)

2.02.5.5. Hallazgos histopatológicos

Según (Dr. Espinal Guillen, 1995) expresa “Que en el estroma conjuntival revela alteraciones en el tejido conectivo, las fibras de colágeno son hipertróficas, densas, hialinizadas y pueden degenerar a una forma de material basófilo granular, muchos vasos se ven en el estroma”.

El epitelio es similar al conjuntival pero de grosor irregular mostrando algunas áreas más gruesas que otras, en la cabeza del Pterigion el epitelio corneal es elevado

y atenuado por la invasión de tejido conectivo conjuntival; en esta área la membrana de Bowman ha sido destruida.

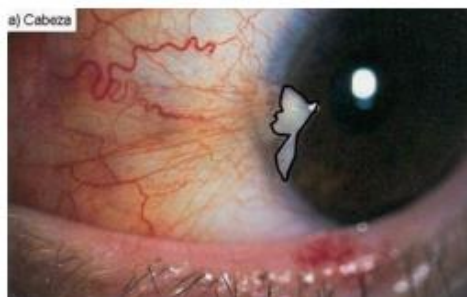
A veces se pueden encontrar en el epitelio una amplia variedad de cambios degenerativos y proliferativos como ser acantosis y disqueratosis que dan aspecto de “malignidad” a la lesión. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

2.02.5.6. Morfología

Mediante la observación con biomicroscopia se aprecian 3 áreas bien diferenciadas dentro de la lesión, que son: cabeza, cuello y cuerpo.

- Cabeza.- corresponde con el ápex de la lesión, es plana, grisácea y avascular.

Figura 12: Pterigion | Morfología cabeza

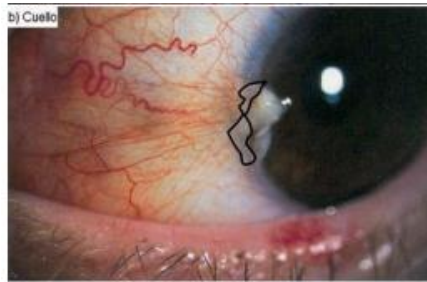


Fuente: (<http://www.cnoo.es/download.asp?file=media/gaceta/gaceta432/cientifico3.pdf>.)

Elaborado por: (Dargel MJ & Diaz C, 2012)

- Cuello.- conecta la cabeza con el cuerpo, en él se hallan finos neovasos y vasos anastomóticos.

Figura 13: Pterigion | Morfología cuello

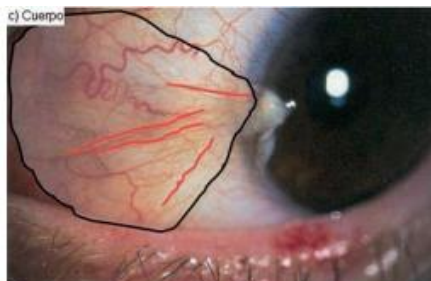


Fuente: (<http://www.cnoo.es/download.asp?file=media/gaceta/gaceta432/cientifico3.pdf>.)

Elaborado por: (Dargel MJ & Diaz C, 2012)

- Cuerpo.- es la zona de mayor extensión que se sitúa sobre la conjuntiva bulbar, presenta vasos nutriciones que son rectos y radiales respecto al ápex.

Figura 14: Pterigion | Morfología cuerpo



Fuente: (<http://www.cnoo.es/download.asp?file=media/gaceta/gaceta432/cientifico3.pdf>.)

Elaborado por: (Dargel MJ & Diaz C, 2012)

En la zona interpalpebral de la conjuntiva adyacente al limbo se aprecian con frecuencia lesiones blanco-cremosas denominadas pinguécula, especialmente en el

lado nasal y menos en el temporal. (Dragel Morales, Diaz Gandia, Cuervo Cascos, Mayo Antoranz, & Leiva, 2005)

2.02.5.7. Signos y síntomas

El pterigion se presenta como una zona elevada blanquesina en el borde interno o externo de la conrea. Es indoloro y los síntomas dependen principalmente del tamaño de la lesión.

Los más pequeños pueden ser asintomáticos, pero a medida que crecen pueden generar molestias en la superficie del ojo como:

- Hiperemia
- Prurito
- Sensación de cuerpo extraño
- Resequedad ocular
- Ojo seco
- Alteración en la película lagrimal
- Disminución de agudeza visual
- Lagrimeo
- Fotofobia

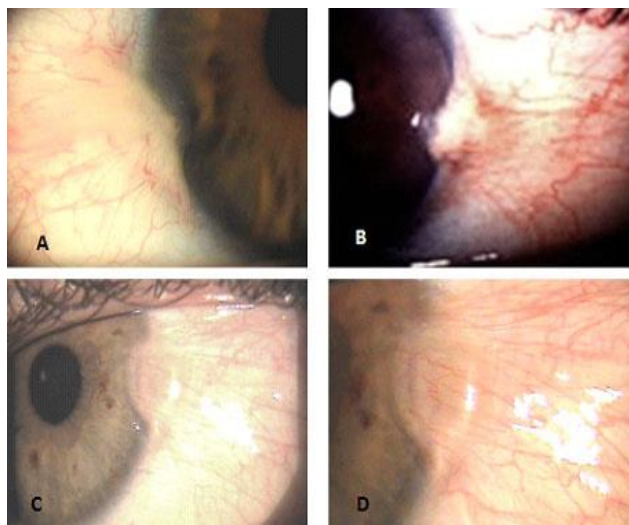
En casos muy severos la visión puede llegar a comprometerse al generarse astigmatismo y al recubrir áreas mayores de la córnea. (Barraquer Compte, Alvarez de Toledo Elizalde, & De la Paz Dalisay, 2011)

2.02.5.8. Clasificación

La clasificación es basa en la apariencia, actividad vascular y síntomas:

- Grado I: Se extiende por el limbo
Altamente vascularizado, sintomático, con o sin línea de Stocker y edema corneal. Histológicamente: células inflamatorias, neovasos y aumento del colágeno conjuntival.
- Grado II: Se extiende entre el limbo y área pupilar
Elevado, pobremente vascularizado, con defectos de la película lagrimal, asintomático, con o sin línea de Stocker y degeneración hialina más fibrosis. Histológicamente: menos células inflamatorias y más colágenos con escasos o nulos neovasos.
- Grado III: Se extiende sobre el área pupilar
Elevado, vascularizado, sintomático, con crecimiento de 2mm o más sobre la córnea, a veces recurrente.
- Grado IV: Su extensión sobrepasa el área pupilar.
Plano avascular, sintomático, con crecimiento de 2mm o más sobre la córnea, atrófico. Histológicamente: degeneración hialina, abundantes fibroblastos neovascularizados. (Barraquer Compte, Alvarez de Toledo Elizalde, & De la Paz Dalisay, 2011)

Figura 15: Grados de Pterigion



Fuente: (<https://pterygiondotnet.files.wordpress.com/2012/09/0011.jpg>)

Elaborado por: (Verges, 2012)

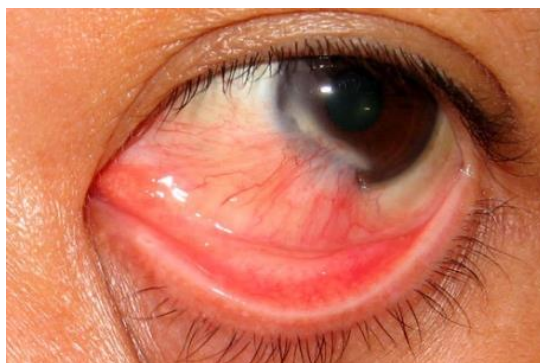
2.02.5.9. Pseudopterigion

Según (Dr. Espinal Guillen, 1995) “Las lesiones corneales periféricas de diferente etiología como ser inflamatorias, infecciosas, autoinmunes, de exposición o degenerativas pueden inducir el crecimiento de tejido conjuntival hacia la córnea que tiende a cubrir la lesión, este tejido recibe el nombre Pseudopterigion”.

Se diferencia del pterigion verdadero porque puede aparecer en cualquier lugar alrededor del limbo y usualmente progresa sobre la lesión corneal en un eje oblicuo al horizontal, en cambio el pterigion se presenta únicamente en el eje 0° - 180° grados (eje horizontal).

La otra diferencia importante es la forma de la cabeza, en el pterigion termina en punta y en el Pseudopterigion se encuentra un leucoma corneal. Similar al pterigion consecutivo a traumatismos, cauterización o difteria que cuando se separa de su adherencia corneal la conjuntiva se retrae a su posición normal. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

Figura 16: Grados de Pterigion



Fuente: (<http://scielo.sld.cu/img/revistas/mgi/v25n4/f0313409.jpg>)

Elaborado por: (Wenzel E, 2016)

2.02.5.10. Prevención

La prevención más fácil de prevenir el pterigion es con la protección solar que brindan las gafas con filtro ultravioleta, junto con el uso de gorra o sombrero desde temprana edad. En un medio ecuatorial la intensidad de la radiación solar es más intensa entre las 10:00 y las 15:00 horas.

Por eso se recomienda en lo posible protegerse del sol entre esas horas, el uso de lubricantes oculares en gotas o gel para personas expuestas a temperaturas o ambientes irritantes también es recomendado.

- El uso de gafas con protección ultravioleta.
- Usar colirios para mantener lubricantes los ojos y evitar la resequedad.
- Evitar estar expuestos al polvo y ambientes contaminados por horas prolongadas. (I.M.O, 2006)

2.02.5.11. Tratamiento

Referente a la cita textual (Dr. Espinal Guillen, 1995) señala que:

2.02.5.11.1. Medico

Es las lesiones pequeñas que dan pocos síntomas o que solamente dan problema cosmético pueden indicarse anteojos con filtro solar para disminuir la exposición a la radiación ultravioleta y prevenir el crecimiento de la lesión. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

A esto se agrega un colirio con efecto vasoconstrictor en caso de que haya poca reacción inflamatoria; si esta es mucha se deberá indicar un antiinflamatorio esteroide corto que puede durar una semana. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

En caso de indicar esteroides debe explicársele al paciente que ese medicamento es dañino para el ojo si se usa por tiempo prolongado ya que además de favorecer las infecciones puede producir catarata o glaucoma. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

2.02.5.11.2. Quirúrgico

2.02.5.11.2.1. Técnicas Quirúrgicas de pterigion

2.02.5.11.2.1.1. Escisión simple dejando la esclera desnuda con autoinjerto conjuntival

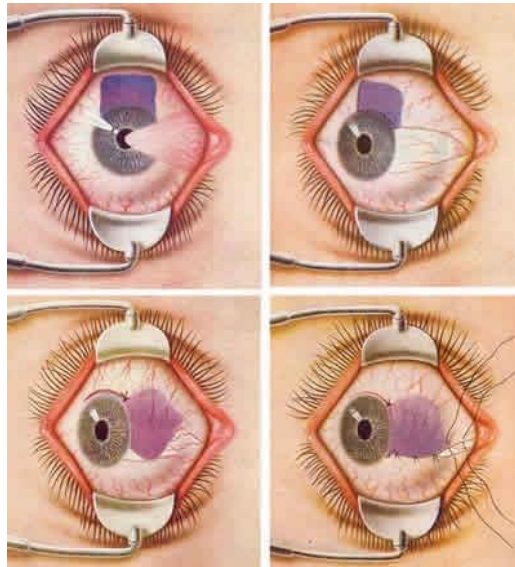
Es posiblemente el método más utilizado en todo el mundo para el tratamiento quirúrgico de pterigion asociado o no al empleo de antimicóticos o radiación.

Consiste en una cirugía con autoinjerto conjuntival, que consiste en colocar anestesia local, el autoinjerto conjuntival hace barrera, evitando que el pterigion vuelva a crecer, además al ser tejido sano del propio paciente, el aspecto estético es muy bueno en el postoperatorio. (I.M.O, 2006)

Consiste en una resección completa del pterigion, eliminando el tejido sobre la córnea y el cuerpo del pterigion, así como el tejido inflamatorio y la capsula de Tenon que se encuentra bajo la conjuntiva adyacente. Habitualmente el tejido conjuntival se obtiene de la zona superior. (I.M.O, 2006)

Se marca el tamaño de injerto que va a ser necesario en función del tamaño del pterigion y se secciona una capa muy fina de tejido conjuntival, que no incluya la capsula de Tenon del donante, para poder obtener un mejor resultado estético. Para la fijación del autoinjerto de conjuntiva en la zona que antes ocupaba el pterigion se utiliza un adherente biológico, de esta forma se evitan suturas que podían dar molestias al paciente, esta técnica es la más común ya que sus resultados funcionales no han encontrado complicaciones. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

Figura 17: Cirugía de pterigion



Fuente: (<http://www.oftalmo.com/studium/studium2008/stud08-1/f09-03.jpg>)

Elaborado por: (Sanchez S, 2008)

2.02.5.11.2.1.2. Escisión con cierre conjuntival simple

La técnica implica la eliminación de la cabeza y parte del cuerpo del pterigion con disección subconjuntival de este último y cierre mediante sutura horizontal de todo o casi todo el defecto remanente en la conjuntiva. (Moreno-Lopez, 2004)

2.02.5.11.2.1.3. Escisión del pterigion asociada a la relación de plastias (autotransplante) de conjuntiva

La técnica consiste en la remoción de la cabeza y parte del cuerpo del pterigion seguida de la cobertura de la esclera expuesta con conjuntiva con/sin tejido limbar del propio paciente.

Cuando la técnica es denominada «escisión asociada a plastia libre» se refiere a que una porción de conjuntiva procedente del área bulbar temporo-superior y que tiene una superficie similar al defecto conjuntival resultante al eliminar la lesión es suturada a los bordes de este último. Se pueden emplear diferentes tipos de suturas reabsorbibles o no-reabsorbibles. (Moreno-Lopez, 2004)

Una posible opción sería el evitar el empleo de suturas adhiriendo la plastia conjuntival mediante fibrina. Una variación de la técnica, consiste en realizar un autotransplante conjuntival mediante el deslizamiento de una lengüeta de conjuntiva desde las zonas superior o inferior a la esclera expuesta tras la escisión. (Moreno-Lopez, 2004)

2.02.5.11.2.1.4. Escisión del pterigion asociada a trasplante limbar

Se ha sugerido que incluir células madre limbares en el autotransplante conjuntival puede actuar como una barrera que impida la migración de las células conjuntivales que acontece en la enfermedad recidivante.

El trasplante limbar-conjuntival suele incluir unos 0,5 mm de limbo y córnea periférica y es suturado en el lugar del defecto conjuntival tras la remoción del pterigion con nylon de 10/0. (Álvares de Toledo, 2003)

2.02.5.11.2.1.5. Escisión del pterigion asociada a trasplante de membrana amniótica

La membrana amniótica posee propiedades antiinflamatorias, antiangiogénicas y moduladoras de la cicatrización, motivos por los cuales el implante de una porción

de este tipo de tejido para cubrir el efecto conjuntival remanente tras la escisión del pterigion ha sido propuesto por varios autores. (Ibáñez-Hernández & Ramos-Espinoza, 2006)

2.02.5.12. Pterigion recidivante

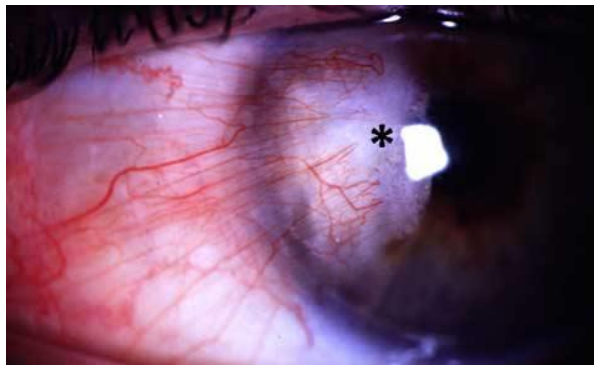
2.02.5.12.1. Definición

Esta definición es importante porque no es necesario esperar a que el pterigion recidivante invada la córnea, el simple hecho de visualizar cambios en la conjuntiva, congestión vascular y engrosamiento, serán suficientes para ponernos sobre aviso del inicio de una nueva recidiva. (Vergés, 2012)

Otra cuestión es el intervalo desde la primera cirugía y la recidiva, en la mayoría de publicaciones se refiere que el 90% de las recidivas se dan entre el primer y tercer mes aunque se han descrito casos con más de 1 año desde el tratamiento inicial.

Tras el tratamiento de un pterigion o recidivante, bien con fármacos o con cirugía, se produzcan una reactivación del proceso inflamatorio en la zona tratada, hablara de recidiva. (Vergés, 2012)

Figura 18: Pterigion recidivante



Fuente: (<https://pterygion.net/2012/11/29/pterygion-recidivante-como-diagnosticarlo-y-como-tratarlo/001-4/#main>)

Elaborado por: (Verges, 2012)

2.02.5.12.2. Factores de incidencia.

En general son dos grupos de factores los que se relacionan con las recidivas, unos debidos a la cirugía y otros debido al propio paciente y a situación ambientales. (Vergés, 2012)

En el primer caso, solemos tener una cirugía primaria incompleta:

- No se extirpo toda la tenon afectada
- Quedaron restos de tejido fibrotico en la córnea y en el limbo
- Quedo el limbo esclero-corneal expuesto, sin cubrir con la conjuntiva.
- No haber controlado de forma suficiente la reacción inflamatoria cicatricial
- Dehiscencia de los bordes palpebrales

En el segundo caso, respecto a los factores personales y ambientales tenemos:

- Pacientes varones y con edad inferior a los 40 años
- Pacientes de origen asiático, afroamericano e hispanos
- Presencia del gen VEGF-460, relacionado con la proliferación vascular y la aparición del Pterigion
- Estar expuesto a un ambiente seco y polvoriento
- Presencia de un síndrome de ojo seco. (Vergés, 2012)

2.02.5.12.3. Características

En la mayoría de los casos presenta mayor agresividad, una reacción inflamatoria más violenta, con proliferación fibroblástica, engrosamiento e irregularidad de los tejidos afectados. En ocasiones el proceso cicatricial puede llegar a producir simblefaron y limitaciones en la motilidad ocular.

Una de las formas que tenemos para identificar la actividad de un Pterigion recidivante es la fotografía de fluorescencia ultravioleta, que muestra los puntos de máxima actividad y su progreso hacia la córnea. (Vergés, 2012)

2.02.5.12.4. Tratamiento

Según (Dr. Vergés, 2012) No hay pleno consenso sobre cómo abordar el tratamiento del Pterigion recidivante, incluso después de una correcta cirugía y un tratamiento postoperatorio adecuado, con antiinflamatorios y lubricantes de la superficie ocular, el primer paso será la preparación de estos pacientes frente a una nueva cirugía.

En la mayoría de casos en los que se aprecian signos de reactivación inflamatoria en los primeros meses del postoperatorio, iniciamos un tratamiento antiinflamatorio tópico más intenso, con corticoides y si es necesario añadimos inmunomoduladores como la ciclosporina A.

La Mitomicina C en gotas no ha mostrado una mejora significativa y se acompaña de múltiples efectos secundarios, especialmente irritación ocular y queratitis toxica, de la misma forma, el 5-Fluouracilo no ha mostrado resultados plenamente satisfactorios, por ello no aconseja su utilización. (Vergés, 2012)

2.02.5.12.4.1. Pautas quirúrgicas para evitar una nueva recidiva

Las claves quirúrgicas para evitar una nueva recidiva son:

- Escisión amplia de la zona afectada
- Resección de la zona corneal (cabeza del Pterigion), desde el limbo hacia el centro corneal
- Limpieza cuidadosa del limbo corneo-escleral
- Aplicación de Mitomicina C para evitar la proliferación fibroblastica (la inyección de Bevacizumab intraoperatoria) no han mostrado resultados satisfactorios.
- Autoinjerto conjuntival o injerto de membrana amniótica que cubra toda la zona desnuda, sin zonas de tensión y cuidando de que quede bien puesto sobre el limbo, sobre el borde de la córnea.

2.02.5.13. Cuidados operatorios

2.02.5.13.1. Cuidados pre quirúrgicos de pterigion

Estos cuidados le serán indicados por el equipo médico y de enfermería, con el fin de que finalizada la intervención, es necesario para evitar molestias e incluso disminuir la ansiedad ante las sucesivas fases:

- Durante la exploración en la clínica, deberá detallar los medicamentos que ingiere habitualmente y si padeciera de alguna enfermedad o alergia conocida.
- Le será prescrito un tratamiento para la higiene de los párpados, un colirio como profilaxis de las infecciones y un relajante para que esté tranquilo.
- Un día antes de la cirugía procurar lavarse la cabeza para evitar tener que hacerlo el mismo día de la intervención, ya que el shampoo puede irritar los ojos. (Scarlati, 2012)

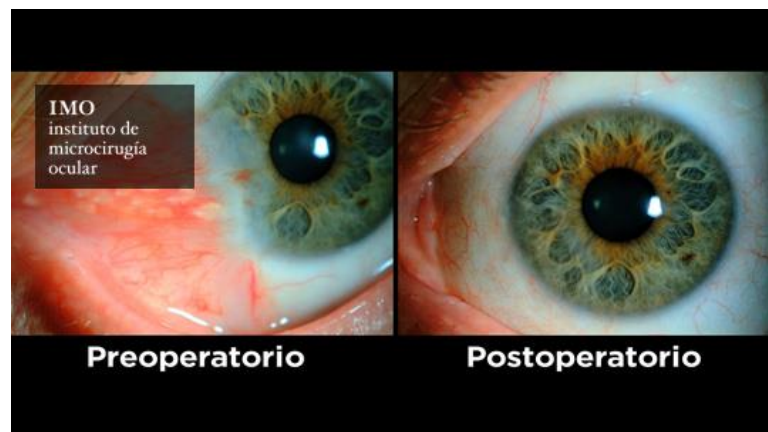
2.02.5.13.2. Cuidados post quirúrgicos de pterigion

Es normal que inmediatamente después de la cirugía sienta escozor en el ojo como si hubiera un cuerpo extraño, pero no duda en consultar a su médico:

- Utilizar gafas contra radiaciones ultravioletas
- Guardar reposo y no hacer ningún esfuerzo después de la intervención quirúrgica.
- Sentirá sensación de un cuerpo extraño en el ojo, ojo rojo y molestias al parpadear.

- Tendrá la sensación de ver borroso pero la visión ira recuperando con el transcurso de los días.
 - Colocarse las gotas que le han sido recetadas y no toparse los ojos, ya que estarán sensibles.
 - Sera controlado en la consulta después de 8 días y después de 15 días más.
- (Scarlatti, 2012)

Figura 19: Pterigion pre y post quirurgico



Fuente: (<http://www.imo.es/profesionales/casos/cirugia-de-pterigion-con-autoinjerto-de-conjuntiva/>)

Elaborado por: (Verges, 2012)

2.03.Fundamentación Conceptual

Agudeza visual.- Capacidad del sistema visual para percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buenas.

Ametropía.- Se conoce como ametropía a cualquier defecto ocular que ocasione un enfoque inadecuado de la imagen sobre la retina, causando por lo tanto una disminución de la agudeza visual.

Antibióticos.- Sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles.

Antisépticos.- Sustancia antimicrobianos que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para deducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción.

Apoptosis celular.- Es una destrucción o muerte celular programada o provocada por el mismo organismo, con el fin de autocontrolar su desarrollo y crecimiento, esta desencadenada por señales celulares controladas genéticamente.

Asintomático.- Significa que no hay síntoma, se considera asintomático cualquier persona que no refiere enfermedad alguna en el tiempo que se encuentra.

Astigmatismo.- Afecta a la curvatura de la córnea, las corneas con astigmatismo pronunciado son menos redondas y tienen forma de pelota, el astigmatismo impide que el ojo enfoque con nitidez a cualquier distancia.

Capsula de Tenon.- Es una estructura fibrosa que cubre la membrana más externa del ojo o esclerótica.

Células caliciformes. - Se sitúan en la zona inferonasal del epitelio de la conjuntiva se consideran como glándulas mucinares formadas por una única célula.

Células escamosas. - Son delgadas y planas que se parecen a las escamas de los peces; se encuentran en el tejido que forma la superficie de la piel, el revestimiento de los órganos huecos del cuerpo y el revestimiento de los aparatos respiratorios y digestivos.

Cicatrices hipertróficas. - Son cicatrices de formación anómala, en ellas las cicatrices se arquean más que el tejido cutáneo circulante, cuando la formación se reduce se limita a la zona más que el tejido.

Cirugía refractiva.- Conjunto de procedimientos quirúrgicos que modifican la anatomía del ojo, especialmente la córnea, eliminando los defectos refractivos de la miopía, hipermetropía y astigmatismo para que no sea necesario el uso de gafas o lentes de contacto.

Conjuntiva.- Membrana mucosa transparente que tapiza el globo ocular desde el limbo hasta los fondos de saco conjuntivales, cubre por lo tanto a la esclerótica y se le conoce como conjuntiva bulbar, y también a la superficie posterior de los párpados y se le conoce como conjuntiva palpebral.

Córnea.- Parte frontal transparente del ojo que cubre el iris, la pupila y la cámara anterior, es responsable de 2/3 de la potencia total del ojo.

Corticoides.- Son hormonas que se producen en la glándula suprarrenal y que tiene numerosas funciones en el organismo: controlan el estrés, intervienen en la inflamación, regulan las secreciones de otras hormonas.

Criptas de Henle.- Son pliegues o invaginaciones del epitelio de la conjuntiva y su naturaleza glandular, se presenta en la conjuntiva del tarso, ya en las proximidades del fondo de saco.

Dehiscencia.- Sistema de abertura natural del pericarpio de ciertos frutos o de las antenas de un estambre, para dar salida a la semilla o al polen.

Dioptrías.- Unidad de medida con la que se estima el poder de refracción de una lente, o lo que es lo mismo, su potencia, también se emplea para medir los defectos refractivos del ojo.

Epifora.- Lagrimeo abundante y constante debido a una obstrucción de los canales lagrimales como consecuencia de una inflamación o una enfermedad.

Escisión: Extirpación de un tejido o un órgano.

Fagocitosis.- Proceso por el cual ciertas células y organismos unicelulares capturan y dirigen partículas nocivas o alimento.

Fibroblastos.- Tipo de célula residente de tejido conectivo propiamente dicho, ya que nace y muere allí, sintetizan fibras y mantiene la matriz extracelular de tejido de muchos animales.

Fotofobia.- Intolerancia anormal a la luz por la molestia o dolor que produce, originada principalmente por enfermedades oculares; también aparece como síntoma de algunas afecciones neurológicas.

Gen p53.- También llamado el “guardián del genoma”, se encuentra en el brazo corto del cromosoma 17 y codifica un factor de transcripción nuclear de 43.7 KDA.

Glándulas de Manz.- Células que rodean el limbo y son las responsables de la secreción de una parte de la mucina que forma parte de la lágrima.

Hemorragia.- Ocurre cuando se rompe un pequeño vaso sanguíneo y se sangra dentro de la conjuntiva.

Hipermetropía.- Dificultad para ver de lejos y cerca, está causada por un tamaño reducido del ojo o una cornea demasiado plana.

Hiperplasia: Es el aumento de tamaño de un órgano o de un tejido, debido a que sus células han aumentado en número.

Hiperemia.- Es el aumento de irrigación a un órgano o tejido.

Inyección de Bevacizumab.- También llamada inyección intravítrea. Es una inyección de medicamento en el ojo, el interior del ojo está lleno de un líquido gelatinoso (humor vítreo). El medicamento puede tratar ciertos problemas oculares y ayudar a proteger su visión.

Lesión ocular.- Son causadas por un trauma cerrado (puño), trauma abierto (palo) o trauma químico como la salpicadura de sustancias.

Limbo esclerocorneal.- Zona circular, ligeramente sobre-elevada, que corresponde a la línea de transición entre la córnea y la esclera.

Lidocaína.- Fármaco conocido como anestésico local, del tipo de las amino amidas, está indicado por vía intravenosa o transtraqueal.

Medio ambiente.- Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos de las personas o de la sociedad en su conjunto.

Metaloproteinasa.- Término genérico para una proteína que contiene un ion metálico como cofactor, las funciones de las metaloproteinas son muy variadas en las células, actuando como enzimas, proteínas de transporte y almacenamiento, y en la transducción de señales.

Miopía.- Dificultad para ver de lejos, es el tipo de defecto más frecuente y su causa más común es que el ojo o la córnea son excesivamente grandes.

Mitomicina C.- Es un fármaco de quimioterapia. Este medicamento se clasifica como un antibiótico antitumoral.

Mucosa.- Es una capa formada por epitelio y el tejido conjuntivo laxo subyacente que reviste las paredes internas de los órganos que están en contacto con el exterior del cuerpo.

Neovascularización.- Crecimiento de vasos sanguíneos en la córnea, que normalmente carece de vasos sanguíneos.

Ojo seco.- Es una alteración que se produce en la superficie de la córnea y la conjuntiva por falta de lagrime o porque esta es de mala calidad. Como consecuencia, la superficie del ojo no está bien lubricada, lo que puede dar origen a molestias oculares, problemas visuales y lesiones en la córnea y la conjuntiva.

Optotipo.- Instrumento oftalmológico y optométrico utilizado para evaluar la agudeza visual y la visión de los colores, llevan impresas letras, números y figuras.

Pterigion.- Crecimiento anormal por inflamación de tejido conjuntival, que tiende a dirigirse desde la parte blanca de ojo hacia el tejido de la córnea.

Pterigion recurrente.- Tras una cirugía se observa de nuevo la invasión corneal, se considera recurrencia corneal a un crecimiento >1.5 mm de tejido fibrovascular en cornea clara en el área de escisión previa.

Pinguécula.- Es un tumor común y benigno de la conjuntiva. El tumor aparece en la parte de la conjuntiva que está expuesta cuando el ojo está abierto.

Preoperatorio.- Utilizado en el ámbito de la medicina y permite nombrar a aquellos que tiene lugar en las etapas previas a una operación quirúrgica.

Postoperatorio.- Periodo que sigue a la intervención quirúrgica y que finaliza con la rehabilitación del paciente.

Protección ocular.- Son accesorios o dispositivos que cumplen la función de proteger de los riesgos a que están expuestos los ojos de la persona que los usa.

Prurito.- Irritación de la piel que provoca el deseo de rascarse en la zona afectada.

Queratectomía lamelar.- Consiste en crear un fino corte en la córnea, que solo involucra sus capas más anteriores. Puede ser usada con fines refractivos (LASIK) o con fines terapéuticos, como en el caso de opacidades corneales que impiden la visión, se hace bajo anestesia local y tiene un tiempo de duración de 1 hora.

Queratitis toxica.- Entidad bastante frecuente que se caracteriza por una toxicidad del epitelio corneal, causada por la exposición a sustancias químicas o fármacos tópicos.

Queratosis.- Se utiliza en oftalmología para designar la existencia de edema en la conjuntiva bulbar que puede estar o no asociada a inflamación en el polo anterior del ojo.

Radiación ultravioleta.- Es la energía electromagnética emitida a longitudes de onda menores que la correspondiente a la visible por el ojo humano, pero mayor que la caracteriza a los rayos X.

Recidiva.- Es la reaparición del tumor maligno tras un periodo más o menos largo de ausencia de enfermedad.

Resequedad ocular.- Cuando la composición o la calidad de lágrima son inadecuadas o su protección, insuficiente, aparecen síntomas de sequedad ocular.

Sintomático.- Significa que muestra síntomas o que puede atañer a un síntoma específico. Los síntomas son signos de enfermedad o lesión.

Tejido.- Son estructuras constituidas por un conjunto organizada de células, iguales (o con poca diferencia entre células), distribuidas regularmente.

Topografía corneal. - Prueba que simula el relieve corneal anterior en varios formatos de estudio con sus radios de curvatura sectoriales, mediante un dispositivo denominado topógrafo corneal computarizado.

Úlcera corneal. - Es una perforación de la córnea, generalmente debida a una infección de alguna bacteria, pueden infectar y ulcerar la córnea una vez que el ojo ha sufrido una herida.

Vascularización. - Conjunto y riego de los pequeños vasos sanguíneos y linfáticos en un tejido, órgano o región del organismo.

2.04. Fundamentación legal

GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

OBJETIVO 3

“Aumentar la esperanza y calidad de vida a la población”. Plantea políticas orientadas al cuidado y promoción de la salud; a garantizar el acceso a servicios integrales de salud: el fortalecimiento de la vigilia epidemiológica; el reconocimiento e incorporación de las medicinas ancestrales y alternativas. (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008)

EN LA POLITICA

3.1.- Promover prácticas de vida saludable en la población.

3.2.- Fortalecer la prevención, el control y la vigilancia de la enfermedad, y el desarrollo de capacidades para describir, prevenir y controlar la morbilidad.

3.3.- Garantizar la atención integral de salud por ciclos de vida, oportuna y sin costo para las y los usuarios, con calidad, calidez y equidad.

3.4.- Brindar atención integral a las mujeres y a los grupos de atención prioritaria, con enfoque de género, generacional, familiar, comunitario e intercultural.

3.5.- Reconocer, respetar y promover las prácticas de medicina ancestral y alternativa y el uso de sus conocimientos, medicamentos e instrumentos.

3.7.- Propiciar condiciones de seguridad humana y confianza mutua entre las personas en los diversos entornos. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR - MODELO DE
ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD

ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD RENOVADA

Es una estrategia que orienta el desarrollo de los sistemas de salud. Su implementación como todo proceso social, ha estado sujeta a las condiciones e intereses económicos y políticos que configuran las formas de organización de las sociedades. Tiene sus raíces en la Alma Ata (1978) que esta, a su vez recogió el pensamiento y práctica de la medicina social que inicio la reflexión y demostración de los determinantes sociales de la salud. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

La OMS (1986) plantea la necesidad de implementar acciones orientadas al mejoramiento de la calidad de vida de la población como una condición ineludible para el logro de la salud. La estrategia de promoción de la salud establece algunos lineamientos como reorientar el modelo de atención hacia un enfoque integral en el que las acciones de prevención y promoción de la salud son los ejes fundamentales, la construcción de políticas públicas saludables, intervenciones intersectoriales, la promoción de estilos de vida y espacios saludables, y la participación activa de la población. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

La evidencia del fracaso del modelo de desarrollo economicista y de las políticas neoliberales, que en el campo de la salud significó profundizar la inequidad en el acceso a condiciones de vida saludables y a los servicios de salud, ha incidido en que se reposicione la estrategia de la APS como eje de los procesos de transformación de los sistemas de salud bajo los siguientes objetivos:

- Facilitar la inclusión social y la equidad en salud.
- Promover los sistemas de salud basados en atención primaria de salud.
- Potenciar la promoción de la salud y promover la atención integral e integrada.
- Fomentar el trabajo intersectorial y sobre los determinantes.
- Orientar hacia la calidad de la atención y seguridad del paciente.
- Fortalecer los recursos humanos en materia de salud. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

Tanto la Constitución Política como el Plan de Desarrollo para el Buen Vivir, establecen que la estrategia de Atención Primaria de Salud, debe ser la base de la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud y de la Red Pública Integral de Salud. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

Según el (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012) “Este mandato implica reorientar el modelo de atención hacia un modelo que fortalezca la promoción y la prevención; implementar estrategias que permitan el acceso equitativo y continuo a servicios integrales de salud, que se adecuen a las necesidades y demandas de la población, reconociendo y dando respuesta a las

especificidades que devienen de la diversidad étnica y cultural, del momento del ciclo vital, de género y territorial.” Implica también la articulación intersectorial y la participación ciudadana en torno a procesos de desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

La Atención Primaria no significa exclusivamente servicios en el I nivel de atención, sino que considera que el I nivel de atención es la puerta de entrada a los otros tres niveles más complejos de atención, con la finalidad de dar atención integral y específica a las demandas individuales. (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

LEY ORGÁNICA DE LA SALUD

Art. 1 “La presente ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la Republica y la ley. Se rige por los principios de equidad, integridad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, invisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.” (Congreso Nacional, 2012)

Art.6 “Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de vida y de acuerdo con sus condiciones particulares.” (Congreso Nacional, 2012)

Art. 10“Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicaran las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta ley.” (Congreso Nacional, 2012)

Art. 69“La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico-degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizara mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.

Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.

Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizaran la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.” (Congreso Nacional, 2012)

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

MISION Y VISION

MISION.- “Ejercer la Rectoría del Sistema Nacional de Salud a fin de garantizar el derecho a la salud del pueblo ecuatoriano, por medio de la promoción y

protección de la salud, de la seguridad alimentaria, de la salud ambiental y del acceso permanente e interrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficacia.” (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

VISION.- “Para el año 2020 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, ejerce la Rectoría del Sistema Nacional de Salud, modelo referencial en Latinoamérica, que garantiza la salud integral de la población y el acceso universal a una red de servicios con la participación coordinada de Organizaciones públicas, privadas y de la comunidad.” (Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional d, 2012)

MINISTERIO DE LA EDUCACION DEL ECUADOR

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN

Art. 26“La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.” (Ministerio de Educación, 2012)

Art. 27“La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural,

democracia, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsara la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulara el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.” (Ministerio de Educacion, 2012)

CONSEJO NACIONAL DE DISCAPACIDADES

CONADIS

Discapacidad Visual

Tienen esta discapacidad las personas que presentan ceguera o baja visión, en los dos casos se refiere a un alto grado de pérdida de visión, es decir que no ven absolutamente aun con el uso de lentes. Dentro de esta categoría están las personas que tiene desfiguración de un ojo y usan una prótesis ocular. (CONADIS, 2014)

No todas las personas con este tipo de discapacidad tienen el mismo grado de afectación, su deficiencia dependerá de factores como la luz, la tensión ocular o si es de día o de noche; y se pueden distinguir distintos tipos de dificultades: de acceso a la información escrita, para la orientación y movilidad y quienes tienen dificultades para la ejecución de las actividades de la vida diaria. (CONADIS, 2014)

Art. 1 “La presente ley tiene por objeto asegurar la prevención, detección oportuna, habilitación y rehabilitación de la discapacidad y garantizar la plena vigencia, difusión y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, establecidos en la Constitución de la Republica, los tratados e instrumentos internacionales; así como, aquellos que se derivaren de leyes conexas, con enfoque

de género, generacional e intercultural.” (Consejo Nacional de Discapacidades, 2014)

Art. 2 “Esta ley ampara a las personas con discapacidades ecuatorianas o extranjeras que se encuentren en el territorio ecuatoriano; así como, a las y los ecuatorianos en el exterior; sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, su cónyuge, pareja en unión de hecho y/o representante legal y las personas jurídicas públicas, semipúblicas y privadas sin fines de lucro, dedicadas a la atención, protección y cuidado de las personas con discapacidad.” (Consejo Nacional de Discapacidades, 2014)

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION

CONADIS (ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FISICO.

SIMBOLO DE NO VIDENTE Y BAJA VISION)

Esta norma establece la imagen que contiene el símbolo usado para informar sobre la presencia de personas no videntes y baja visión, para señalar lo que es usable directamente por ellos o donde se les brinda algún servicio específico. Personas que presentan una deficiencia parcial o total de la visión. (INEN, 2012)

Discapacidad muy grave / severa

Persona con discapacidad a la cual se le asigna un porcentaje de 75% o más, que los síntomas, signos o secuelas imposibilitan la realización de las actividades de la vida diaria; esto es la imposibilidad para la realización de actividades de auto cuidado, es decir para vestirse, comer, evitar riesgos, aseo e higiene personal, etc.

Incluye las deficiencias permanentes severas que originan una discapacidad muy grave y supone la dependencia de otras personas. (Ministerio de Inclusion Economica y Social, 2014)

Para la realización de las actividades más esenciales de la vida diaria; en las que se incluirán personas con: retraso mental grave y profundo; sordo – ceguera total; discapacidad psicológica grave y muy grave y tetraplejia como afectación total de miembros superiores o inferiores. (Ministerio de Inclusion Economica y Social, 2014)

2.05. Formulación de Hipótesis

Al someterse los pacientes a cirugía de pterigion existen cambios positivos en su agudeza visual post quirúrgica al igual que su ametropía, en pacientes que asistieron a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), de la ciudad de Quito, en el año 2016.

2.06. Caracterización de las variables

2.06.1. Variable Independiente

Pterigion

Es una degeneración del colágeno de la conjuntiva bulbar interpalpebral, que clínicamente presenta un aspecto de triangulo, vascularizado que habitualmente invade a menudo la córnea. (Cabrera Silva, Lissi Gervaso, & Honeyman Mauro, 2005)

Dimensiones

- Nivel de degeneración del colágeno conjuntival
- Nivel de vascularización

2.06.2. Variable Dependiente

Resultados refractivos

Uno de las técnicas más utilizadas para la cirugía de pterigion es la resección quirúrgica, la cual involucra la manipulación de la córnea, con lo cual se inducen cambios en la forma, el espesor y la refracción ocular. (Rios Figueroa, Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II, 2012)

Dimensiones

- Nivel que induce cambios en la forma, el espesor y la refracción ocular.
- Nivel de manipulación de la córnea.

2.07.Indicadores

- Tiempo de desarrollo del pterigion
- Incidencia del porcentaje que desencadena cambios pre y post quirúrgicos.

CAPITULO 3: METODOLOGIA

3.01.Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es tipo observacional debido a que no se manipulo o altero las variables del estudio, ya que los cambios de agudeza visual y refracción fueron realizados a pacientes que acudieron a consulta optométrica en el Hospital General Pablo Arturo Suarez.

La presente investigación se desarrollará en la Provincia de Pichincha, cantón Quito en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), lugar donde se realizó el estudio y se obtuvo datos que nos servirá para el presente estudio y poder analizar y realizar la tabulación de datos sobre cambios refractivos pre y post quirúrgicos de pterigion.

El tipo de investigación de este proyecto es de tipo correlacional ya que se estudiarán la relación entre variable dependiente (Resultados Refractivo) y mi variable independiente (Pterigion) y conocer cuáles son sus efectos adversos.

Se tomará en cuenta las variables para conocer, como los tipos de cambios a nivel visual que desencadena la cirugía de pterigion, para la recopilación de la información se observara las historias clínicas de los pacientes que se tomara en cuenta en la investigación. Los recursos físicos que se utilizara en la investigación serán historias clínicas, material de oficina, proyector de agudeza visual (letras de Snellen), oclisor, montura de prueba y set de diagnóstico (Retinoscopio).

3.02.Población y muestra

3.02.1. Población

La población fue tomada de las historias clínicas preexistentes, desde Enero del 2016 a Junio del 2016, donde 335 pacientes que acudieron a consulta optométrica y 286 que fueron sometidos a cirugía de Pterigion en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), en el año 2016.

3.02.2. Muestra

La muestra que se utilizó para la investigación fue de 286 pacientes, que cumplen con los respectivos criterios de inclusión y exclusión, del área de optométrica del Hospital General Pablo Arturo Suarez, lugar donde se recolecto los datos para la presente investigación.

3.02.3. Criterios de selección

Para seleccionar la muestra que sirvió en la presente investigación se tomaron en cuenta según los siguientes criterios:

3.02.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron operados de pterigion, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS).
- Pacientes postquirúrgicos de pterigion con tiempo de evolución de un mes
- Hombres y mujeres
- Pacientes que cuentan con historia clínica previo a cirugía
- Pacientes operados con la técnica de plastia (autoinjerto) conjuntival.



3.02.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que no hayan sido operados de pterigion.
- Pacientes que no cuente con historia clínica completa previo a la cirugía
- Pacientes con otras patologías oculares como:
 - Ptosis palpebral
 - Pinguécula
 - Conjuntivitis
 - Cataratas
- Pacientes no colaboradores

3.03.Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

Variable	Concepto	Nivel	Indicador	Técnica de instrumentos
Resultados refractivos	“El único tratamiento para esta patología es la resección quirúrgica, la cual involucra la manipulación de la córnea, con lo cual se inducen cambios en la forma, el espesor y la refracción ocular.” (Figueroa, 2012)	Resección - quirúrgica	Incidencia del porcentaje que desencadena cambios pre y post quirúrgicos	- Toma de exámenes
Pterigion	Pterigion es: “Es una degeneración del colágeno de la conjuntiva bulbar interpalpebral, que clínicamente presenta un aspecto de triangulo, vascularizado que invade a menudo a la córnea.” (Cabrera Silva, Lissi Gervaso, & Honeyman Mauro, 2005)	Adquirido -	Tiempo de desarrollo del Pterigion	- Historia s clínicas

Fuente: Espinoza (2016)

3.04.Instrumentos de la investigación

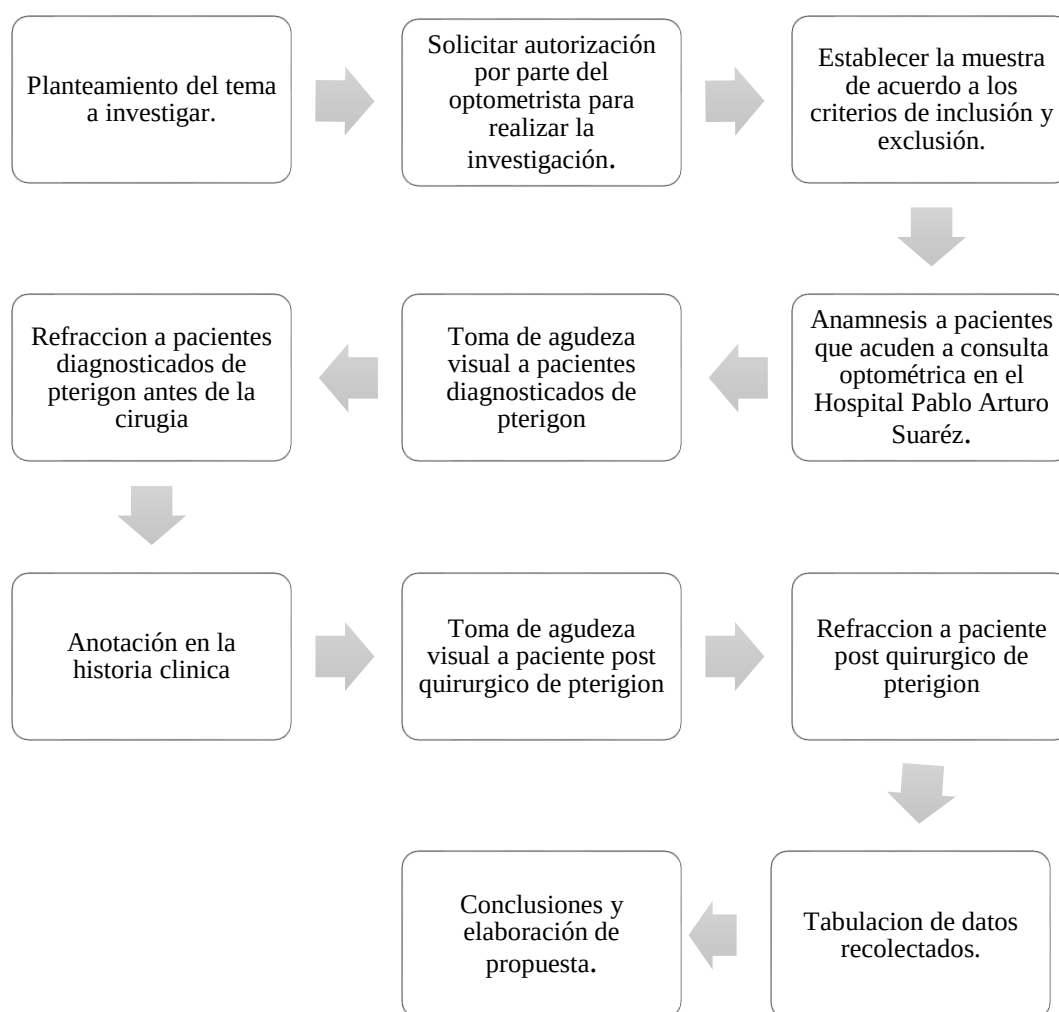
- Historias clínicas
- Material de oficina
- Lámpara de hendidura
- Proyector de agudeza visual (Snellen)
- Ocluser
- Montura de prueba

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

- Set de diagnóstico (Retinoscopio)
- Tabulación de datos

3.05.Procedimiento de la investigación

En esta investigación se realizaron diversos pasos en los cuales se seguirá un orden específico, ayudando a obtener los resultados de forma efectiva y veras para el análisis de los datos recopilados.



3.06.Estructura metodológica

3.06.1. Toma de agudeza visual

1. Sentar de manera cómoda y confortable al paciente, en una habitación con buena iluminación.
2. Colocar el optotipo a una distancia de 6 m.
3. Ocluir ojo izquierdo para valorar ojo derecho y viceversa.
4. Explicar al paciente que observara una serie de letras, las cuales deberá leerlas en voz alta.
5. Pedir al paciente que me indique cuando las letras se han vuelto difíciles de identificar.
6. Si el paciente ha reportado dificultad en la identificación de la letra, se debe proceder a anotar la agudeza visual en la historia clínica y dar por finalizado la toma de visión en ese ojo.
7. Ocluir ojo izquierdo y repetir los pasos del 1 al 5.

3.06.2. Refracción

1. Sentar al paciente apoyando su cabeza sobre el soporte que lleva el espaldar de la silla.
2. Ajustar la altura de la silla de tal manera que los ojos del paciente estén a la misma altura del examinador.
4. Este procedimiento debe hacerse sin corrección óptica y con ambos ojos abiertos.

5. Montura de prueba delante de los ojos del paciente con la correspondiente distancia interpupilar y ajustar el nivel del instrumento centrando los ojos.
6. Colocar el RL, ya sea en la montura de prueba o en el foróptero (se debe conocer el valor numérico del RL compensado con la distancia de trabajo).
7. Coloque un punto de fijación luminoso a 6 mts.
8. Pida al paciente que mantenga los ojos abiertos y mire el punto de fijación de lejos, durante el procedimiento.

3.07.Recolección de la información

Para realizar la recolección de datos se tomó en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión, donde los pacientes que utilice como muestra siguieron el protocolo establecido por el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), en el cual consistía en el manejo de historias clínicas para poder realizar primero lo que es la toma de Agudeza Visual sin corrección y la refracción antes de ser sometidos a la intervención quirúrgica de Pterigion y posteriormente en 15 días, un control optométrico – oftalmológico donde se realizar la toma de Agudeza Visual y la refracción para ver si existen cambios en los resultados refractivos.

El formato de la historia clínica nos ayudara con la información para la recolección de los datos para la respectiva investigación, se realizó preguntas claras y concisas, donde verificamos si el paciente era apto o no para el estudio, y así se pudo verificar si la información dada por el paciente era la correcta con las historias clínicas que maneja el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS).

Figura 20: Historia Clínica Hospital General Pablo Arturo Suarez

HOSPITAL DOCENTE PABLO ARTURO SUÁREZ
Historia Clínica Oftalmológica

m p Ministerio de Salud Pública
HOSPITAL "PABLO ARTURO SUÁREZ"

FECHA: _____ N° _____
Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____
Dirección: _____ Teléfono: _____
Ocupación: _____ Lugar de nacimiento: _____
Estado Civil: _____

ANAMNESIS: _____

EXAMEN FÍSICO

Agudeza Visual Presión Intraocular Hora
S.C. O.D.: _____ C.C. _____ O.D.: _____ mmHg.
S.C. O.I.: _____ C.C. _____ O.I.: _____ mmHg.

Párpados _____
Conjuntiva _____
Vías Lagrimales _____
Córneas _____

Keratometría 1 _____ - _____ x _____
Keratometría 2 _____ - _____ x _____

MOVIMIENTOS OCULARES

m p Ministerio de Salud Pública
HOSPITAL "PABLO ARTURO SUÁREZ"

O.D. O.I.

Cristalinos _____
Pupilas _____
Iris _____
Fondo de ojos _____
DIAGNÓSTICO: _____
TRATAMIENTO: _____
MÉDICO: _____

O.D. O.I.

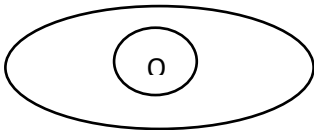
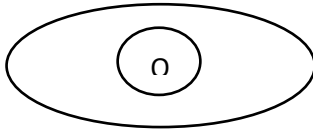
PLANIFICACIÓN DE TERAPEÚTICA

Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Figura 21: Historia Clínica | investigación científica

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA			
HISTORIA CLÍNICA – INVESTIGACIÓN HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ			
ÁREA OPTOMÉTRICA - OFTALMOLÓGICA			
NOMBRE:		N° HC:	
DIRECCIÓN:		EDAD:	
Ocupación:		SEXO:	
ANAMNESIS			
MOTIVO DE CONSULTA:			
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES:			
ANTECEDENTES OCULARES:			
AGUDEZA VISUAL PRE QUIRÚRGICA	PIN HOLE	RETINOSCOPIA PRE QUIRÚRGICA	AV
OD:		OD:	
OI:		OI:	
EXAMEN EXTERNO			
OD 		OI 	
DIAGNÓSTICO:			
AGUDEZA VISUAL POST QUIRÚRGICA	RETINOSCOPIA POST QUIRÚRGICA		AV
OD:	OD:		
OI:	OI:		
ELABORADO POR BYRON FABIAN ESPINOZA LEANO		SELLO DEL ÁREA DE OFTALMOLOGÍA	

Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRÚRGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMÉTRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

CAPITULO 4: PROCESAMIENTO Y ANALISIS

4.01.PROCESAMIENTO Y ANALISIS

En el presente capitulo se realizará la tabulación y descripción de los datos que fueron utilizados para la investigación.

- Frecuencia de genero
- Frecuencia de edad
- Frecuencia de ojo intervenido
- Grados de pterigion
- Agudeza visual con corrección pre quirúrgica
- Agudeza visual con corrección post quirúrgica
- Diagnostico refractivo pre quirúrgico
- Diagnostico refractivo post quirúrgico

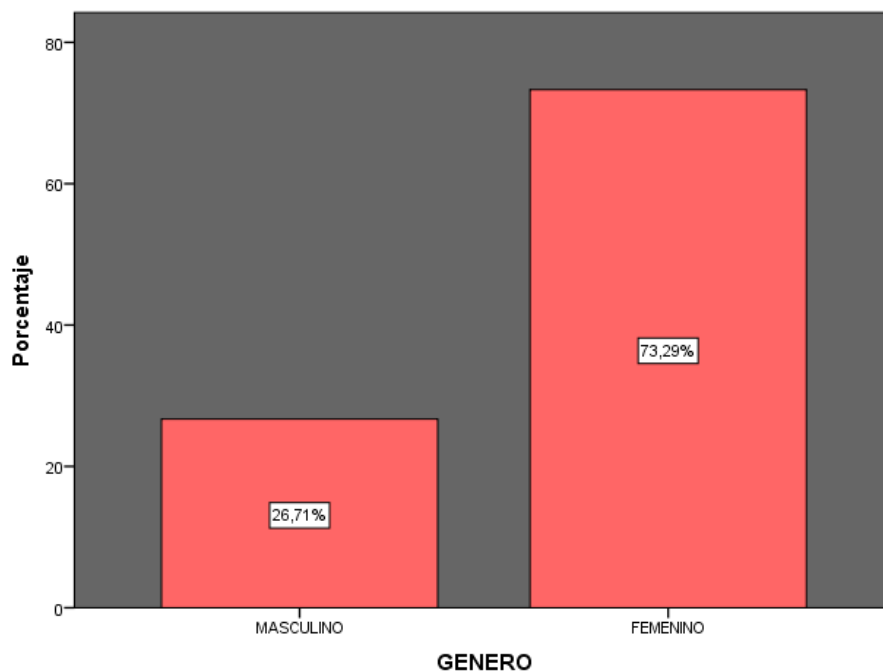
Tabla 2 Frecuencia de género

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	MASCULINO	43	26,7
	FEMENINO	118	73,3
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 22 Frecuencia de género



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

En la gráfica se observa la clasificación por género donde de 161 pacientes, 43 paciente equivale el 26,71% que representa el género masculino y 118 pacientes equivale el 73,29% que representa el género femenino.

Como conclusión tenemos que predominar el género femenino que se sometió a cirugía de pterigion.

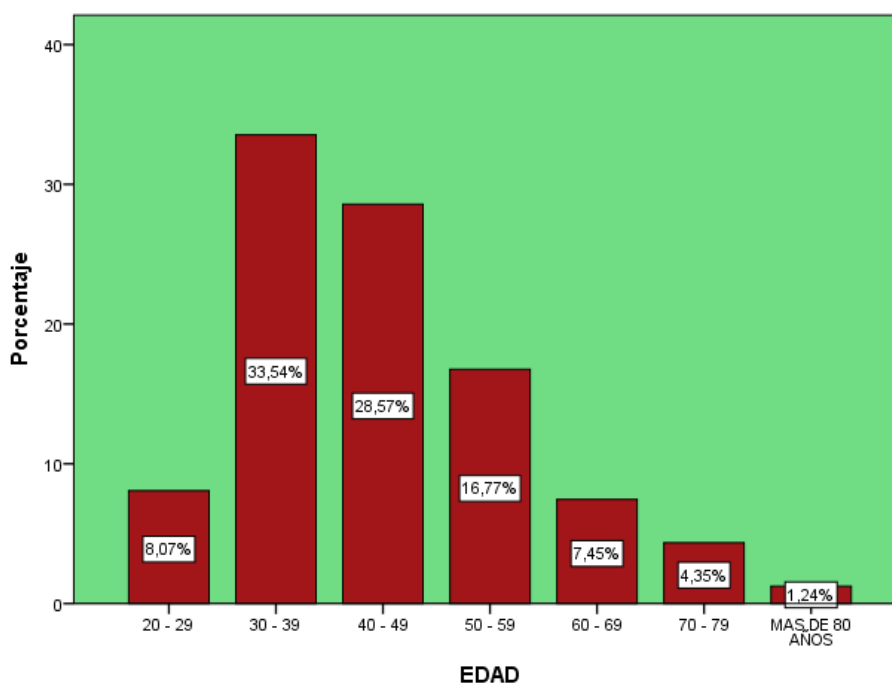
Tabla 3 Frecuencia de edad por 7 categorías

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	20 - 29	13	8,1
	30 - 39	54	33,5
	40 - 49	46	28,6
	50 - 59	27	16,8
	60 - 69	12	7,5
	70 - 79	7	4,3
	MAS DE 80 AÑOS	2	1,2
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 23 Frecuencia de edades



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Para determinar las estadísticas de edades me eh basándonos en la tabla etaria de edades, donde trabajamos con 7 categorías siendo las siguientes.

La primera categoría representa las edades de 20 a 29 años con 8.07%, la segunda categoría representa las edades de 30 a 39 años con 33.54%, la tercera categoría representa las edades de 40 a 49 años con 28.57%, la cuarta categoría representa las edades de 50 a 59 años con 16.77%, la quinta categoría representa las edades de 60 a 69 años con 7.45%, la sexta categoría representa las edades de 70 a 79 años con 4.35% y la séptima categoría representa más de 80 años de edad con 1.24%. Obteniendo un total de 161 pacientes que corresponde al 100%.

Analizando los datos estadísticos podemos observar que las edades más sobresalientes en pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion son de 30 a 59 años dándonos 127 pacientes (78.88%) y las minoría de edades son de 20 a 29 años y 60 a más de 70 años que son 34 pacientes (21.12%).

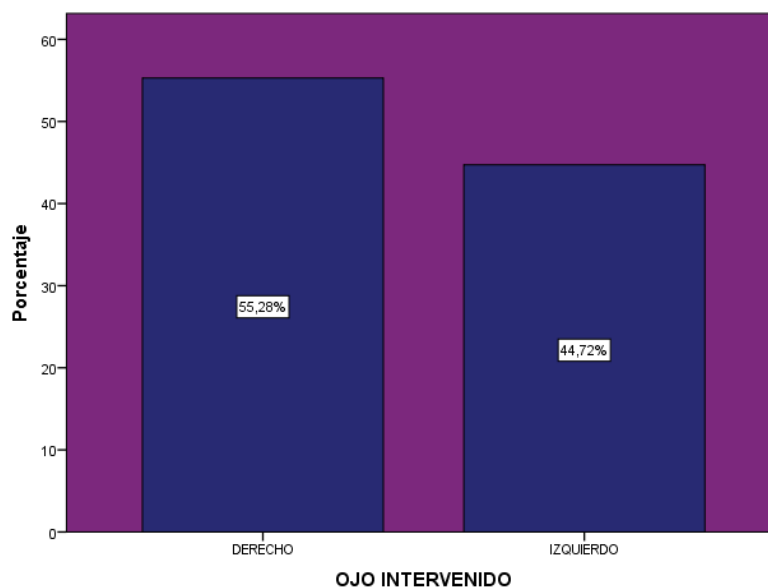
Tabla 4 Frecuencia del ojo intervenido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	DERECHO	89	55,3
	IZQUIERDO	72	44,7
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 24 Ojo Intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

En la presente grafica observamos el porcentaje de ojos intervenidos, donde de 89 pacientes fueron operados el ojo derecho que representa el 55.28% y 72 pacientes fueron operados el ojo izquierdo que representa el 44.72%. Obteniendo un total de 161 ojos intervenidos que representa el 100%.

Tabla 5 Grados de Pterigion

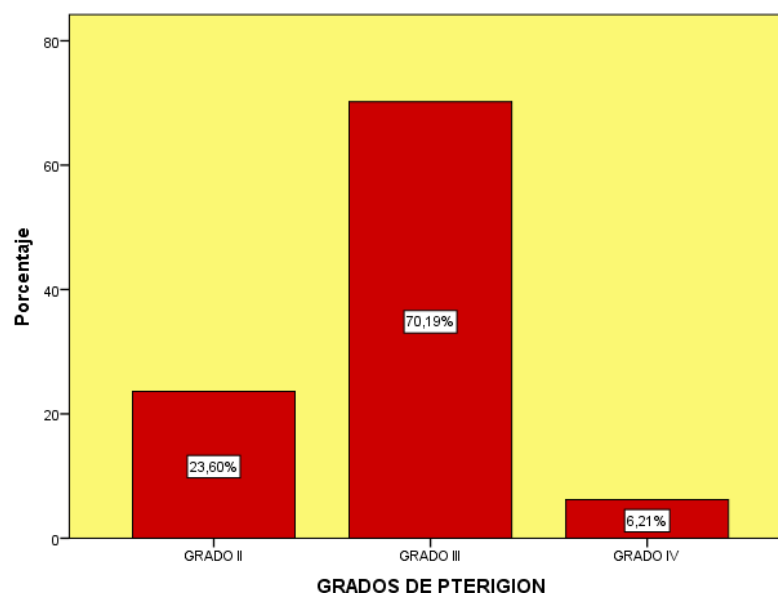
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	GRADO II	38	23,6
	GRADO III	113	70,2
	GRADO IV	10	6,2
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CUIDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Figura 25 Grados de Pterigion



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Para determinar los grados de pterigion se tomó en cuenta las historias clínicas del Hospital General Pablo Arturo Suarez, bajo el consentimiento de las doctoras del área de Oftalmología: Dra. Lina Bueno, Dra. Paola Ponce y Dra. María de los Ángeles Quisiguiña.

Basándonos en esta información se determinó los siguientes grados de pterigion de 161 pacientes, 38 fueron diagnosticados grado II que representa el 23.60%, 113 fueron diagnosticados grado III que represento el 70.19% y 10 fueron diagnosticados grado IV que represento el 6.21%. Analizando los datos estadísticos obtenemos que la mayoría de pacientes presento pterigion grado III con 113 pacientes (70.19%) y la minoría pterigion grado IV con 10 pacientes (6.20%).

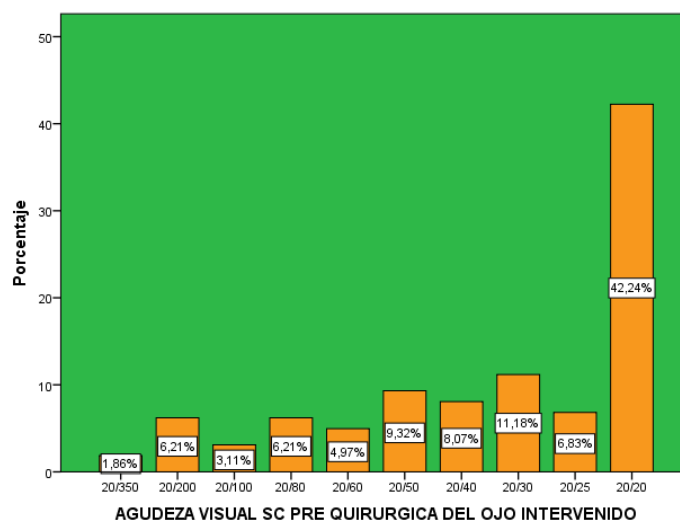
Tabla 6 Agudeza visual sin corrección pre quirúrgica ojo intervenido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	20/350	3	1,9
	20/200	10	6,2
	20/100	5	3,1
	20/80	10	6,2
	20/60	8	5,0
	20/50	15	9,3
	20/40	13	8,1
	20/30	18	11,2
	20/25	11	6,8
	20/20	68	42,2
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 26 Agudeza visual sin corrección pre quirúrgico ojo intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Se tomó en cuenta 10 categorías, donde clasificamos cada línea del optotipo y determinamos el porcentaje que representa cada categoría de agudeza visual donde los pacientes de 20/350 representan el 1.86%, los pacientes 20/200 representa el 6.21%, los pacientes de 20/100 representan el 3.11%, los pacientes de 20/80 representan el 6.21%, los pacientes de 20/60 representan el 4.97%, los pacientes de 20/50 representan el 9.32%, los pacientes de 20/ representan el 8.07%, los pacientes de 20/30 representan el 11.18%, los pacientes de 20/25 representan el 6.83% y los pacientes de 20/20 representan el máximo porcentaje de 42.24%.

Analizando los datos estadísticos se demostró que la categoría alta corresponde al 20/20 con 68 pacientes (42.24%), la categoría media 20/30 con 18 pacientes (11.18%) y la categoría mínima 20/350 corresponde a 3 pacientes (1.86%).

Tabla 7 Agudeza visual con corrección pre quirúrgica ojo intervenido

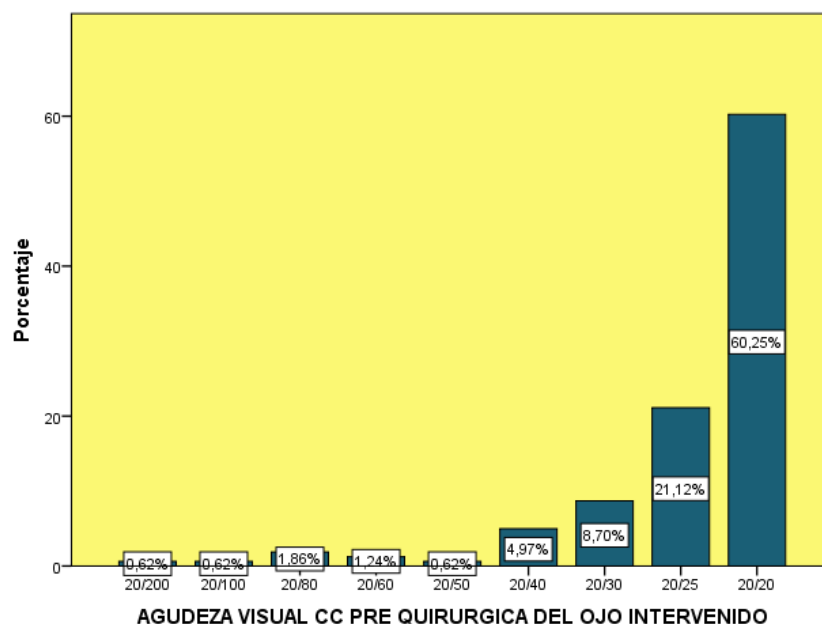
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	20/200	1	,6
	20/100	1	,6
	20/80	3	1,9
	20/60	2	1,2
	20/50	1	,6
	20/40	8	5,0
	20/30	14	8,7
	20/25	34	21,1
	20/20	97	60,2
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Figura 27 Agudeza visual con corrección pre quirúrgica ojo intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Para obtener los datos estadísticos se tomó en cuenta 9 categorías para determinar la agudeza visual con corrección pre quirúrgica, donde obtenemos los porcentajes el 20/200, el 20/100 y el 20/50 representan el 0.62%, el 20/80 representa el 1.86%, el 20/60 representa el 1.24%, el 20/40 representa el 4.97%, el 20/30 representa el 8.70%, el 20/25 representa el 21.12% y la gran mayoría que es el 20/20 representa el 60.25%.

Analizando los datos estadísticos podemos determinar que la mayoría presenta un 20/20 con 97 pacientes (60.25%) y la minoría se presenta entre el 20/200 al 20/50 con 8 pacientes (0.62%).

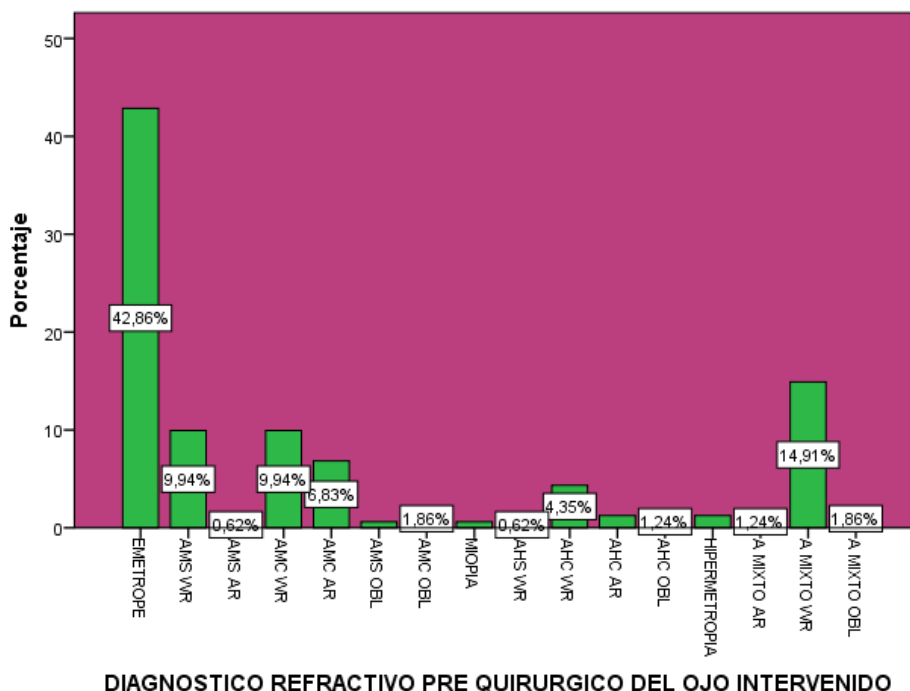
Tabla 8 Diagnostico refractivo pre quirúrgico ojo intervenido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	EMETROPE	69	42,9
	AMS WR	16	9,9
	AMS AR	1	,6
	AMC WR	16	9,9
	AMC AR	11	6,8
	AMS OBL	1	,6
	AMC OBL	3	1,9
	MIOPIA	1	,6
	AHS WR	1	,6
	AHC WR	7	4,3
	AHC AR	2	1,2
	AHC OBL	2	1,2
	HIPERMETROPIA	2	1,2
	A MIXTO AR	2	1,2
	A MIXTO WR	24	14,9
	A MIXTO OBL	3	1,9
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 28 Diagnostico refractivo pre quirúrgico ojo intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Para obtener los datos se tomó encuesta 16 categorías para los diagnósticos refractivos pre quirúrgico del ojo intervenido, donde obtenemos los siguientes porcentajes:

En la categoría 1 los pacientes emétopes representan el 42.86%, en la categoría 2 los pacientes con astigmatismo miópico simple eje con la regla representan el 9.94%, en la categoría 3 los pacientes con astigmatismo miópico simple eje contra la regla representa el 0.62%, en la categoría 4 los pacientes con astigmatismo miópico compuesto eje con la regla representan el 9.94%, en la

categoría 5 los pacientes con astigmatismo miópico compuesto eje contra la regla representan 6.8% el , en la categoría 6 los pacientes con astigmatismo miópico simple eje oblicuo representa el 0.6%, en la categoría 7 los pacientes con astigmatismo miópico compuesto eje oblicuo representa el 1.9%.

En la categoría 8 los pacientes miopes puros representan el 0.6%, en la categoría 9 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico simple eje con la regla representa el 0.6%, en la categoría 10 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico compuesto eje con la regla representa el 4.3%, en la categoría 11 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico compuesto eje contra la regla representa el 1.2%.

En la categoría 12 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico compuesto eje oblicuo representa el 1.2%, en la categoría 13 los pacientes hipermetrópicos puros representa el 1.2%, en la categoría 14 los pacientes con astigmatismo mixto eje contra la regla representa el 1.2%, en la categoría 15 los pacientes con astigmatismo mixto eje con la regla representa el 14.9%, y en la categoría 16 los pacientes con astigmatismo mixto eje oblicuo representa el 1.9%.

Analizando los datos estadísticos podemos determinar que existe mayor porcentaje de 69 pacientes emétopes (42.86%), la media son astigmatismos mixtos ejes con la regla correspondiendo a 24 pacientes (14.91%) y la minoría con 12 pacientes representando el 0.62 y 1.24%.

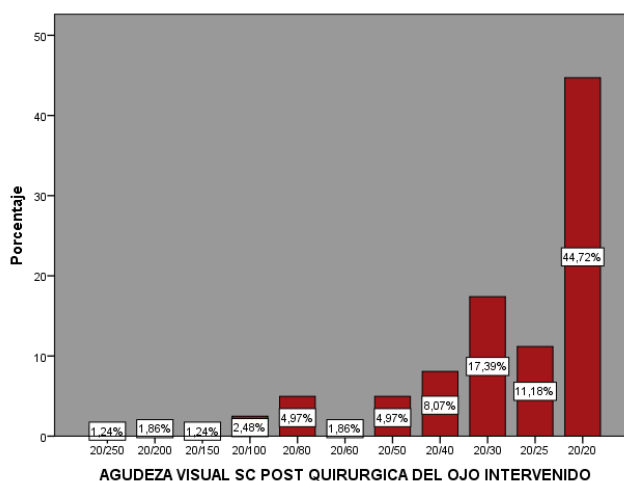
Tabla 9 Agudeza visual sin corrección post quirúrgica ojo intervenido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	20/250	2	1,2
	20/200	3	1,9
	20/150	2	1,2
	20/100	4	2,5
	20/80	8	5,0
	20/60	3	1,9
	20/50	8	5,0
	20/40	13	8,1
	20/30	28	17,4
	20/25	18	11,2
	20/20	72	44,7
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 29 Agudeza visual post quirúrgica ojo intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Para determinar los datos estadísticos de la agudeza visual sin corrección post quirúrgica del ojo intervenido, se tomó en cuenta 10 categorías para determinar la frecuencia y el porcentaje de cada categoría, basándose en lo siguiente: Solo 2 pacientes de 20/250 representan el (1.24%), 3 pacientes 20/200 representa el (1.86%), 2 pacientes de 20/150 representan el (1.24%), 4 pacientes de 20/100 representan el (2.48%), 8 pacientes de 20/80 representan el (4.97%), 3 pacientes de 20/60 representan el (1.86%), 8 pacientes de 20/50 representan el (4.97%), 13 pacientes de 20/40 representan el (8.07%), 28 pacientes de 20/30 representan el (17.39%), 18 pacientes de 20/25 representan el (11.18%) y 72 pacientes de 20/20 representan el máximo porcentaje de (44.72%).

Al analizar los datos estadísticos podemos determinar que 72 pacientes presentan un 20/20 que representa el (44.72%), 67 paciente se encuentra entre el 20/50 a 20/25 representando el (31.61%) y 22 pacientes se encuentra entre el 20/250 a 20/60 con el (13.65%).

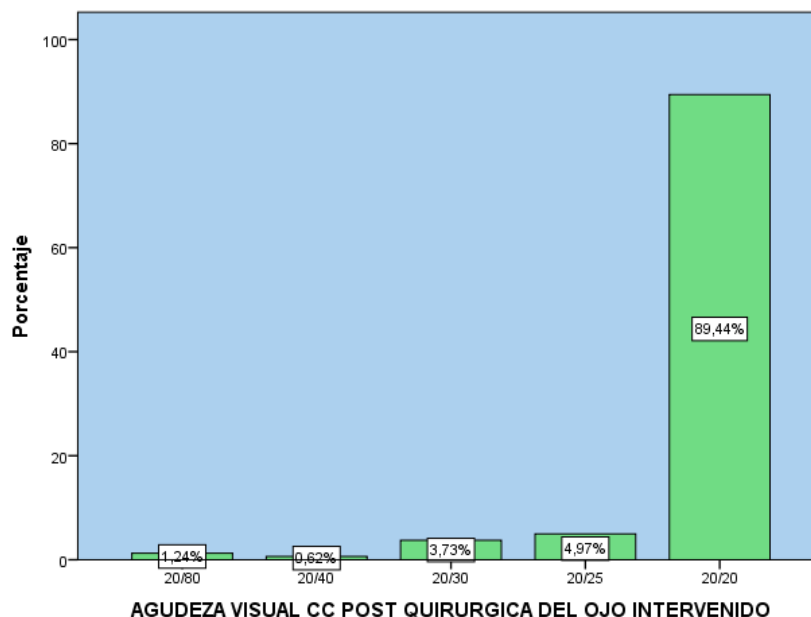
Tabla 10 Agudeza visual con corrección post quirúrgica ojo intervenido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	20/80	2	1,2
	20/40	1	,6
	20/30	6	3,7
	20/25	8	5,0
	20/20	144	89,4
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 30 Agudeza visual con corrección post quirúrgica ojo intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Para obtener los siguientes datos estadísticos de la agudeza visual con corrección a los pacientes post quirúrgicos de pterigion, se tomó en cuenta 5 categorías: La primera categoría representa el 20/80 representa el 1.24%, la segunda categoría el 20/40 representa el 0.62%, la tercera categoría el 20/30 representa el 3.73%, la cuarta categoría el 20/25 representa el 4.97% y la gran mayoría que es el 20/20 representa el 89.44%.

Al analizar los datos estadísticos podemos determinar que después de la cirugía de pterigion, los pacientes presentan una recuperación en su agudeza visual, demostrándonos que existió mayor cantidad de 144 pacientes emétopes que representa el 89.44% y 17 pacientes representan con el 10.56%.

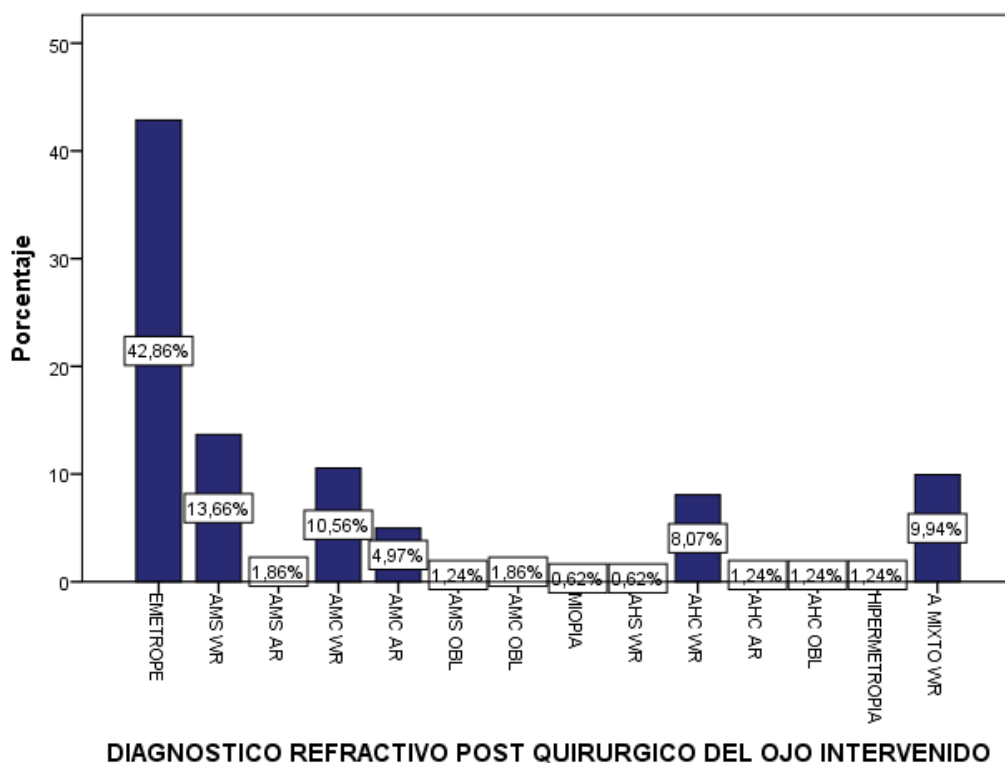
Tabla 11 Diagnostico refractivo post quirúrgico ojo intervenido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	EMETROPE	69	42,9
	AMS WR	22	13,7
	AMS AR	3	1,9
	AMC WR	17	10,6
	AMC AR	8	5,0
	AMS OBL	2	1,2
	AMC OBL	3	1,9
	MIOPIA	1	,6
	AHS WR	1	,6
	AHC WR	13	8,1
	AHC AR	2	1,2
	AHC OBL	2	1,2
	HIPERMETROPIA	2	1,2
	A MIXTO WR	16	9,9
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Figura 31 Diagnostico refractivo post quirúrgico ojo intervenido



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Para obtener los datos se tomó encuesta 14 categorías para los diagnósticos refractivos post quirúrgico del ojo intervenido, donde obtenemos los siguientes porcentajes:

En la categoría 1 los pacientes emétopes representan el 42.86%, en la categoría 2 los pacientes con astigmatismo miópico simple eje con la regla representan el 13.66%, en la categoría 3 los pacientes con astigmatismo miópico simple eje contra la regla representa el 1.86%, en la categoría 4 los pacientes con astigmatismo miópico compuesto eje con la regla representan el 10.56%, en la

categoría 5 los pacientes con astigmatismo miópico compuesto eje contra la regla representan 4.97% el , en la categoría 6 los pacientes con astigmatismo miópico simple eje oblicuo representa el 1.24%, en la categoría 7 los pacientes con astigmatismo miópico compuesto eje oblicuo representa el 1.86%.

En la categoría 8 los pacientes miopes puros representa el 0.62%, en la categoría 9 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico simple eje con la regla representa el 0.62%, en la categoría 10 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico compuesto eje con la regla representa el 8.07%, en la categoría 11 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico compuesto eje contra la regla representa el 1.24%.

En la categoría 12 los pacientes con astigmatismo hipermetrópico compuesto eje oblicuo representa el 1.24%, en la categoría 13 los pacientes hipermetrópicos puros representa el 1.24%, y en la categoría 14 los pacientes con astigmatismo mixto eje contra la regla representa el 9.94%.

Analizando los datos estadísticos podemos determinar que existe mayor porcentaje con 69 pacientes emétopes con el (42.86%), la media son astigmatismos mixtos ejes con la regla con el 9.9% y entre el 1.24 y 1.86%.

Tabla 12 Relación de agudeza visual sin corrección pre quirúrgica y agudeza visual sin corrección post quirúrgica de los ojos intervenidos

RELACION DE LA AGUDEZA VISUAL SIN CORRECCION					
PRE QUIRURGICA	PACIENTES	%	POST QUIRURGICA	PACIENTES	%
20/350	3	1.9			
			20/250	2	1.2
20/200	10	6.2	20/200	3	1.9
			20/150	2	1.2
20/100	5	3.1	20/100	4	2.5
20/80	10	6.2	20/80	8	5.0
20/60	8	5.0	20/60	3	1.9
20/50	15	9.3	20/50	8	5.0
20/40	13	8.1	20/40	13	8.1
20/30	18	11.2	20/30	28	17.4
20/25	11	6.8	20/25	18	11.2
20/20	68	42.2	20/20	72	44.7
TOTAL	161	100%	TOTAL	161	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Al analizar los resultados de la agudeza visual sin corrección pre y post quirúrgica se concluyó que existen un aumento a 72 pacientes en su agudeza visual post quirúrgica con 20/20 que equivale al 44.7%, mientras que en la agudeza visual pre quirúrgica del 20/20 existen 68 pacientes que equivale el 42.2%. Se puede comprobar que existe una mejoría en la visión de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion.

Correspondiendo al 20/25 hubo un aumento de pacientes en su agudeza visual sin corrección post quirúrgica de 18 pacientes que corresponde el 11.2% a relación con la agudeza visual sin corrección pre quirúrgica de 11 pacientes que corresponde el 6.8%. En el 20/30 hubo de igual manera un aumento en los pacientes post quirúrgicos sin corrección que fueron 28 que equivale al 17.45% a diferencia de la agudeza sin corrección pre quirúrgica con 18 pacientes que equivale el 11.2%.

En las categorías del 20/50 al 20/200 hubo una disminución en los pacientes post quirúrgicos que correspondían del 5.0% al 1.9% a diferencia de la agudeza visual sin corrección en los pacientes pre quirúrgicos. Se disminuyó la categoría de 20/350 con el 1.9% en la agudeza visual sin corrección post quirúrgica, de igual manera se aumentó dos categorías la del 20/250 y 20/150 en la agudeza visual sin corrección post quirúrgica que representa el 1.2%

Tabla 13 Relación de agudeza visual con corrección pre quirúrgica y agudeza visual con corrección post quirúrgica de los ojos intervenidos

RELACION DE LA AGUDEZA VISUAL CON CORRECCION					
PRE QUIRURGICA	PACIENTES	%	POST QUIRURGICA	PACIENTES	%
20/200	1	0.6			
20/100	1	0.6			
20/80	3	1.9	20/80	2	1.2
20/60	2	1.2			
20/50	1	0.6			
20/40	8	5.0	20/40	1	0.6
20/30	14	8.7	20/30	6	3.7
20/25	34	21.1	20/25	8	5.0
20/20	97	60.2	20/20	144	89.4
TOTAL	161	100%	TOTAL	161	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Al analizar los datos estadísticos en la relación de la agudeza visual con corrección en pacientes pre y post quirúrgicos de pterigion, obteniendo los siguientes resultados: Existe un aumento de pacientes con agudeza visual con corrección post quirúrgica con 20/20 de 144 pacientes que representa el 89.4% a razón de los pacientes con agudeza visual con corrección pre quirúrgica de 20/20 de 97 pacientes que corresponde el 60.2%, a partir del 20/25 al 20/80 de la agudeza visual con corrección post quirúrgica hubo una disminución de pacientes que se encuentran entre el 5.0% al 1.2%.

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Tabla 14 Relación de diagnóstico refractivo pre quirúrgico con diagnóstico refractivo post quirúrgico del ojo intervenido

RELACION DE LOS DIAGNOSTICOS REFRACTIVOS					
PRE	PACIENTE	%	POST	PACIENTE	%
QUIRURGICO	S		QUIRURGICO	S	
EMEPTROPE	69	42.9	EMEPTROPE	69	42.9
AMS EJE WR	16	9.9	AMS EJE WR	22	13.7
AMS EJE AR	1	0.6	AMS EJE AR	3	1.9
AMC EJE WR	16	9.9	AMC EJE WR	17	10.6
AMC EJE AR	11	6.8	AMC EJE AR	8	5.0
AMS EJE OBL	1	0.6	AMS EJE OBL	2	1.2
AMC EJE OBL	3	1.9	AMC EJE OBL	3	1.9
MIOPIA	1	0.6	MIOPIA	1	0.6
AHS EJE WR	1	0.6	AHS EJE WR	1	0.6
AHC EJE WR	7	4.3	AHC EJE WR	13	8.1
AHC EJE AR	2	1.2	AHC EJE AR	2	1.2
AHC EJE OBL	2	1.2	AHC EJE OBL	2	1.2
HIPERMETROPIA	2	1.2	HIPERMETROPIA	2	1.2
A MIXTO EJE AR	2	1.2	A MIXTO EJE AR	0	-
A MIXTO EJE WR	24	14.9	A MIXTO EJE WR	16	9.9
A MIXTO EJE OBL	3	1.9	A MIXTO EJE OBL	0	-

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Al analizar estos datos estadísticos podemos concluir que existe el mismo porcentaje de emétopes en diagnósticos refractivos pre quirúrgicos que emétopes post quirúrgicos, dándonos el 42.9%.

En cuanto a los astigmatismos miópico simples ejes con la regla existe mayor porcentaje equivalente de 13.7% en relación al porcentaje de 9.9% de los diagnósticos pre quirúrgicos. El porcentaje de los astigmatismos miópico simple eje contra la regla en los pacientes post quirúrgicos aumenta a un 1.9% en relación con el porcentaje de los pacientes pre quirúrgicos con un 0.6%.

El porcentaje de los del astigmatismo miópico compuesto de los diagnósticos post quirúrgicos aumenta del 10.6% con relación de los pre quirúrgicos que equivalen al 9.9%. En cuanto a los astigmatismos miópico compuesto ejes contra la regla existe disminución del porcentaje de los diagnósticos refractivos post quirúrgicos que equivalente de 5.0% en relación al porcentaje de 6.8% de los diagnósticos pre quirúrgicos.

En cuanto a los diagnósticos de astigmatismo miópico simple eje oblicuo hubo un aumento en el porcentaje post quirúrgico de 1.2% en relación al porcentaje pre quirúrgico de 0.6%. Con respecto a los astigmatismos miópico compuesto ejes oblicuos tanto en el diagnostico pre y post quirúrgico no hubo cambio y se mantienen con el porcentaje de 1.9%.

El porcentaje pre y post quirúrgicos en los diagnósticos refractivos de miopía y astigmatismo hipermetrópico simple eje con la regla mantienen sus porcentajes de

0.6%. En cuanto al diagnóstico refractivo post quirúrgico de astigmatismo hipermetrópico compuesto eje contra la regla hubo un aumento de 8.1% con respecto al diagnóstico pre quirúrgico que representa el 4.3%.

El porcentaje pre y post quirúrgicos en los diagnósticos refractivos de astigmatismo hipermetrópico compuesto eje contra la regla, astigmatismo hipermetrópico compuesto eje oblicuo e hipermetropía no hubo cambio en sus porcentajes presentando el 1.2%. En cuanto al astigmatismo mixto eje contra la regla y astigmatismo mixto eje oblicuo del diagnóstico refractivo pre quirúrgico disminuye el porcentaje, y en el astigmatismo mixto eje con la regla de los diagnóstico post quirúrgico hubo una disminución del porcentaje a 9.9% con relación al diagnóstico refractivo pre quirúrgico que representa el 14.9%.

Tabla 15 Mejoría de Agudeza Visual con respecto al Grado de Pterigion que presento

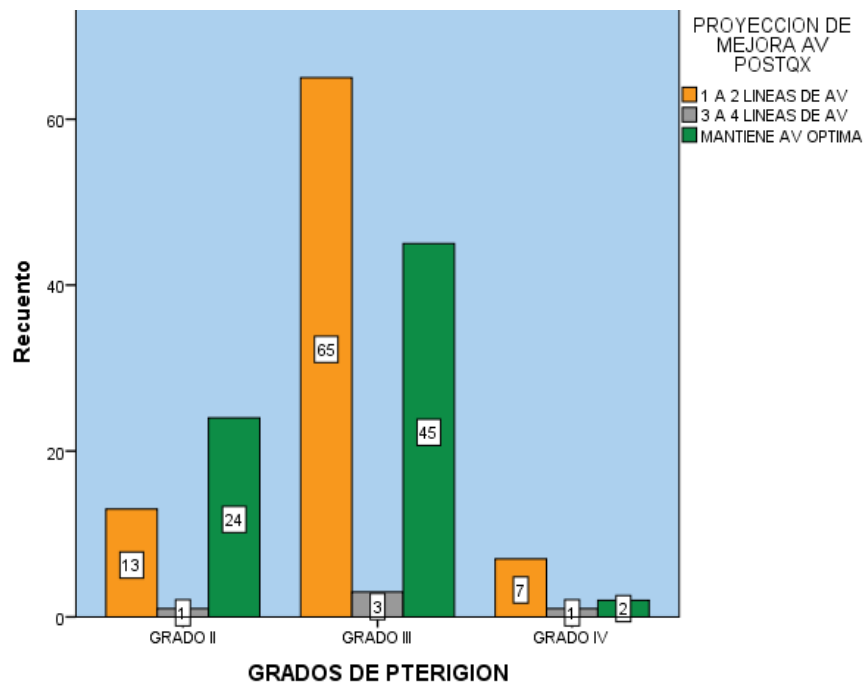
		PROYECCION DE MEJORA AV POSTQX			
		MANTIENE	1 A 2 LINEAS	3 A 4 LINEAS	Total
		AV	DE AV	DE AV	
GRADOS DE PTERIGION	GRADO II	24	13	1	38
	GRADO III	45	65	3	113
	GRADO IV	2	7	1	10
Total		71	85	5	161

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Figura 32 Mejoría de Agudeza Visual con respecto al Grado de Pterigion que presento



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Al analizar los datos sobre la mejoría de agudeza visual que presento el paciente después de su cirugía, tenemos que de 161 pacientes; en el grado II de 38 pacientes; 24 mantuvieron su agudeza visual de 20/720, 13 pacientes mejoraron de 1 a 2 líneas de agudeza visual y 1 paciente mejoro de 3 a 4 líneas de agudeza visual.

En el grado III de 113 pacientes; 45 mantuvieron la agudeza visual, 65 pacientes mejoraron de 1 a 2 líneas de agudeza visual y 3 pacientes mejoraron de 3 a 4 líneas de agudeza visual.

En el grado IV de 10 pacientes; 2 mantuvieron su agudeza visual, 7 pacientes mejoraron de 1 a 2 líneas de agudeza visual y 1 mejoró de 3 a 4 líneas de agudeza visual.

4.02.CONCLUSIONES Y ANALISIS ESTADISTICO

De los resultados obtenidos en los datos estadísticos se observó que de 161 pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion. Concluyendo que predomina el género femenino con 118 pacientes representando el 73.29%.

En el rango de edades utilizadas basada en la tabla etaria para la investigación se concluyó que de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion prevaleció más el porcentaje en las edades entre 30 a 39 años y menor porcentaje en las edades de 70 a 80 años.

De los 161 ojos intervenidos se demostró que la mayoría de cirugías fueron en el ojo derecho con el 55.28%.

A los pacientes con pterigion se determinó el tipo de grado que presentaba mediante las historias clínicas del Hospital General Pablo Arturo Suarez, donde prevaleció el grado III con el 70.19%.

En la agudeza visual sin corrección pre quirúrgica del ojo intervenido se tomó en cuenta 10 categorías donde se pudo concluir que existen mayores pacientes con agudeza visual de 20/20 con el 42.2%

Con respecto a la agudeza visual con corrección pre quirúrgico del ojo intervenido se tomó en cuenta 9 categorías, donde se concluyó que existe una mejoría con la corrección del paciente aumentado su porcentaje en el 20/20 con un 60.2%.

En los diagnósticos refractivos pre quirúrgicos se tomó en cuenta 16 categorías, donde las más destacadas resultaron ser los pacientes emétopes con el 42.9%, los astigmatismos miópico simple eje con la regla con un 9.9% y los astigmatismos mixtos eje con la regla que represento un 14.9%.

En la agudeza visual sin corrección post quirúrgica se tomó en cuenta 11 categorías, donde las más significativas fueron los pacientes con 20/20 que represento el 44.7%, 20/25 un 11.2% y 20/30 un 17.4%.

En la agudeza visual con corrección post quirúrgica se tomó en cuenta 5 categorías y se pudo concluir que existe una mejoría en los pacientes llegando a obtener 20/20 representando el 89.4% con su corrección después de la cirugía.

En los diagnósticos refractivos post quirúrgicos del ojo intervenido, se tomó en cuenta 14 categorías, donde las más representativas tuvieron el mayor porcentaje que fueron los pacientes emétopes con un 42.9% y los pacientes con astigmatismo miópico simple eje con la regla con un 13.7%.

Al relacionar la agudeza visual sin corrección pre quirúrgica y post quirúrgica observamos que hubo una mejoría en la agudeza visual post quirúrgica, representando mayor porcentaje en la categoría de 20/20 con un 44.7%.

Al relacionar la agudeza visual con corrección pre y post quirúrgica, se demostró que hubo un aumento del porcentaje de los pacientes de 20/20 que equivale el 89.4%.

Al analizar los diagnósticos refractivos pre y post quirúrgicos, concluimos que no hubo cambios en el porcentaje de los pacientes emétopes y se mantiene con el 42.9%, observamos que hubo una disminución en el porcentaje de los pacientes con astigmatismo mixto eje con la regla presentando el 9.9%.

Los resultados de la investigación muestran que si existen cambios de la agudeza visual y refracción en los pacientes que son sometidos a cirugía de pterigion.

4.03. RESPUESTA A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION

Según los resultados que se llevaron a cabo para la presente investigación para comprobar los cambios de agudeza visual al igual que su ametropía, en pacientes post quirúrgicos que se sometieron a cirugía de pterigion.

Se comprueba la hipótesis y se concluye que si existen cambios en la agudeza visual como en su ametropía en los pacientes post quirúrgicos de pterigion, obteniendo una mayor agudeza visual optima, quienes asistieron a consulta optométrica al Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS).

CAPITULO 5: PROPUESTA

5. PROPUESTA

5.01.Titulo

Elaboración de un artículo científico sobre cambios refractivos pre y post quirúrgicos de pterigion, en pacientes que acuden a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), en el año 2016.

5.01.1. Objetivo General

Difundir de manera clara y precisa cuáles son los cambios refractivos pre y post quirúrgicos de pterigion, en pacientes que acuden a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS), en el periodo 2016.

5.01.2. Objetivos específicos

- Elaborar una guía para pacientes que se someterán a una cirugía de pterigion sobre sus cuidados pre y post quirúrgicos
- Identificar las causas para que se presente esta patología
- Capacitar a pacientes sobre cuidados pre quirúrgicos
- Capacitar a pacientes sobre cuidados post quirúrgicos

5.02.Justificación

Partiendo de los datos obtenidos en el estudio resultados refractivos pre y post quirúrgicos de Pterigion, en pacientes que acuden a consulta optométrica, se elaborará un artículo científico que permitirá conocer cuáles son los resultados pre y post quirúrgicos de pterigion.

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Se proporcionará información que servirá como guía para un buen cuidado en su salud visual. El presente artículo científico dará información a las especialidades de oftalmología y optometría, la cual ayudará al optómetra y oftalmólogo para instruir al paciente, en caso de someterse a una cirugía de pterigion.

Dentro del artículo se dará a conocer a los pacientes los debidos cuidados pre y post quirúrgicos de pterigion para no presentar ningún problema.

5.03. Descripción de la Propuesta

PTERIGION | CAMBIOS REFRACTIVOS PRE Y POST QUIRURGICOS

Autor

Espinoza Leano Byron Fabián, Egresado de la Carrera de Optometría, Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

RESUMEN

En la actualidad el pterigion es un problema que aqueja a nivel mundial, siendo uno de los problemas más relevantes que conlleva a las personas a someterse a una resección quirúrgica de pterigion, debido a que han presentados varias molestias a nivel ocular entre ellas disminución de agudeza visual.

Objetivo: Comprobar si existen cambios de agudeza visual y refractivos, en pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez.

Materiales y Métodos: Se realizó la comparación de los resultados pre y post

quirúrgicos a los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion, la muestra fue de 161 pacientes de los cuales 43 fueron de sexo masculino y 118 de sexo femenino, cuyas edades estaba comprendidas entre 20 a más de 80 años, las cuales acudieron al Hospital General Pablo Arturo Suarez, servicio de optometría- oftalmología (2016). Para someterse a cirugía de pterigion.

Resultados: Al analizar la agudeza visual y refracción pre y post quirúrgica de los en los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion, se demostró que existe una mejoría en los resultados de los pacientes post quirúrgicos versus los pacientes pre quirúrgicos.

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Conclusión: Se confirmó que hubo una mejoría aumentando el porcentaje de los pacientes de 20/20 que equivale al 89.4%, corroborando que después de someterse a una cirugía de pterigion existen cambios favorables dependiendo el grado que presente el paciente.

Palabras claves: Pterigion, agudeza visual, refracción

SUMMARY

Currently the pterygium is a problem that afflicts worldwide, being one of the most important problems involved people to undergo a surgical resection of pterygium, because they have presented several discomfort to eye level including decreased acuity visual.

Objective: Check if there are changes in visual acuity and refractive in patients who underwent pterygium surgery at the General Hospital Pablo Arturo Suarez.

Materials and Methods: comparing the pre-and surgical patients who underwent pterygium surgery, post results were made the sample was 161 patients out of the 43 which were male and 118 female, whose age was included between 20 to 80 years, which they rushed to the General Hospital Pablo Arturo Suarez, ophthalmology service Optometry (2016). For surgery of pterygium.

Results: By analyzing the visual acuity and refraction pre and post surgical of patients who underwent pterygium surgery, it was shown that there is an improvement in the results of the post surgical patients versus pre-surgical patients.

Conclusion: It was confirmed that there was an improvement by increasing the percentage of patients 20/20 equivalent to 89.4%, confirming that after surgery of pterygium there are favorable changes depending on the degree presented by the patient.

Keywords: Pterigion, visual acuity, refraction

INTRODUCCION

Se define pterigion como una degeneración del colágeno de la conjuntiva bulbar interpalpebral, que clínicamente presenta un aspecto triangular, vascularizado, que invade a menudo la córnea. (Cabrera Silva, Lissi Gervaso, & Honeyman Mauro, 2005)

Para (Dr. Alonso & Dr. Anton de Bedano, 1844) se llama pterigion "Porque tiene en efecto una forma triangular, y consiste en el desarrollo morbosos del tejido que hay debajo de la conjuntiva ocular." La base del triángulo que forma, corresponde a la circunferencia del ojo, y el vértice al centro de la córnea. Se cree que es debida a la adherencia del tejido subconjuntival, que va creciendo desde la esclerótica a la córnea.

Etiología

Para (Dr. Boyd, Dra. Gutierrez, & Dr. McCulley, 2011) Las causas del pterigion han sido de amplias especulaciones y todavía no es bien retenido el mecanismo para su desarrollo y recurrencia. Evidencia reciente está cambiando la atención de la conjuntiva al limbo como el sitio de disfunción primario. Por otro lado, la patogénesis de las recurrencias parece ser diferente a la del pterigion.

El pterigion afecta a las personas que pasan bastante tiempo al aire libre, la mayor parte de los especialistas piensan que los factores de riesgo principalmente son:

- Exposición prolongada a la luz ultravioleta, estos crecimientos aparecen cuando los ojos se exponen a la radiación ultravioleta. El riesgo es considerablemente mayor entre las personas que viven cerca del Ecuador.
- Ojo seco
- Irritantes como el polvo y el viento, también ocurre cuando se vive en áreas secas y polvorientas. (I.M.O, 2006)

Frecuentemente esta precedido por una condición no cancerosa relacionada llamada pinguécula, una mancha o protuberancia de color amarillento en la conjuntiva cerca de la córnea. Tiende a ocurrir en circunstancias afines a las que contribuye la formación de un pterigion. (Net, 2016)

Clasificación - Grados

La clasificación es basa en la apariencia, actividad vascular y síntomas:

Grado I: Se extiende por el limbo, altamente vascularizado, sintomático, con o sin línea de Stocker y edema corneal. Histológicamente: células inflamatorias, neovasos y aumento del colágeno conjuntival.

Grado II: Se extiende entre el limbo y área pupilar, elevado, pobremente vascularizado, con defectos de la película lagrimal, asintomático, con o sin línea de Stocker y degeneración hialina más fibrosis. Histológicamente: menos células

inflamatorias y más colágenos con escasos o nulos neovasos.

Grado III: Se extiende sobre el área pupilar, elevado, vascularizado, sintomático, con crecimiento de 2mm o más sobre la córnea, a veces recurrente.

Grado IV: Su extensión sobrepasa el área pupilar, plano avascular, sintomático, con crecimiento de 2mm o más sobre la córnea, atrófico. Histológicamente: degeneración hialina, abundantes fibroblastos neovascularizados. (Barraquer Compte, Alvarez de Toledo Elizalde, & De la Paz Dalisay, 2011)

Tratamiento de pterigion

Medico: Es las lesiones pequeñas que dan pocos síntomas o que solamente dan problema cosmético pueden indicarse anteojos con filtro solar para disminuir la exposición a la radiación ultravioleta y prevenir el crecimiento de la lesión. A esto se agrega un colirio con efecto vasoconstrictor en caso de que haya poca reacción inflamatoria; si esta es mucha se deberá indicar un antiinflamatorio esteroide corto que puede durar una semana. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

En caso de indicar esteroides debe explicársele al paciente que ese medicamento es dañino para el ojo si se usa por tiempo prolongado ya que además de favorecer las infecciones puede producir catarata o glaucoma. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

Quirúrgico: Es posiblemente el método más utilizado en todo el mundo para el tratamiento quirúrgico de pterigion asociado o no al empleo de antimicóticos o radiación.

Consiste en una cirugía con autoinjerto conjuntival, que consiste en colocar anestesia local, el autoinjerto conjuntival hace barrera, evitando que el pterigion vuelva a crecer, además al ser tejido sano del propio paciente, el aspecto estético es muy bueno en el postoperatorio. (I.M.O, 2006)

Consiste en una resección completa del pterigion, eliminando el tejido sobre la córnea y el cuerpo del pterigion, así como el tejido inflamatorio y la capsula de Tenon que se encuentra bajo la conjuntiva adyacente. Habitualmente el tejido conjuntival se obtiene de la zona superior. (I.M.O, 2006)

Se marca el tamaño de injerto que va a ser necesario en función del tamaño del pterigion y se secciona una capa muy fina de tejido conjuntival, que no incluya la capsula de Tenon del donante, para poder obtener un mejor resultado estético. Para la fijación del autoinjerto de conjuntiva en la zona que antes ocupaba el pterigion se utiliza un adherente biológico, de esta forma se evitan suturas que podían dar molestias al paciente, esta técnica es la más común ya que sus resultados funcionales no han encontrado complicaciones. (Dr. Espinal Guillen, 1995)

Agudeza Visual

Es la capacidad del sistema visual para percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buenas.

Para una distancia al objeto constante, si el paciente ve nítidamente una letra

pequeña, tiene más agudeza visual que otro que no la ve. (Medline, 2016)

El optotipo de Snellen es una tarjeta estandarizada sostenida a una distancia de 20 pies (6 metros), se utilizan tablas especiales cuando el examen se hace a distancias menores a 20 pies, algunas tablas de Snellen son de hecho de monitores de video que muestran letras o imágenes. (Medline, 2016)

Refracción

El ojo es un órgano que posee un sistema óptico que tiene como misión "refractar" los rayos de luz que entren en él y enfocarlos en la retina para formar una imagen nítida de lo que estamos viendo. (I.M.O, 2006)

Estos rayos de luz se considera que atraviesan el espacio en línea recta y en forma paralela, y al entrar al ojo, en su camino hacia la retina, traspasan varias estructuras de distintas superficies que los desvían y cambian su dirección: la córnea con sus diferentes capas, el humor acuoso, el cristalino y el humor vítreo. (I.M.O, 2006)

Materiales y Métodos

El diseño de la investigación es observacional porque no se manipula o altera las variables pterigion y cambios de agudeza visual y refracción, el tipo de investigación es analítico de cohorte ya que las cirugías de pterigion se presentan todos los días y lo que se busca es conocer los cambios de agudeza visual y refracción en los pacientes pre y post quirúrgicos.

Se evaluó la prevalencia en el género, edad, ojo intervenido, grados de pterigion, agudeza visual con corrección pre y post quirúrgica, agudeza visual con corrección pre y post quirúrgicas y los diagnósticos refractivos pre y post quirúrgicos de cada uno de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion.

Se midió la agudeza visual sin corrección, con corrección pre y post quirúrgicas, al igual se les hizo la retinoscopia a los pacientes antes y después de ser intervenidos quirúrgicamente para la extirpación del pterigion, se registraron los datos en la historia clínica para posteriormente realizar el análisis y cuadros estadísticos.

RESULTADOS

Recolección de datos

Para la recolección de los datos se diseñó un formato de historia clínica que facilitó la recopilación de la información de los datos que fueron llenados de manera clara y precisa.

Los pacientes que participaron en el estudio debían cumplir con los parámetros establecidos en los criterios de inclusión los cuales consistían en pacientes que fueron operados de pterigion, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez, hombres y mujeres, pacientes que cuenten con historia clínica previo a cirugía.

Tabla 1

Frecuencia de Genero

		Frecuencia	Porcentaje
Valido	Masculino	43	26.7%
	Femenino	118	73.3%
	Total	161	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Según el género fueron 43 pacientes masculinos y 118 pacientes femeninos, a los pacientes se los clasifiqué según la edad se obtuvo 13 pacientes entre 20 – 29 años, 54 pacientes entre 30 – 39 años, 46 pacientes entre 40 – 49 años, 27 pacientes entre 50 – 59 años, 12 pacientes entre 60 – 69 años, 7 pacientes entre 70 – 79 años y 2 pacientes en más de 80 años.

Tabla 2 Frecuencia de edades, tabla etaria

		Frecuencia	Porcentaje
Valido	20 – 29	13	8.1%
	30 – 39	54	33.5%
	40 -49	46	28.6%
	50 – 59	27	16.8%
	60 – 69	12	7.5%
	70 – 79	7	4.3%
	Mas de 80 años	2	1.2%
	Total	161	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Tabla 3 Frecuencia de Ojos Intervenidos

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	DERECHO	89	55,3
	IZQUIERDO	72	44,7
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Según el número de ojos intervenidos fueron 89 ojos derechos y 72 ojos

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

izquierdos, para determinar los grados de pterigion se tomó en cuenta las historias clínicas del Hospital General Pablo Arturo Suarez, donde se determinó 38 pacientes diagnosticados de grado II, 113 grado III y 10 grado IV.

Tabla 4 Frecuencia de Grados de Pterigion

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	GRADO II	38	23,6
	GRADO III	113	70,2
	GRADO IV	10	6,2
	Total	161	100,0

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Tabla 5: Relación de la agudeza visual sin corrección pre y post quirúrgica del ojo intervenido

RELACION DE LA AGUDEZA VISUAL SIN CORRECCION					
PRE QUIRURGICA	PACIENTES	%	POST QUIRURGICA	PACIENTES	%
20/350	3	1.9	20/250	2	1.2
20/200	10	6.2	20/200	3	1.9
			20/150	2	1.2
20/100	5	3.1	20/100	4	2.5
20/80	10	6.2	20/80	8	5.0
20/60	8	5.0	20/60	3	1.9
20/50	15	9.3	20/50	8	5.0
20/40	13	8.1	20/40	13	8.1
20/30	18	11.2	20/30	28	17.4
20/25	11	6.8	20/25	18	11.2
20/20	68	42.2	20/20	72	44.7
TOTAL	161	100 %	TOTAL	161	100 %

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Al comparar la relación de la agudeza visual pre y post quirúrgica observamos que hubo una mejoría en la agudeza visual post quirúrgica, representando el mayor porcentaje en la categoría de 20/20 con el 44.7%

Tabla 6: Relación de los diagnósticos pre y post quirúrgicos del ojo intervenido

RELACION DE LOS DIAGNOSTICOS REFRACTIVOS					
PRE QUIRURGICO	PACIENTES	%	POST QUIRURGICO	PACIENTES	%
EMETROPE	69	42.9	EMETROPE	69	42.9
AMS EJE WR	16	9.9	AMS EJE WR	22	13.7
AMS EJE AR	1	0.6	AMS EJE AR	3	1.9
AMC EJE WR	16	9.9	AMC EJE WR	17	10.6
AMC EJE AR	11	6.8	AMC EJE AR	8	5.0
AMS EJE OBL	1	0.6	AMS EJE OBL	2	1.2
AMC EJE OBL	3	1.9	AMC EJE OBL	3	1.9
MIOPIA	1	0.6	MIOPIA	1	0.6
AHS EJE WR	1	0.6	AHS EJE WR	1	0.6
AHC EJE WR	7	4.3	AHC EJE WR	13	8.1
AHC EJE AR	2	1.2	AHC EJE AR	2	1.2
AHC EJE OBL	2	1.2	AHC EJE OBL	2	1.2
HIPERMETROPIA	2	1.2	HIPERMETROPIA	2	1.2
A MIXTO EJE AR	2	1.2	A MIXTO EJE AR	0	-
A MIXTO EJE WR	24	14.9	A MIXTO EJE WR	16	9.9
A MIXTO EJE OBL	3	1.9	A MIXTO EJE OBL	0	-

Fuente: Historias Clínicas Hospital General Pablo Arturo Suarez

Elaborado: Espinoza B. (2016)

La tabla demuestra que existe el mismo porcentaje de pacientes emétopes en pre y post quirúrgicos de pterigion con el 42.9%, en cuanto a las diferentes categorías vemos una disminución de los diagnósticos refractivos post quirúrgicos con relación a los pre quirúrgicos.

Tabla 7: mejoría de agudeza visual con respecto al grado de Pterigion que presento

PROYECCION DE MEJORA AV POSTQX				
	MANTIENE	1 A 2 LINEAS	3 A 4 LINEAS	Total
AV	DE AV	DE AV	DE AV	
GRADOS DE PTERIGION GRADO II	24	13	1	38
GRADO III	45	65	3	113
GRADO IV	2	7	1	10
Total	71	85	5	161

Elaborado: Espinoza B. (2016)

Al analizar los datos sobre la mejoría de agudeza visual que presento el paciente

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

después de su cirugía, tenemos que de 161 pacientes; en el grado II de 38 pacientes; 24 mantuvieron su agudeza visual de 20/20, 13 pacientes mejoraron de 1 a 2 líneas de agudeza visual y 1 paciente mejoro de 3 a 4 líneas de agudeza visual.

En el grado III de 113 pacientes; 45 mantuvieron la agudeza visual, 65 pacientes mejoraron de 1 a 2 líneas de agudeza visual y 3 pacientes mejoraron de 3 a 4 líneas de agudeza visual.

En el grado IV de 10 pacientes; 2 mantuvieron su agudeza visual, 7 pacientes mejoraron de 1 a 2 líneas de agudeza visual y 1 mejoro de 3 a 4 líneas de agudeza visual.

Análisis de datos

En la tabla se observa la clasificación por género donde de 161 pacientes, 43 equivale el 26,71% que representa el género masculino y 118 equivale el 73,29% que representa el género femenino. Al analizar tenemos que predomino el género femenino que se sometió a cirugía de pterigion.

El rango de edad utilizada en la investigación fueron pacientes entre 20 a más de 80 años, cada uno tuvo un rango de 9 años, las edades fueron de 20 – 29 años representa el 8.07%, 30 – 39 años el 33.34%, 40 – 49 años el 28.57%, 50 – 59 años el 16.77%, 60 – 69 años el 7.45%, 70 – 79 años y más de 80 años el 1.2%. Concluyéndose que de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion prevaleció más las edades de 30 a 39 años.

Al analizar los ojos intervenidos, tenemos que 89 pacientes fueron operados el ojo

derecho que representa el 55.28% y 72 pacientes fueron operados el ojo izquierdo que representa el 44.72%.

Analizando los datos estadísticos obtenemos que la mayoría de pacientes presento pterigion grado III con el 70.19% y la minoría pterigion grado IV con el 6.20%.

Al analizar los resultados de la agudeza visual sin corrección pre y post quirúrgica podemos concluir que existen un aumento a 72 pacientes en su agudeza visual post quirúrgica con 20/20 que equivale al 44.7%, mientras que en la agudeza visual pre quirúrgica del 20/20 existen 68 pacientes que equivale el 42.2%. Se puede comprobar que existe una mejoría en la visión de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion

Al analizar los diagnósticos refractivos pre y post quirúrgicos, concluimos que no hubo cambios en el porcentaje de los pacientes emétopes y se mantiene con el 42.9%, observamos que hubo una disminución en el porcentaje de los pacientes con astigmatismo mixto eje con la regla presentando el 9.9%.

Después del estudio se comprobó que después de la cirugía de Pterigion existen cambios de agudeza visual favorable para el paciente donde se observó que ciertos pacientes mantuvieron su agudeza visual y otros pacientes mantuvieron de 1 hasta 4 líneas de agudeza visual.

Los resultados de la investigación muestran que si existen cambios de la agudeza visual y refracción en los pacientes que son sometidos a cirugía de pterigion.

Conclusiones

- Si hay mejoría pero el porcentaje de los pacientes post quirúrgicos, no es muy significativo con relación a los pacientes pre quirúrgicos.
- De los resultados obtenidos en los datos estadísticos se observó que de 161 pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion. Concluyendo que existe mayor rango en el género femenino con el 73.29%.
- El rango de edades utilizadas basada en la tabla etaria para la investigación fueron pacientes de 20 a más de 70 años, Concluyéndose que de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pterigion prevaleció más el porcentaje en las edades de 30 a 39 años y menor porcentaje en las edades de 70 a 80 años.
- De los 161 ojos intervenidos se demostró que la mayoría de cirugías fueron en el ojo derecho con el 55.28%.
- A los pacientes con pterigion se determinó el tipo de grado que presentaba mediante las historias clínicas del Hospital General Pablo Arturo Suarez, donde prevaleció el grado III con el 70.19%.
- Al relacionar la agudeza visual sin corrección pre quirúrgica y post quirúrgica observamos que hubo una mejoría en la agudeza visual post quirúrgica, representando mayor porcentaje en la categoría de 20/20 con un 44.7%.
- Al relacionar la agudeza visual con corrección pre y post quirúrgica, se demostró que hubo un aumento del porcentaje de los pacientes de 20/20 que equivale el 89.4%.

- Al analizar los diagnósticos refractivos pre y post quirúrgicos, concluimos que no hubo cambios en el porcentaje de los pacientes emétopes y se mantiene con el 42.9%, observamos que hubo una disminución en el porcentaje de los pacientes con astigmatismo mixto eje con la regla presentando el 9.9%.
- Los resultados de la investigación muestran que si existen cambios de la agudeza visual y refracción en los pacientes que son sometidos a cirugía de pterigion.

CUIDADOS PRE Y POST QUIRURGICOS DE PTERIGION

Cuidados pre quirúrgicos

- Estos cuidados le serán indicados por el equipo médico y de enfermería, con el fin de que finalizada la intervención, es necesario para evitar molestias e incluso disminuir la ansiedad ante las sucesivas fases:
- Durante la exploración en la clínica, deberá detallar los medicamentos que ingiere habitualmente y si padeciera de alguna enfermedad o alergia conocida.
- Le será prescrito un tratamiento para la higiene de los párpados, un colirio como profilaxis de las infecciones y un relajante para que esté tranquilo.
- Un día antes de la cirugía procurar lavarse la cabeza para evitar tener que hacerlo el mismo día de la intervención, ya que el shampoo puede irritar los ojos. (Scarlatti, 2012)

Cuidados post quirúrgicos

- Es normal que inmediatamente después de la cirugía sienta escozor en el ojo como si hubiera un cuerpo extraño, pero no duda en consultar a su médico:
- Se recomienda valoración refractiva después de la cirugía para observar si existen cambios refractivos.
- Utilizar gafas contra radiaciones ultravioletas
- Guardar reposo y no hacer ningún esfuerzo después de la intervención quirúrgica.
- Sentirá sensación de un cuerpo extraño en el ojo, ojo rojo y molestias al parpadear.
- Tendrá la sensación de ver borroso pero la visión irá recuperando con el transcurso de los días.
- Colocarse las gotas que le han sido recetadas y no toparse los ojos, ya que estarán sensibles.
- Será controlado en la consulta después de 8 días y después de 15 días más. (Scarlati, 2012)

Bibliografía

Barragan, J. A. (2011). El Pterigion. *Slud Bosque*, 41-46.

Cabrera Silva, S., Lissi Gervaso, E., & Honeyman Mauro, J. (2005). *Radiacion ultravioleta y salud*. Santiago de Chile: Universitaria S.A.

Dr. Alonso, F., & Dr. Anton de Bedano, M. (1844). *Tratado Completo de*

Enfermedades Externas. Madrid: Imprenta Vda.

Dr. Boyd, S., Dra. Gutierrez, A. M., & Dr. McCulley, J. (2011). *Atlas y texto de Patología y Cirugia Corneal*. Panamá: Medical Ltd.

Dr. Espinal Guillen, D. (1995). Pterigion. Una guía práctica de diagnóstico y tratamiento. *Medica Hondureña*, 102-104. Obtenido de <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1995/pdf/Vol63-3-1995-6.pdf>

I.M.O. (2006). *Instituto Medico de Ojos*. Obtenido de <http://www.clinicaimo.com/enfermedades/refraccion-defectos.html>

Medline, P. (07 de Julio de 2016). *Información de Salud para Usted*. Obtenido de Agudeza Visual: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003396.htm>

Lopez de Cobos, M., & Sanjuan Ruiz, R. (2010). *Enfermedades de la Conjuntiva*. España: Union Europea.

Net, C. (2016). *Pterigion*. Obtenido de <http://conjuntivitis.net/pterigion/>

Scarlati, D. (2012). *Clinica Oftalmologica Iradier*. Obtenido de Consejos para antes y después de la Cirugía Ocular: http://www.drairadier.com/consejos/consejos_cirugia.htm

5.04. Ejecución de la Propuesta

Ya elaborado el artículo científico el mismo será revisado por el lector y tutor del proyecto, luego será presentado al Instituto Tecnológico Superior Cordillera, la presente investigación será detallada paso a paso, desde la toma de la muestra hasta los resultados obtenidos en la presente investigación.

Todos los estudiantes de la carrera de Optometría tendrán acceso al presente artículo científico que podría servir como una guía para las futuras investigaciones relacionadas con cambios visuales y refractivos en pacientes sometidos a cirugía de pterigion.

5.05. Impacto

El impacto que dará el artículo científico será a nivel hospitalario, brindando información a los pacientes sobre los cuidados pre y post quirúrgicos de Pterigion, la información brindada puede ayudar a prevenir infecciones por falta de higiene después de dicha cirugía, además se contribuirá a la mejora de la calidad visual de los pacientes al tener una buena higiene visual.

CAPITULO VI: Aspectos Administrativos

6. Recursos

6.01.1. Recursos Humanos

- Profesional encargo del área de optometría en el Hospital General Pablo Arturo Suarez, Opt. Juan Carlos Zurita
- Oftalmólogas del Hospital General Pablo Arturo Suarez, Dra. Lina Bueno, Dra. Paola Ponce, Dra. María de los Ángeles Quisiguiña.
- Tutora del proyecto
- Lectora del proyecto
- Autor del proyecto

6.01.2. Recursos Materiales

- Copias de historias clínicas
- Impresiones
- Esferos
- Montura de prueba
- Oclutor
- Set de diagnóstico (Retinoscopio)

6.01.3. Recursos Técnicos

- Proyector de agudeza visual
- Lámpara de Hendidura
- Cámara fotográfica

6.02. Presupuesto

Tabla 16 Recursos Económicos

ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
a._ Servicios			
Movilización	1	100	100
Alimentación	1	60	60
Copias B/N	170	0,05	8,50
Impresiones	60	0,1	6
Internet	5 meses	100	100
Flash	1	10	10
b._ Bienes			
Empastado	1	15	15
proyecto de tesis			
TOTAL			299,50

Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

6.03. Cronograma

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACION																											
	Febrero				Marzo - Abril				Mayo				Junio				Julio - Agosto				Septiembre							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación y corrección formulario 001	X																											
Capítulo 1		X	X	X																								
Capítulo 2 y Corrección de capítulo 2					X	X	X	X																				
					X	X	X	X																				
Desarrollo de capítulo 3									X	X	X	X																
Capítulo 4 - Recolección de la muestra													X	X	X	X												
capítulo 5																	X	X	X									
Capítulo 6																				X	X	X						
Capítulo 7																								X	X			

Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

CAPITULO VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

- La presente investigación demuestra que el pterigion es un problema para la estética de los pacientes que lo presente, aquejándose de los múltiples signos y síntomas que presentan esta patológica.
- En el Ecuador no hay evidencia de investigaciones que relacionen los cambios refractivos pre y post quirúrgicos en pacientes sometidos a cirugía de pterigion, lo que le da importancia relevante al presente estudio ya que con los resultados obtenidos se crea un precedente importante en la optometría.
- Se concluye que el estudio es de gran importancia debido a que proporciona información a profesionales, estudiantes, docentes, y oftalmólogos sobre los cambios de agudeza visual y refracción en pacientes que son sometidos a cirugía de pterigion.
- Se comprobó que después de una cirugía de pterigion existen cambios significativos en la agudeza visual y refracción, además se observó que la mayor cantidad de pacientes que son sometidos a cirugía lo hacen debido a una mejoría en su estética personal.
- Se concluye que tanto el género masculino como femenino pueden presentar esta patología, debido a los lugares de trabajo y al clima que presenta en el Ecuador, que existe mayor prevalencia en desencadenarse el pterigion.
- En los resultados de la investigación se observó que la mayoría de pacientes sometidos a cirugía, se encuentran en el rango de edad de los 30 – 39 años.

- Al relacionar la agudeza visual sin corrección pre quirúrgica y post quirúrgica observamos que hubo una mejoría en la agudeza visual post quirúrgica, representando mayor porcentaje en la categoría de 20/20 con un 44.7%.
- Al relacionar la agudeza visual con corrección pre y post quirúrgica, se demostró que hubo un aumento del porcentaje de los pacientes de 20/20 que equivale el 89.4%.
- Al analizar los diagnósticos refractivos pre y post quirúrgicos, concluimos que no hubo cambios en el porcentaje de los pacientes emétopes y se mantiene con el 42.9%, observamos que hubo una disminución en el porcentaje de los pacientes con astigmatismo mixto eje con la regla presentando el 9.9%.
- Los resultados de la investigación muestran que si existen cambios de la agudeza visual y refracción en los pacientes que son sometidos a cirugía de pterigion.

7.02. Recomendaciones

- Se recomienda hacer estudios relacionando la agudeza visual y refracción pre y post quirúrgica en pacientes con cataratas.
- Fomentar la socialización de los adecuados cuidados pre y post quirúrgicos para evitar una recidiva de pterigion.
- Socializar con los oftalmólogos, optómetras y estudiantes los cambios que ocurren en la agudeza visual y refracción después de la cirugía de pterigion.



- Se recomienda realizar estudios sobre la topografía corneal en pacientes pre y post quirúrgicos de pterigion.
- Se recomienda realizar estudios queratométricos en pacientes pre y post quirúrgicos de pterigion, para comprobar si existen cambios queratométricos.
- Se recomienda realizar estudios sobre los resultados refractivos en pacientes post quirúrgicos sometidos a cirugía de pterigion y catarata.

ANEXOS

Anexo 1: Pacientes que acuden al Hospital

Figura 33: Pacientes que acuden al Hospital



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Anexo 2 Anamnesis en Historias Clínicas

Figura 34: Anamnesis en Historias Clínicas

HOSPITAL DOCENTE PABLO ARTURO SUAREZ
Historia Clínica Oftalmológica

FECHA: _____ **N°:** _____

Nombre: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

Dirección: _____ **Teléfono:** _____

Ocupación: _____ **Lugar de nacimiento:** _____

Estado Civil: _____

ANAMNESIS:

EXAMEN FÍSICO

Agudeza Visual: _____ Presión Intraocular: _____ Hora: _____

S.C.O.D.: _____ C.C.: _____ O.D.: _____ mmHg

S.C.O.I.: _____ C.C.: _____ O.I.: _____ mmHg

Párpados: _____

Conjuntiva: _____

Vías Lagrimales: _____

Córneas: _____

Keratometría 1: _____ x _____

Keratometría 2: _____ x _____

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA

HISTORIA CLÍNICA - INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ

ÁREA
OPTOMETRICA - OFTALMOLOGICA

NOMBRE: _____ **N° HC:** _____

DIRECCIÓN: _____ **EDAD:** _____

Ocupación: _____ **SEXO:** _____

MOTIVA DE CONSULTA: _____

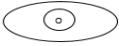
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES: _____

ANTECEDENTES OCULARES: _____

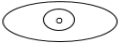
AGUDEZA VISUAL PRE QUIRURGICA	PIN HOLE	RETINOSCOPIA PRE QUIRURGICA	AV
OD: _____	OD: _____	OD: _____	OD: _____
OI: _____	OI: _____	OI: _____	OI: _____

EXAMEN EXTERNO

OD



OI



DIAGNOSTICO:

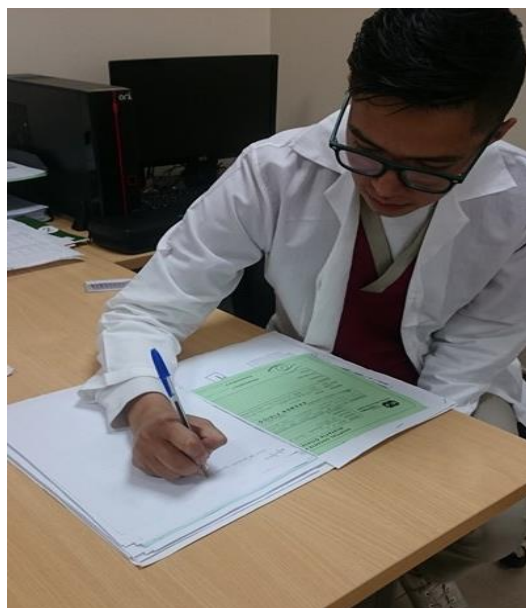
AGUDEZA VISUAL POST QUIRURGICA	RETINOSCOPIA POST QUIRURGICA	AV
OD: _____	OD: _____	OD: _____
OI: _____	OI: _____	OI: _____

ELABORADO POR: BYRON FABIAN ESPINOZA LEANO

SELLO DEL ÁREA DE OFTALMOLOGIA:

Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Anexo 3 Examen externo (LH)

Figura 35: Examen externo (LH)



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Anexo 4 Optotipos utilizados

Figura 36: Optotipos utilizados



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Anexo 5 Agudeza visual pre quirúrgica

Figura 37: Agudeza visual pre quirúrgica



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Anexo 6 Refracción pre quirúrgica

Figura 38: Refracción pre quirúrgica



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Anexo 7 Agudeza visual post quirúrgica

Figura 39: Agudeza visual post quirúrgica



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Anexo 8 Refracción post quirúrgica

Figura 40: Refracción post quirúrgica



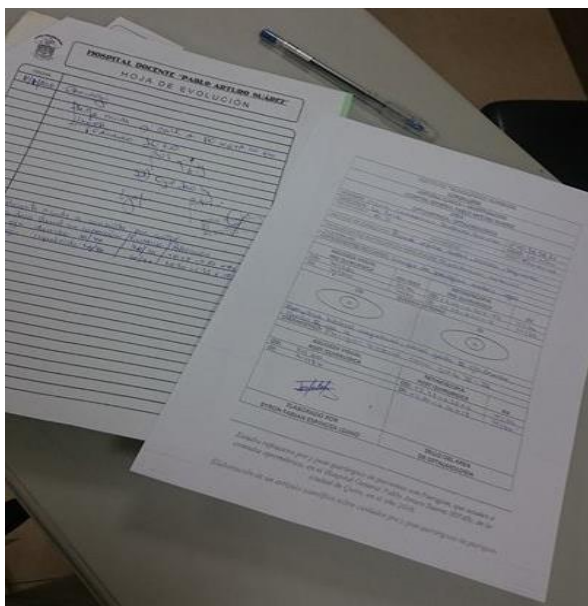
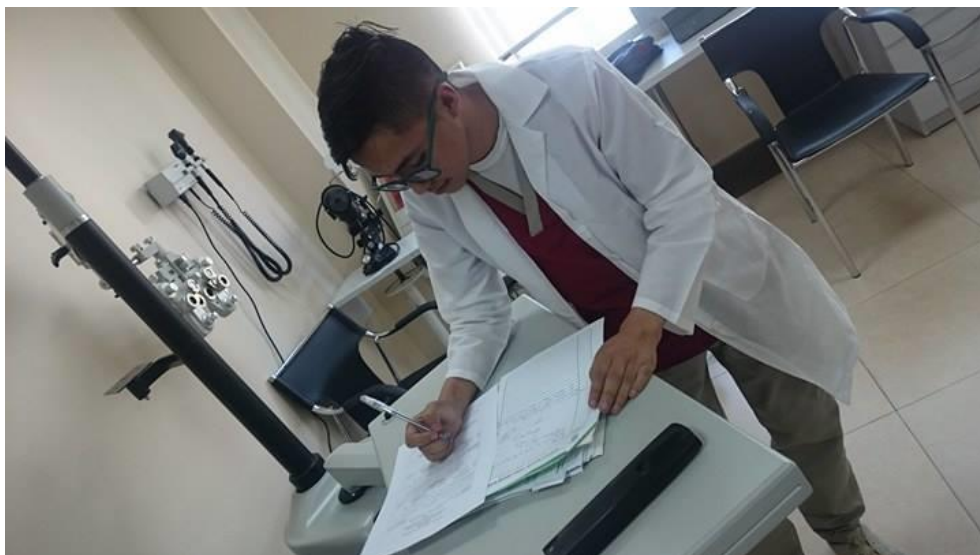
Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

ESTUDIO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO DE PACIENTES CON PTERIGION, QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA, EN EL HOSPITAL GENERAL PABLO ARTURO SUAREZ (HPAS), DE LA CUIDAD DE QUITO, EN EL AÑO 2016. ELABORACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Anexo 9 Refracción post quirúrgica

Figura 41: Anotación de resultados



Fuente: Propia

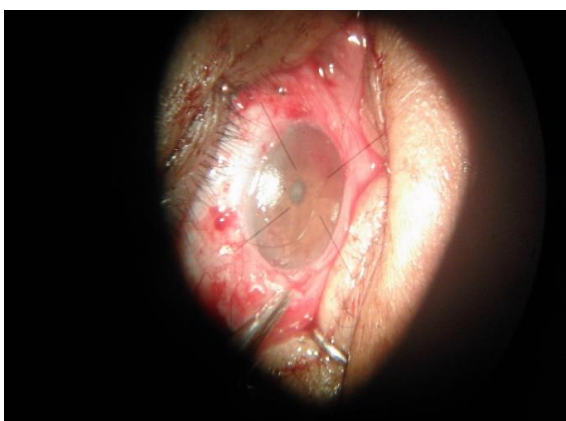
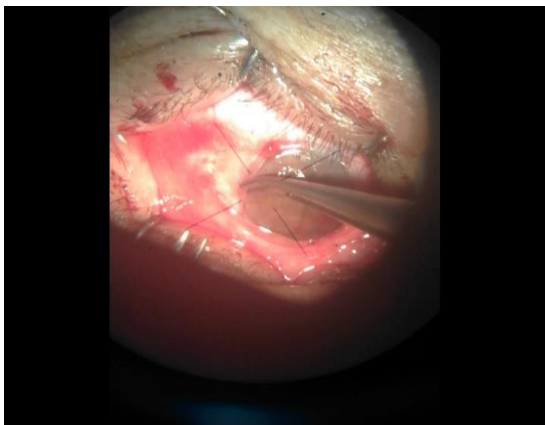
Elaborado por: (Espinoza, 2016)

Anexo 10 Se asistió a cirugía de pterigion en el Hospital General Pablo Arturo

Suarez (HPAS)

Figura 42: Se asistió a cirugía de pterigion en el Hospital General Pablo Arturo

Suarez (HPAS)



Fuente: Propia

Elaborado por: (Espinoza, 2016)

BIBLIOGRAFIA

- Álvares de Toledo, J. P. (2003). *Pterigion: Caso Clínico y revision*. Obtenido de Archivos Sociedad Canar de Oftalmología:
<http://sociedadcanariadeoftalmologia.com/wp-content/revista/revista-14/14sco10.pdf>
- Alvarez, E. R. (2007). El Pterigion. *Rev Cubana Oftalmol*. Obtenido de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762007000200021
- Andreq Keirl, C. C. (2007). *Clinical Optics and Refraction*. USA: Elsevier.
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (24 de Julio de 2008). Regimen del Buen Vivir. *Salud*. Montecristi.
- Barragan, J. A. (2011). El Pterigion. *Slud Bosque*, 41-46.
- Barraquer Compte, R., Alvarez de Toledo Elizalde, J. P., & De la Paz Dalisay, M. F. (2011). Pterigion y Pinguecula. 157-167.
- Cabrera Silva, S., Lissi Gervaso, E., & Honeyman Mauro, J. (2005). *Radiacion ultravioleta y salud*. Santiago de Chile: Universitaria S.A.
- Center, L. (Enero de 2015). *Vision 20/20*. Obtenido de
<http://es.lasercentervision2020.com/operacion-pterigium-Quito-Ecuador/8/>
- Collado Hornillos, J., Gómez Dacasa, A., & Caviedes, S. A. (1992). *Oftalmologia II*. España: Servicio de Publicaciones:Universidad de Cantabria. Obtenido de
https://books.google.com.ec/books?id=BIO8GccbyHUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- CONADIS. (24 de Marzo de 2014). Normas Juridicas en Discapacidad Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador: Imprenta Don Bosco.
- Congreso Nacional. (Abril de 2012). Ley Organica de Salud. *Salud*. Obtenido de
<http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/LEY-ORGANICA-DE-SALUD1.pdf>
- Consejo Nacional de Discapacidades. (24 de Marzo de 2014). CONADIS. *discapacidad*. Quito. Obtenido de
<http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Libro-Normas-Jur%C3%ADdicas-en-Discapacidad-Ecuador.pdf>
- Díaz, D. L., Quiros, D. N., & Ramos, G. V. (2010). Tratamiento quirúrgico del Pterigion Primario con autoplastia conjuntival. *Archivo Medico de Camaguey*. Obtenido de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000200005
- Dr. Alonso, F., & Dr. Anton de Bedano, M. (1844). *Tratado Completo de Enfermedades Externas*. Madrid: Imprenta Vda.

- Dr. Boyd, S., Dra. Gutierrez, A. M., & Dr. McCulley, J. (2011). *Atlas y texto de Patología y Cirugía Corneal*. Panamá: Medical Ltd.
- Dr. Carlos Azañero. (29 de Julio de 2009). *Miopia*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/azanero33/miopia-1788829>
- Dr. Espinal Guillen, D. (1995). Pterigion. Una guía práctica de diagnóstico y tratamiento. *Medica Hondureña*, 102-104. Obtenido de <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1995/pdf/Vol63-3-1995-6.pdf>
- Dra. Keyly Fernandez Gracia, D. Z. (2010). Autoinjerto conjuntival y membrana amniótica en la cirugía del pterigión primario. *Cubana de Oftalmología*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762012000200005&script=sci_arttext&tlng=en
- Dra. Leonor R. Diaz Alfonso, D. E. (2000). Estudio comparativo de 2 técnicas quirúrgicas para la cirugía del pterigión primario. *Cubana de Oftalmología*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762000000200004
- Dragel Morales, M., Diaz Gandia, C., Cuervo Cascos, M., Mayo Antoranz, L., & Leiva, J. (2005). Pterigium: Presentación y manifestaciones clínicas. *Gaceta Optica*, 32-35.
- Espinoza. (2016).
- Figuerola, M. F. (Enero - Junio de 2012). *Cambios en la agudeza visual, la queratometría y refracción en pacientes después de la cirugía grado I y grado II*. Obtenido de Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular: <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/view/98/54>
- Furlan, W., Garcia Montereal, J., & Muñoz Escrivá, L. (28 de Noviembre de 2011). *Fundamentos de Optometría, 2da edición: Refracción Ocular*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Grosvenor, T. (2004). *Optometría de Atención Primaria*. España: Elsevier.
- I.M.O. (2006). *Instituto Médico de Ojos*. Obtenido de <http://www.clinicaimo.com/enfermedades/refraccion-defectos.html>
- Ibáñez-Hernández, M. Á., & Ramos-Espinoza, K. (enero-febrero de 2006). Cirugía de Pterigion: Membrana amniótica vs autoinjerto de conjuntiva. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 9-11.
- INEN. (21 de Septiembre de 2012). Instituto Ecuatoriano de Normalización. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de No Vidente y Baja Vision*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Lopez de Cobos, M., & Sanjuan Ruiz, R. (2010). *Enfermedades de la Conjuntiva*. España: Union Europea.
- M, R. (2012). *Cambios en la agudeza visual, la queratometría y refracción en pacientes después de cirugía de pterigion grado I y grado II. ciencia &*

- tecnologia para la salud visual y ocular*. Obtenido de https://prezi.com/yk_yucvit1mg/como-afecta-el-pterigion-el-sistema-visual/
- Marin, M. P. (2006). *El sistema optico del ojo y la vision binocular*. Madrid: Complutense. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=8oLkmt2iT8IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Marin, M. P. (2006). *Óptica Fisiológica*. Madrid: ISBN.
- Medline, P. (07 de Julio de 2016). *Informacion de Salud para Usted*. Obtenido de Agudeza Visual: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003396.htm>
- Ministerio de Educacion. (Octubre de 2012). Ley Organica de educacion. *educacion*. Quito. Obtenido de http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/ml_educativo_2012.pdf
- Ministerio de Inclusion Economica y Social. (28 de Octubre de 2014). Instructivo para la calificacion de sustituto de persona con discapacidad. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Modelo de Atencion Integral del Sistema Nacional d. (2012). *Modelo de Atencion Integral del Sistema Nacional de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud Publica del Ecuador: http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
- Moreno-Lopez, R. (2004). Estudio comparativo entre escisión de pterigión primario con autoinjerto conjuntival, membraba amniotica y cierre primario. *Rev Mex Oftalmol*, 291 - 297. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2004/rmo046e.pdf>
- Net, C. (2016). *Pterigion*. Obtenido de <http://conjuntivitis.net/pterigion/>
- Oftalmologia, S. A. (2006). Obtenido de <http://www.sao.org.ar/index.php/que-es-la-sao>
- OMS. (Marzo de 2005). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2005/np07/es/>
- Opt. Elizabeth Casillas. (2013). *Consideraciones acerca de la Hipermetropia*. Obtenido de Optometria: <http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista25/13.pdf>
- Optica para Todos. (02 de Febrero de 2010). *Hipermetropia*. Obtenido de Optometria: <http://www.opticaparatodos.com/2010/02/02/hipermetropia-o-hiperopia/>
- Perez, D. M. (2012). Variaciones del astigmatismo corneal en la cirugía del pterigium. Estudio mediante topografía corneal. *Universitaria de Navarra*. Obtenido de <http://www.oftalmo.com/studium/studium1997/stud97-1/a-04.htm>

- Rios Figueroa, M. (Enero de 2012). *Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II*. Obtenido de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/viewFile/98/54>
- Rios Figueroa, M. (2012). Cambios en la agudeza visual, la queratometria y refraccion en pacientes despues de cirugia de pterigion grado I y grado II. *Ciencia Tecnologia y Salud*, 101 -108. Obtenido de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/viewFile/98/54>
- Salud Visual. (12 de Diciembre de 2007). *Miopia*. Obtenido de <http://saludvisual.blogspot.com/2007/12/miopia.html>
- Salud, B. y. (2016). *Astigmatismo*. Obtenido de <http://www.saludvisual.info/problemas-refractivos/astigmatismo> , <http://www.dmedicina.com/enfermedades/ofthalmologicas/astigmatismo.html>
- Scarlatti, D. (2012). *Clinica Oftalmologica Iradier*. Obtenido de Consejos para antes y despues de la Cirugia Ocular: http://www.drairadier.com/consejos/consejos_cirugia.htm
- Sergio Cabrera, E. L. (2005). *Radiacion Ultravioleta y Salud*. Chile: Universitaria S.A.
- Treviño Alanis, M., Escamilla Ocaña, C., Aguirre Cavazos , V., Carrillo Avendaño, J., Lopez Segura, S., Salazar Marioni, S., . . . Rivera Silva, G. (2011). Pterygium. *Medica MD*, 34-37. Obtenido de http://revistamedicamd.com/sites/default/files/revistas/076_-_pterygion.pdf
- Vergés, D. (2012). *Pterigion Recidivante, como diagnosticarlo y como tratarlo*. Obtenido de Area Oftalmologica Avanzada: http://www.cverges.com/actualidad/pterygion-recidivante-como-diagnosticarlo-y-como-tratarlo.htm#.V4wKO_nhCM-
- Vicente Rodriguez Salvador, I. G. (2010). *Vision y deporte*. Valencia: Glosa. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=OrZAQAqLsWcC&pg=PA207&dq=defectos+refractivos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjh55621frNAhXLth4KHR-LDAoQ6AEIIDAC#v=onepage&q=defectos%20refractivos&f=false>
- Vidal de Cassis, A. T. (1843). *Tratado de Patologia Externa y Medicina Operatoria*. Madrid: Imprenta de Repullés.
- Vision, A. (15 de Julio de 2016). *Test de Medicion de la Agudeza Visual Lejana*. Obtenido de <http://www.admiravision.es/es/articulos/tests-visuales/articulo/tests-medicion-agudeza-visual#.V4u1jPnhCM9>



Hospital Provincial General Pablo Arturo Suárez

DOCENCIA E INVESTIGACION

Quito, 29 de Marzo de 2016
OFC N° 068-CDI-16

Sra. Lda.
OPT. SANDRA BUITRON
DIRECTORA DE LA CARRERA DE TECNOLOGIA EN OPTOMETRIA

De mis consideraciones:

Reciba un cordial y atento saludo de la Coordinación de Docencia e Investigación; en relación a la solicitud para que el señor ESPINOZA LEANO BYRON FABIAN, para que realice su estudio de campo titulado "RESULTADO REFRACTIVO PRE Y POST QUIRURGICO EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA OPTOMETRICA EN EL HOSPITAL", esta casa de salud autoriza al mencionado estudiante realice su proyecto.

Por la favorable acogida que se digne dar a la presente; anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente


MSc. Sandra Aguilera

COORDINADORA DOCENCIA E INVESTIGACION



Ángel Ludeña Oco-261 y Machala
Teléfono: (02) 397-9300
<http://hpas.gov.ec>





Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis-Byron-Espinoza.docx (D23272325)
Submitted: 2016-11-13 18:34:00
Submitted By: jessi-23041993@hotmail.com
Significance: 6 %

Sources included in the report:

proyecto de tesis alexandra campos.docx (D19914097)
tesis-dennis-agosto.docx (D21539634)
Tesis_JC.doc (D17294873)
http://www.aentde.com/pages/bibliografia/simposiums_jornadas/ponenciasycomunicacionesxsimposium/
<http://mediagraphic.com/pdfs/revcuboft/rco-2012/rco122e.pdf>
http://www.eloftalmologobarcelona.com/2012_11_01_archive.html
<http://www.medicosdeelsalvador.com/uploads/articulos/277302-dr-jose-ricardo-ramirez-pena-que-hacer-antes-y-despues-de-la-cirugia-de-cataratas.pdf>
http://www.drairadier.com/consejos/consejos_cirugia.htm
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762000000200004
<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/view/98/54>
https://prezi.com/yk_yucvit1mg/como-afecta-el-pterigion-el-sistema-visual/
<http://www.oftalmo.com/studium/studium1997/stud97-1/a-04.htm>

Instances where selected sources appear:

60