



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Resultados post operatorios de la trabeculectomia en
pacientes con glaucoma avanzado en el Hospital
Guillermo Almenara Irigoyen noviembre 2007 a noviembre
2009.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Oftalmología

AUTOR

Eduardo Loiza Mendoza

LIMA – PERÚ
2010

DEDICATORIA

A Dios

Quien con su bendición me permitió dar este paso importante.

A mis queridos padres:

Elizabeth y Exaltación

Con profunda gratitud por su invaluable esfuerzo y sacrificio

A mí querida esposa

Aidee

Quien con su paciencia, comprensión y apoyo es el sustento para seguir adelante

A mis hermanos

José y Dianeth

Quienes con sus consejos me motivaron a esforzarme cada día más.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital Guillermo Almenara Irigoyen y a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes me dieron la oportunidad de realizar la especialidad.

A mis maestros: Dr. Charles Conde, Dr. Efren Sotomayor, Dr. Jaime Lu, Dra. Patricia Gonzales, Dra. Tatiana Boza, Dr. Armando Cauti, Dra. Doris Quiroz, Dr. Carlos Rospigliosi, Dr. Carlos Chea, Dr. Victor Alva, Dr. Carlos Fernandez, gracias por su paciencia, apoyo y sus enseñanzas invaluableles

Al Dr. Angel Contreras y profesores de la Cátedra de Oftalmología de la Facultad de Medicina de San Fernando, por su amistad y dedicación.

A mis asesores: Dr. Walter Ayala y Dr. Gustavo Avilés quienes me brindaron su amplia experiencia para realizar este trabajo

INDICE

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
MATERIAL Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFIA	43
ANEXOS	44

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, departamento de oftalmología, unidad de glaucoma.

OBJETIVO

General:

Evaluar la presión intraocular y campo visual en post operados de trabeculectomía en pacientes con glaucoma avanzado

Específicos:

1. Determinar si existe diferencia significativa de la presión intraocular post trabeculectomía.
2. Determinar si existe diferencia significativa del campo visual en post operados de trabeculectomía.
3. Evaluar la agudeza visual en pacientes post operados de trabeculectomía
4. Comparar la agudeza visual previa y posterior a la trabeculectomía
5. Determinar los tipos de glaucoma sometidos a trabeculectomía
6. Determinar las patologías asociadas en los pacientes sometidos a trabeculectomía
7. Determinar las complicaciones tempranas y tardías post trabeculectomía
8. Determinar el número de pacientes con éxito total, parcial y fracaso en post operados de trabeculectomía en relación a la presión intraocular.

MATERIAL Y METODOS:

TIPO DE ESTUDIO.-Es un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal

RESULTADOS:

1. Se realizaron 122 trabeculectomias en pacientes con glaucoma avanzado, que cumplieron los criterios de inclusión.
2. En el presente estudio se encontró una variación importe de la PIO, se tenía como promedio en el pre operatorio 24,97 mmHg y en el post operatorio fue de 12,02 mmHg, al realizar la comparación de medias con el estadístico de ANOVA se observó una diferencia estadísticamente significativa de la variación de la presión intraocular $P < 0,05$.
3. En relación al éxito obtenido de acuerdo al control de la PIO, se encontró éxito total en 93 pacientes, éxito parcial en 23 pacientes y fracaso en 6 pacientes
4. No hubo variación estadísticamente significativa al comparar la desviación media y la desviación estándar patrón del campo visual en los post operados de trabeculectomia
5. La trabeculectomia en una técnica segura, en la que no se presentaron complicaciones en el post operatorio inmediato en 94,3% se presentó en 3,3 % cámara estrecha y desprendimiento coroideo en un 2,5 %.

PALABRAS CLAVE: GLAUCOMA CRONICO, TRABECULECTOMIA, PIO
EXITO

I. INTRODUCCIÓN

El glaucoma es una neuropatía óptica anterior, crónica, evolutiva, multifactorial, en donde el factor más importante es el aumento de la presión intraocular, aunque no necesariamente la acompañe, caracterizada por la presencia de cambios morfológicos específicos (excavación del disco óptico) que preceden a la pérdida funcional (pérdida del campo visual, compromiso de la percepción de color, sensibilidad al contraste) resultado de una pérdida adquirida de las células ganglionares retinales y de sus axones, en la etapa avanzada se caracteriza por alteraciones del campo visual (desviación media $> -12\text{dB}$, más de 37 puntos con una $p < 5\%$ de ser normales y/o más de 20 puntos de probabilidad $p < 1\%$, defectos absolutos (0 dB) en los 5 grados centrales, Sensibilidad $< 15\text{ dB}$ en los 5 grados centrales de ambos hemisferios)²

El glaucoma constituye la tercera causa de ceguera a nivel mundial y la segunda causa de ceguera irreversible, en EEUU el glaucoma afecta a 2.2 millones personas mayores de 40 años que significa un costo de 2.5 billones de dólares anualmente, en promedio el costo directo del tratamiento por paciente y por año cuando está en un estadio inicial es de 623 dólares, llegando a 2511 dólares en estadios avanzados.² En Perú se sabe que es la tercera causa de ceguera con un 13.3%¹⁵

De todos los glaucomas, el más frecuente es el glaucoma primario de ángulo abierto, le sigue en frecuencia el glaucoma de ángulo estrecho. Casi el 50% de las personas que padecen glaucoma no saben que lo tienen, y de hecho muchos ni siquiera saben que existe tal enfermedad, sobre todo porque el glaucoma no tiene síntomas, muy pocas veces se presentan molestias indefinidas en los ojos o cefaleas sin signos patognomónicos que identifiquen la enfermedad.

La única alternativa para evitar la progresión en la enfermedad glaucomatosa, es realizar un diagnóstico precoz y un adecuado seguimiento y tratamiento.

El objetivo del tratamiento es evitar la progresión, manteniendo la calidad de vida del paciente, para lograr esta estabilización del daño se debe llegar a la PIO meta que se calcula dependiendo del grado de daño (a > daño debe ser < la PIO) y la expectativa de vida, dicha reducción va del 20-30% pudiendo llegar a un 40% en estadios avanzados, se tiene evidencia que mantener una PIO por debajo de 14mmHg en el 100% mantiene estable los campos visuales en comparación de una PIO de 17,5 mmHg en la que había un empeoramiento a los 7 años de seguimiento (AGIS 2000)

El tratamiento médico suele ser el primer escalón terapéutico, excepto en casos de intolerancia absoluta inicial, de factores de incumplimiento o de factores socioeconómicos que lo hagan desaconsejable, debe iniciarse con la menor cantidad de medicamentos hasta llegar a una terapia máxima (3agentes tópicos), se tiene el tratamiento con laser como adyuvante y/o cuando el tratamiento médico no es eficaz (trabeculoplastia con argón o diodo para el GPAA) y como tratamiento para los glaucomas de ángulo estrecho el realizar la iridotomía.

Tratamiento quirúrgico se realiza cuando el tratamiento médico no resulta eficaz, no es aplicable o cuando se requiere PIO más bajas.

Entre las técnicas quirúrgicas se tiene a la esclerectomía profunda no penetrante (EPNP), en donde se intenta evitar la entrada en la cámara anterior y tiene a corto plazo una tasa de éxito similar a la trabeculectomía, pero no hay estudios a largo plazo

La trabeculectomía convencional, es la técnica considerada gold estándar para el manejo del glaucoma en relación a otras cirugías, hay estudios que sugieren que sería preferible realizarla con anestesia subconjuntival ya que teóricamente, no reduciría el flujo vascular en comparación a lo observado con la anestesia retrobulbar que induce una gran reducción de velocidad de flujo en los vasos retrobulbares³ y es de suma importancia en pacientes que de base tienen problemas de perfusión ocular.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

a. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación se ajusta a un tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo, longitudinal

b. ÁREA GEOGRÁFICA

Unidad de glaucoma, servicio de Oftalmología I del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen durante el período Noviembre del 2007 a Noviembre del 2009.

c. POBLACIÓN Y MUESTRA

- ✓ Pacientes, de ambos sexos, ingresados al departamento de oftalmología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen con el diagnóstico de Glaucoma avanzado y con terapia médica máxima tolerada en el período comprendido de Noviembre del 2007 a Noviembre del 2009.

MUESTRA

- ✓ Pacientes, de ambos sexos, ingresados al departamento de oftalmología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen con Glaucoma avanzado y con terapia médica máxima tolerada que fueron sometidos a cirugía de glaucoma con anestesia subconjuntival en el período comprendido de Noviembre del 2007 a Noviembre del 2009.

Criterios de Selección:

Criterios de Inclusión

- Pacientes con Glaucoma avanzado (glaucoma primario de ángulo abierto, pseudoexfoliativo, crónico de ángulo cerrado, pseudofáquico), y con terapia médica máxima tolerada que fueron sometidos a cirugía de glaucoma con anestesia subconjuntival.
- Pacientes con historia clínica completa donde se consigne los datos de las variables a estudiar.

Criterios de Exclusión

- ✓ Pacientes con Glaucoma avanzado y con terapia medica máxima tolerada que fueron sometidos a cirugía de glaucoma con anestesia general o peribulbar.
- ✓ Pacientes con historia clínica incompleta donde no se consigne los datos de las variables a estudiar.
- ✓ pacientes con defectos del nervio óptico y/o del campo visual debido a una enfermedad ocular no glaucomatosa
- ✓ Pacientes con glaucoma que tenga indicación de implante de válvula

VARIABLES; Anexo

Técnica Quirúrgica Aplicada

Previo control y monitoreo de funciones vitales realizado por al anestesiólogo se procede a instilar anestesia tópica (proximetacaina) y solución de povidona yodada al 5%, se realiza el lavado con cloruro de sodio al 9% de la superficie ocular y en la piel se realiza la asepsia y antisepsia con solución de povidona yodada al 10%

Luego de colocar el campo operatorio y el blefaróstato se aplica anestesia local con una inyección subconjuntival de una mezcla de 1 ml de xilocaína al 2 % y 1 ml de bupivacaína al 0.5 % con una aguja No 26 aprox. a nivel del cuadrante nasal superior.

Se realiza un colgajo de conjuntiva y cápsula de tenon, con la base en el limbo, a nivel del cuadrante nasal superior, luego se limpia el tejido epiescleral, se cauterizan los vasos epiesclerales, después se realizan las incisiones con un cuchillete de 15⁰, a través de las dos terceras partes del espesor escleral, para crear un colgajo escleral de forma rectangular (3 x4mm) con cuchillete crecent hasta que se alcanza cornea transparente, luego se procede a poner 4 pedazos de microesponjas con mitomicina c por debajo del colgajo conjuntival, se deja por espacio de 3 minutos terminado este tiempo se realiza un lavado con 200 ml de solución salina balanceada, después se practica una paracentesis con cuchillete de 15⁰ en cornea clara a nivel de región temporal, una vez realizada la paracentesis se procede a ingresar a cámara anterior con cuchillete de 15⁰ a lo largo de todo el ancho del colgajo escleral, se extirpa un bloque de esclera profunda (1.5 x 1,5 mm) aproximadamente con punch esclero corneal , luego se realiza la iridectomía periférica, se realiza un lavado a nivel de la iridectomía y se procede a suturar el colgajo escleral, se sutura con Nylon 10-0 en sus esquinas posteriores de forma que queda con los bordes del flap aproximados al lecho subyacente sin que exista tensión, se reforma cámara anterior y se comprueba la existencia de filtración de liquido al realizar maniobras de presión en la parte lateral del flap, se comprueba que no exista una filtración espontánea, se procede a realizar una tenectomia parcial para luego suturar la conjuntiva /capsula de tenon, con Nylon 10-0, para finalizar se revisa de que no exista seidel y se instila un antibiótico (gentamicina) tópico.

d. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó revisión de historias clínicas de los pacientes atendidos con el diagnóstico de glaucoma avanzado en la unidad de glaucoma del Servicio de Oftalmología I del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen durante el período Noviembre del 2007 a Noviembre del 2009. Se usó el formato que se anexa (3) dicha recolección de datos estuvo a cargo del médico residente del tercer año en coordinación con un médico asistente de la unidad de glaucoma durante el periodo de estudio.

Para realizar la recolección de los datos se procedió de la siguiente manera:

A.- Se efectuó las coordinaciones necesarias con la oficina de capacitación del HNGAI, con la jefatura del departamento de Oftalmología y con la jefatura del servicio de Oftalmología I del HNGAI.

B.- Una vez obtenida la autorización se procedió con la realización de la investigación.

C.- Concluida la obtención de datos se procedió a la tabulación, análisis e interpretación de los mismos; finalmente se presentaron los resultados en tablas.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos del programa **SPSS 17.0**. Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación, se procesó estadísticamente, se observó y analizó los resultados.

Se usó la prueba estadística de t estudent para la comparación de medias de los campos visuales pre y posoperatorios, mientras que se usó la prueba de análisis de varianza con medidas repetidas para valorar la variación de presión intraocular a lo largo del tiempo, y se utilizó la prueba de chi cuadrado para el análisis de variables cualitativas.

III. RESULTADOS

SE ANALIZARON UN TOTAL DE 122 PACIENTES POST OPERADOS DE TRABECULECTOMIA QUE REUNIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN DONDE SE OBSERVO LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	54	44,3
Masculino	68	55,7
Total	122	100,0

GRAFICO N° 1
DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

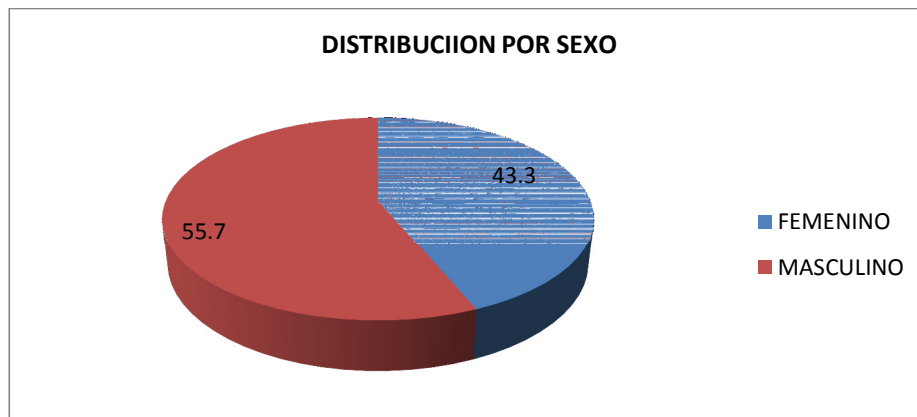


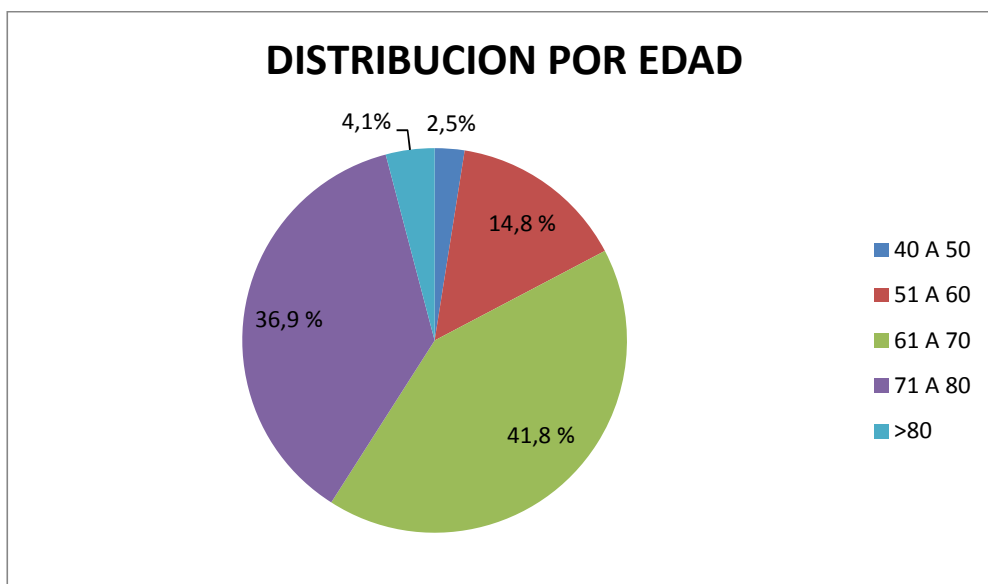
TABLA N° 2

**DISTRIBUCIÓN POR EDAD EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA**

Edad		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	de 40 a 50	3	2,5
	de 50 a 60	18	14,8
	de 60 a 70	51	41,8
	de 70 a 80	45	36,9
	mayor a 80	5	4,1
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 2

DISTRIBUCION POR EDAD EN POST OPERADOS DE TRABECULECTOMIA



N	Válidos	122
	Perdidos	0
Media		68,43
Desv. típ.		7,982
Mínimo		40
Máximo		83

Este estudio nos muestra que el mayor porcentaje de los pacientes evaluados están entre los 60 a 70 años. La edad media de los pacientes estudiados fue de 68.43 años, con una desviación estándar es de 7,9. En esta distribución por edades vemos que la menor edad fue de 40 años y el mayor de 83 años.

TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN POR OJO OPERADO EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	ojo derecho	61	50,0
	ojo izquierdo	61	50,0
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 3
DISTRIBUCION POR OJO OPERADO

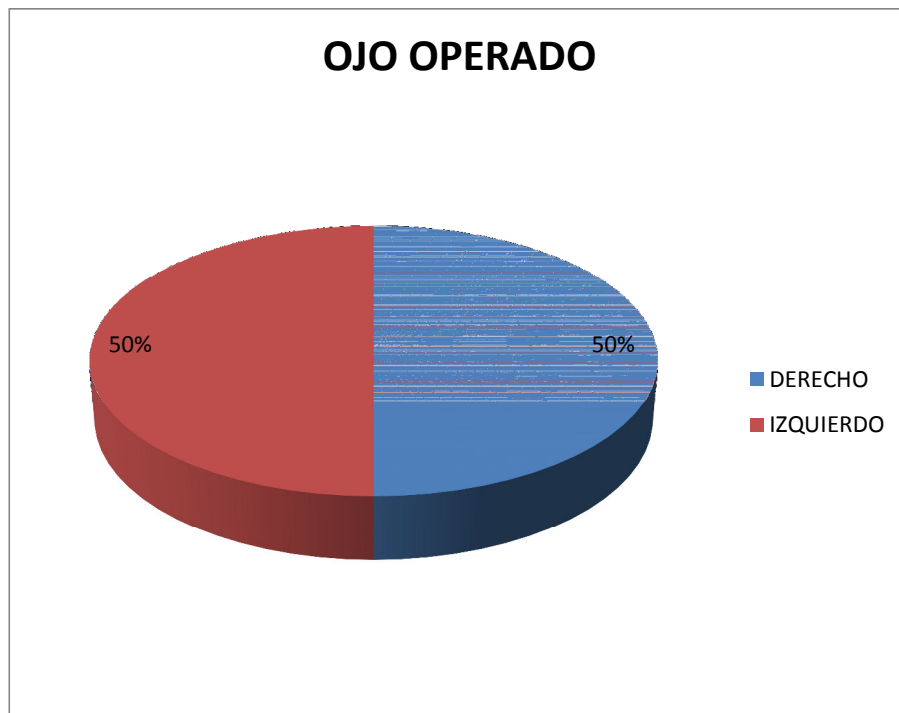
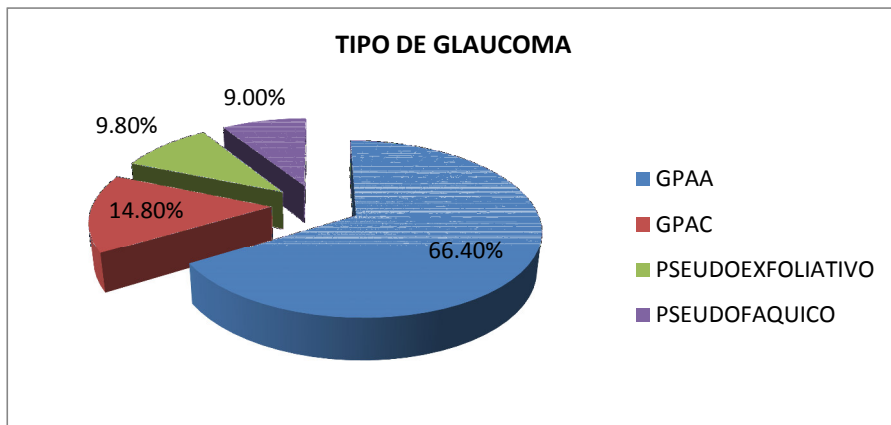


TABLA N° 4
DISTRIBUCIÓN POR DIAGNOSTICO EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	GPAA	81	66,4
	GPAC	18	14,8
	pseudoexfoliativo	12	9,8
	pseudofáquico	11	9,0
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 4
DISTRIBUCION POR DIAGNOSTICO EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

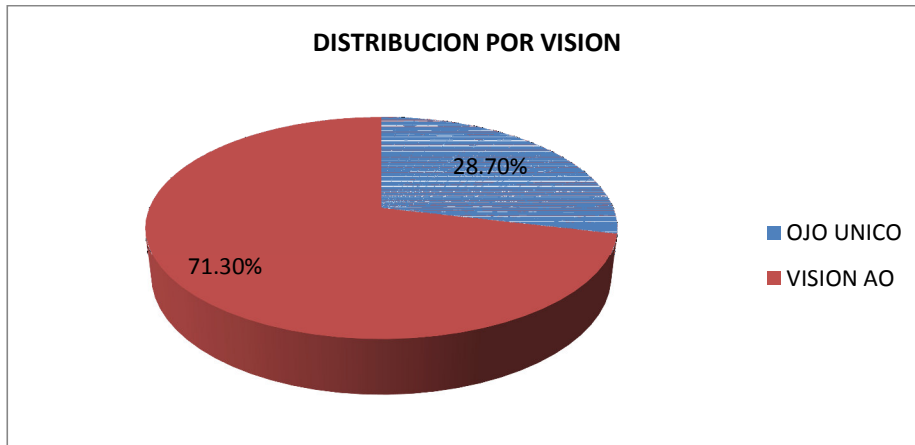


En relación tipo de glaucoma diagnosticado en este estudio encontramos que el observado con más frecuencia fue el GPAA con un 66.4 %, seguido por el GPAC con un 14,8 %, en un menor porcentaje el pseudoexfoliativo 9,8%

TABLA N° 5
DISTRIBUCIÓN POR VISION EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Ojo único	35	28,7
	Visión AO	87	71,3
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 5
DISTRIBUCION POR VISION EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA



Respecto a la distribución por visión, encontramos un elevado porcentaje 28,7% de pacientes con ojo único.

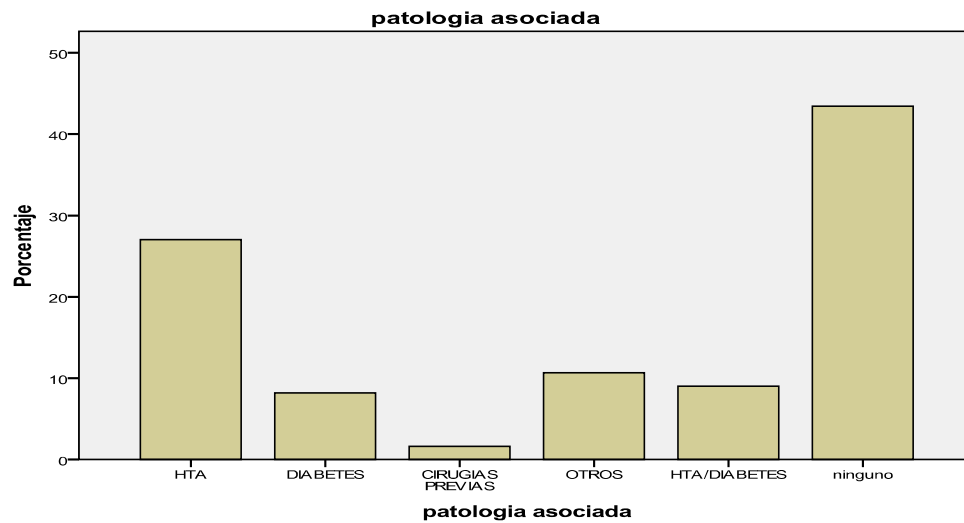
TABLA N° 6

**DISTRIBUCIÓN POR ANTECEDENTES PATOLOGICOS
ASOCIADOS EN POST OPERADOS DE TRABECULECTOMIA**

	Frecuencia	Porcentaje
HTA	33	27,0
DIABETES	10	8,2
CIRUGIAS PREVIAS	2	1,6
OTROS	13	10,7
HTA/DIABETES	11	9,0
NINGUNO	53	43,4
TOTAL	122	100,0

GRAFICO N° 6

**ANTECEDENTES PATOLOGICOS ASOCIADOS EN POST
OPERADOS DE TRABECULECTOMIA**



Las patologías asociadas con más frecuencia fueron la hipertensión arterial 27 %, HTA/DM 8,2%, solo diabetes 8,2% y en un 43,4 % no tenía patologías asociadas

TABLA N° 7
AGUDEZA VISUAL PRE OPERATORIA

agudeza visual previa			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	>20/40	52	42,6
	20/50	15	12,3
	20/70	19	15,6
	20/100	11	9,0
	20/200	6	4,9
	10/200 o peor	6	4,9
	CD	7	5,7
	MM	6	4,9
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 7
AGUDEZA VISUAL PRE OPERATORIA

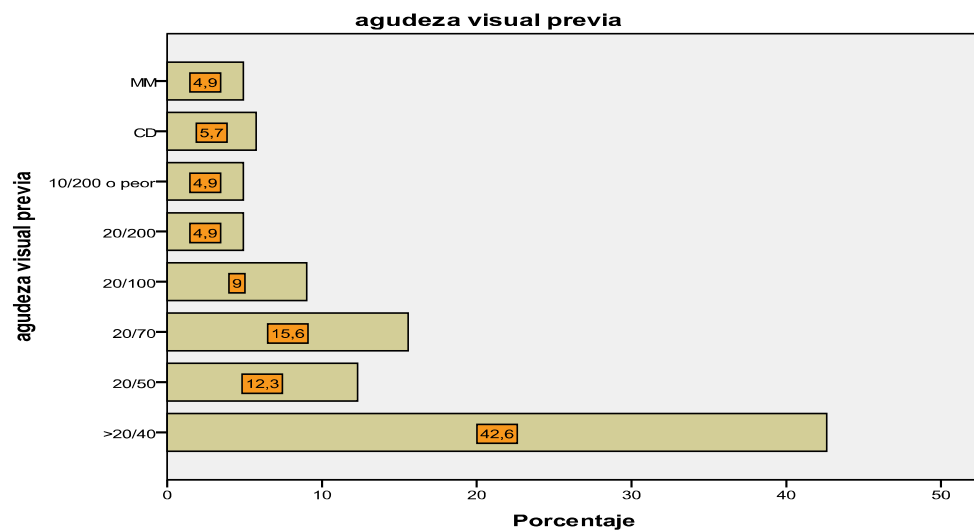


TABLA N° 8
AGUDEZA VISUAL EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos > 20/40	34	27,9	27,9	27,9
20/50	12	9,8	9,8	37,7
20/70	17	13,9	13,9	51,6
20/100	20	16,4	16,4	68,0
20/200	15	12,3	12,3	80,3
10/200 o peor	9	7,4	7,4	87,7
CD	9	7,4	7,4	95,1
MM	6	4,9	4,9	100,0
Total	122	100,0	100,0	

GRAFICO N° 8
AGUDEZA VISUAL EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

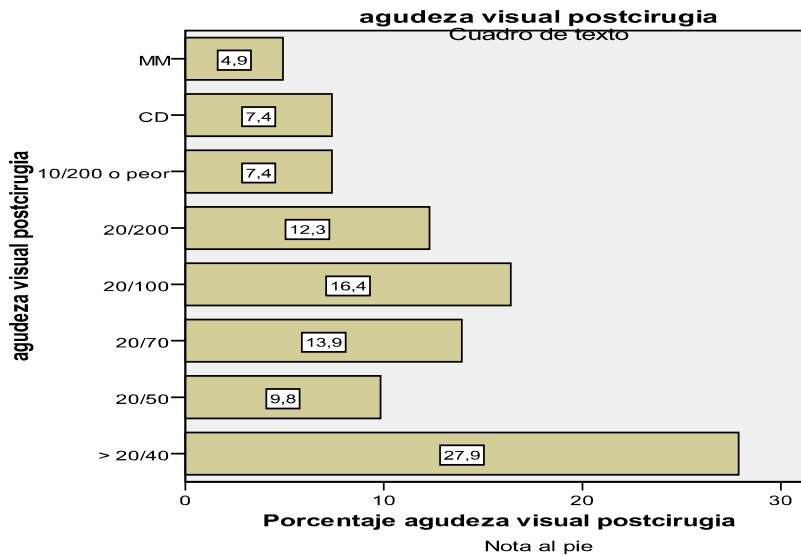


TABLA N° 9

TABLA DE CONTINGENCIA AGUDEZA VISUAL PREVIA * AGUDEZA VISUAL POST CIRUGIA

		agudeza visual post cirugía								Total
		> 20/40	20/50	20/70	20/100	20/200	10/200 o peor	CD	MM	
agudeza	>20/40	34	2	4	9	1	1	1	0	52
visual previa	20/50	0	10	1	2	2	0	0	0	15
	20/70	0	0	11	3	3	1	1	0	19
	20/100	0	0	1	5	5	0	0	0	11
	20/200	0	0	0	1	4	1	0	0	6
	10/200 o peor	0	0	0	0	0	6	0	0	6
	CD	0	0	0	0	0	0	7	0	7
	MM	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Total		34	12	17	20	15	9	9	6	122

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	453,051 ^a	49	0,000
Razón de verosimilitudes	250,454	49	0,000
Asociación lineal por lineal	83,264	1	0,000
N de casos válidos	122		

Respecto a la agudeza visual previa y post operatoria vemos que existe un elevado porcentaje de pacientes con una agudeza > 20/40, al realizar la prueba de chi cuadrado concluimos de que, si existe relación significativa ($p < 0.05$) entre la Agudeza visual previa y la post operatoria.

TABLA N° 10

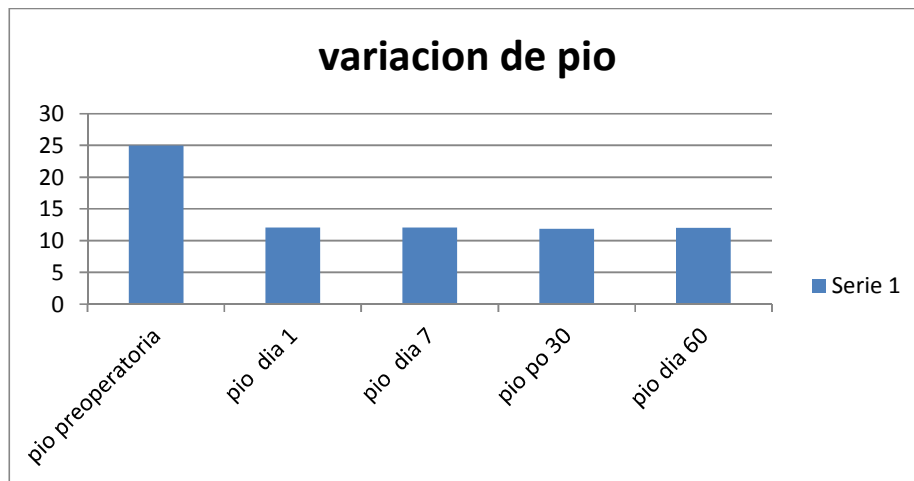
PRESION INTRAOCULAR EN EL PRE OPERATORIO Y EN EL POST OPERATORIO

		PIO preoperatoria	PIO post operatorio día 1	PIO post operatorio día 7	PIO post operatorio día 30	PIO post operatorio día 60
N	Válidos	122	122	122	122	122
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		24,97	12,08	12,08	11,82	12,02
Mediana		22,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Moda		20	10	9(a)	10	9(a)
Desv. Típ.		8,294	5,201	5,608	5,363	5,408
Varianza		68,792	27,051	31,448	28,761	29,247
Mínimo		14	4	5	6	6
Máximo		65	33	44	40	40
Suma		3046	1474	1474	1442	1467

Efecto		Valor	F	Gl de la hipótesis	Gl del error	Sig.
Pio	Traza de Pillai	0,670	60,028 ^a	4,000	118,000	0,000
	Lambda de Wilks	0,330	60,028 ^a	4,000	118,000	0,000
	Traza de Hotelling	2,035	60,028 ^a	4,000	118,000	0,000
	Raíz mayor de Roy	2,035	60,028 ^a	4,000	118,000	0,000

GRAFICO N° 9

PRESION INTRAOCULAR EN EL PRE OPERATORIO Y EN EL POST OPERATORIO



El presente cuadro muestra la variación de la presión intraocular teniendo como promedio en el pre operatorio de 24,97 mmHg y la variación de la presión intraocular durante el post operatorio presentando al día 1 de 12,0 mmHg, al día 7 12,08 mmHg, al día 30 11,82 mmHg y al día 60 fue de 12,02 mmHg

Al realizar la comparación de medias con el estadístico de ANOVA para medidas repetidas, se observó una diferencia estadísticamente significativa de la variación de la presión intraocular previo en relación al post operatorio.

TABLA N° 11
DESVIACIÓN MEDIA DEL CAMPO VISUAL PRE OPERATORIA Y
POST OPERATORIA

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilatera l)
	Medi a	Desviació n típ.	Error típ. de la medi a	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferi or	Superi or			
Pa campo r 1 visual preoperatori o - campo visual posoperator io	- ,1463 9	2,39587	,2169 1	- ,5758 3	,28304	- ,67 5	12 1	0,501

Para la comparación de la desviación media del campo visual en el pre operatorio y en los post operados de trabeculectomía de acuerdo al t student no se observó variación de estos promedios , lo que concuerda con la prueba estadística.

TABLA N° 12

DESVIACIÓN ESTÁNDAR PATRÓN DEL CAMPO VISUAL EN EL PRE OPERATORIO Y EN POST OPERADOS DE TRABECULECTOMIA

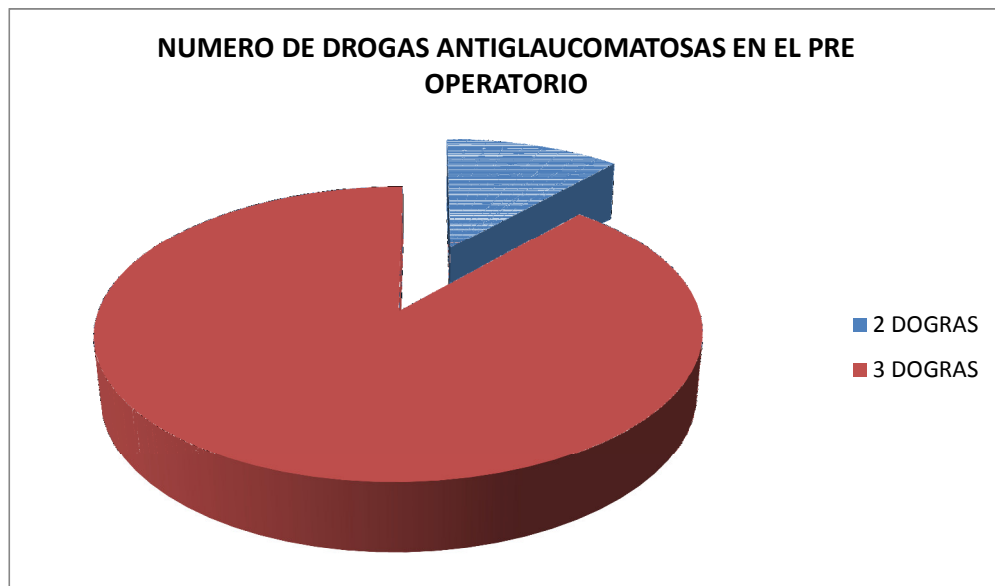
	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par campo visual 1 posoperatorio - DSM post	- ,16279	1,40151	,12689	- ,41399	,08842	- 1,283	121	0,202

Para la comparación de la desviación estándar patrón de los campos visuales de acuerdo al t student no se observó variación de estos promedios, lo que concuerda con la prueba estadística.

TABLA N° 13
DISTRIBUCIÓN POR NÚMERO DE DROGAS
ANTI GLAUCOMATOSA UTILIZADAS EN EL PRE OPERATORIO

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2	14	11,5
	3	108	88,5
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 10
NUMERO DE DROGAS ANTI GLAUCOMATOSAS UTILIZADAS EN EL
PRE OPERATORIO

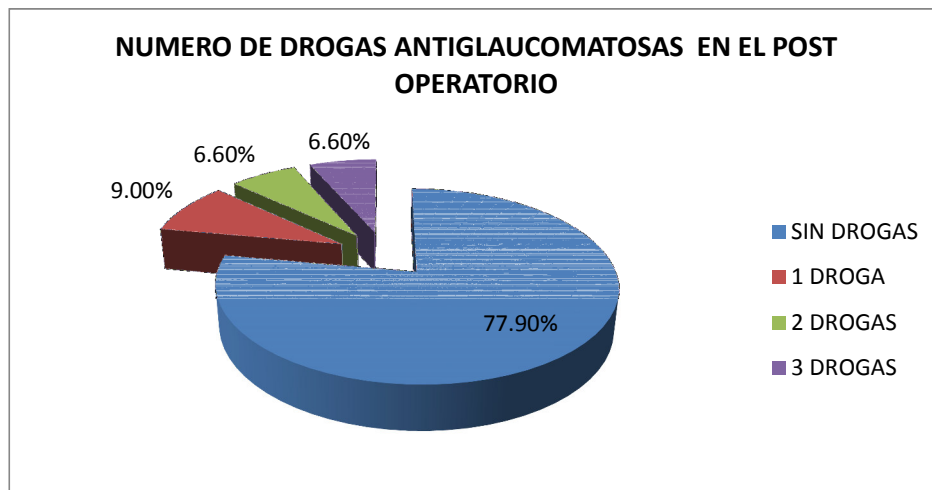


El presente cuadro nos permite señalar que en un 85% utilizaban 3 drogas para poder controlar la PIO y que en 11,5% requerían 2 drogas como terapia medica máxima tolerada para controlar el glaucoma.

TABLA N° 14
DISTRIBUCIÓN POR NÚMERO DE DROGAS
ANTIGLAUCOMATOSAS UTILIZADAS EN EL POST
OPERATORIO

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0	95	77,9
	1	11	9,0
	2	8	6,6
	3	8	6,6
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 11
NUMERO DE DROGAS ANTIGLAUCOMATOSAS UTILIZADAS EN EL
POST OPERATORIO



En cuanto al número de drogas utilizadas en el post operatorio debido a los buenos resultados, el mayor porcentaje de pacientes 77,9%, no utilizo ninguna droga para mantener una PIO menor a 21 mmHg, un 9 % requirió un solo antiglaucomatoso.

TABLA N° 15

**DISTRIBUCIÓN POR NÚMERO DE DROGAS
ANTIGLAUCOMATOSAS UTILIZADAS EN EL PRE
OPERATORIO Y EN EL POST OPERATORIO**

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
numero de drogas preoperatorio	2,89	122	0,320	0,029
numero de drogas post operatorio	,42	122	0,880	0,080

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	numero de drogas preoperatorio - numero de drogas postoperatorio	2,467	,902	,082	2,306	2,629	30,224	121	0,000

Según el número de drogas antiglaucomatosas requeridas en el pre operatorio y en el post operatorio se observó que el promedio en el primero fue de 2.89 y el segundo de 0,42 al realizar la prueba del chi cuadrado concluimos que si existe una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.000$)

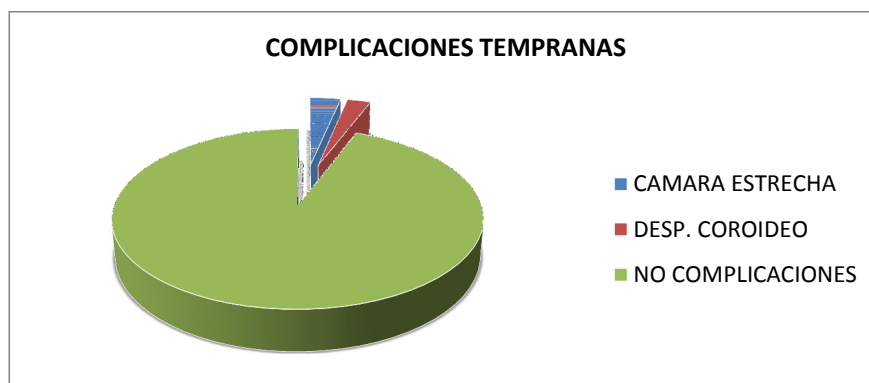
TABLA N° 16

COMPLICACIONES TEMPRANAS PRESENTADAS EN EL POST OPERATORIO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cámara estrecha	4	3,3	3,3	3,3
Desprendimiento coroideo	3	2,5	2,5	5,7
No complicaciones	115	94,3	94,3	100,0
Total	122	100,0	100,0	

GRAFICO N° 12

COMPLICACIONES TEMPRANAS PRESENTADAS EN EL POST OPERATORIO

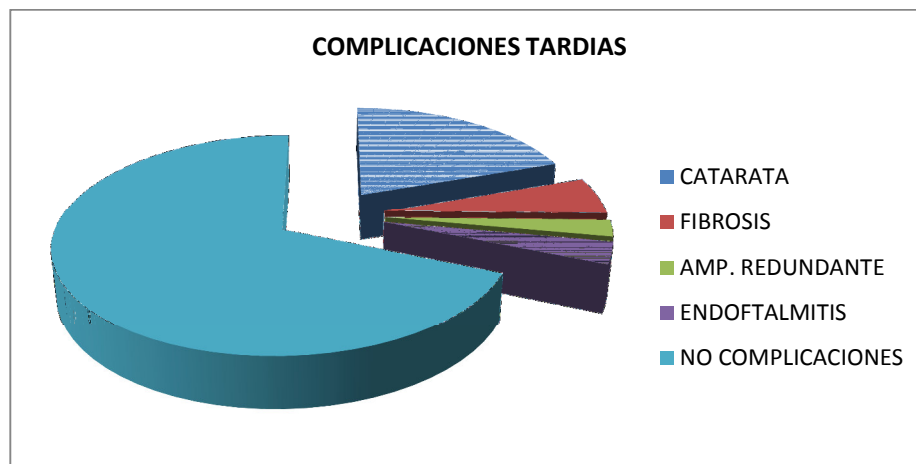


La distribución por complicaciones tempranas presentadas en el post operatorio fue de cámara estrecha 3,3 % y desprendimiento coroideo en un 2,5 %, no se presentaron complicaciones en un 94,3%.

TABLA N° 17
COMPLICACIONES TARDIAS EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Catarata	24	19,7	19,7	19,7
Fibrosis	7	5,7	5,7	25,4
Amp. redundante	3	2,5	2,5	27,9
No complicaciones	84	68,9	68,9	96,7
endofthalmitis/blebitis	4	3,3	3,3	100,0
Total	122	100,0	100,0	

GRAFICO N° 13
COMPLICACIONES TARDIAS EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA



Según la distribución de complicaciones tardías se observa que la más frecuente fue catarata con 19,7% seguido por fibrosis de la ampolla 5,7% endofthalmitis/blebitis 3,3% ampolla redundante 2,5%

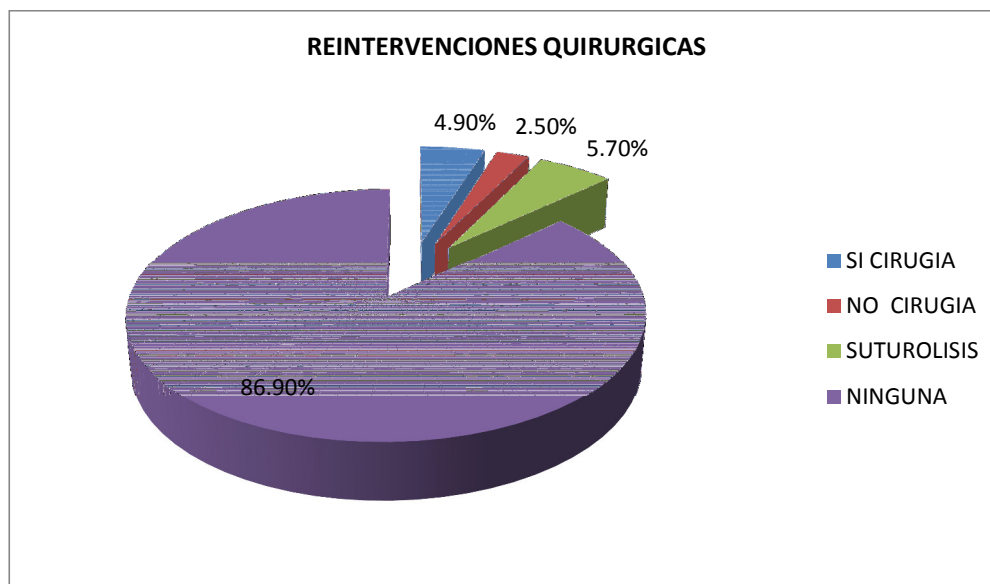
TABLA Nro. 18

REINTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EN POST OPERADOS DE TRABECULECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	si - cirugía	6	4,9
	no - cirugía	3	2,5
	suturolysis	7	5,7
	ninguna	106	86,9
	Total	122	100,0

GRAFICO N° 14

REINTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EN POST OPERADOS DE TRABECULECTOMIA



Respecto a la necesidad de una reintervención quirúrgica observamos que en un 86,9% no se realizó, solo en un 4.9 % fueron reintervenidos, por presentar cámara estrecha y endoftalmitis

TABLA Nro. 19

TABLA DE CONTINGENCIA COMPLICACIONES TEMPRANAS Y REINTERVENCIONES QUIRURGICAS

		reintervenciones quirurgicas				Total
		si - cirugía	no - cirugía	suturolysis	ninguna	
complicaciones tempranas	cámara estrecha	1	2	0	1	4
	desprendimiento coroides	2	1	0	0	3
	NO COMPLICACIONES	3	0	7	105	115
Total		6	3	7	106	122

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	84,062 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitudes	35,891	6	0,000
Asociación lineal por lineal	45,083	1	0,000
N de casos válidos	122		

Luego de realizar la prueba de Chi cuadrado, concluimos de que, si existe relación significativa ($p < 0.05$) entre complicaciones tempranas y la necesidad de realizar una reintervención quirúrgica

TABLA N° 20

**TABLA CRUZADA DE ÉXITO DE CIRUGIA EN RELACION A LA
PRESION INTRAOCULAR EN POST OPERADOS DE
TRABECULECTOMIA**

		PIO postoperatorio día 60 (Categorizada)	
		menor de 20	mayor de 21
		Recuento	Recuento
numero de drogas postoperatorio	0	93	2
	1	11	0
	2	7	1
	3	5	3
	Total	116	6

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	menor de 13	90	73,8
	mayor a 14	32	26,2
	Total	122	100,0

En relación al éxito obtenido en los post operados de trabeculectomía de acuerdo al control de la PIO, se encontró éxito total en 93 pacientes, éxito parcial que requirieron una droga en 11 pacientes, con 2 drogas en 7 pacientes y con 3 drogas en 5 pacientes, y fue un fracaso en 6 pacientes.

TABLA N° 21

TABLA DE CONTINGENCIA PIO POSTOPERATORIO Y NÚMERO DE DROGAS ANTIGLAUCOMATOSAS EN EL POST OPERATORIO

		numero de drogas postoperatorio				Total
		0	1	2	3	
PIO postoperatorio día 60 (agrupado)	menor a 20	93	10	6	3	112
	mayor de 21	2	1	2	5	10
Total		95	11	8	8	122

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,048 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitudes	23,501	3	0,000
Asociación lineal por lineal	35,211	1	0,000
Prueba de McNemar- Bowker	.	.	. ^b
N de casos válidos	122		

Luego de realizar la prueba de Chi cuadrado, concluimos de que, si existe relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el número de drogas antiglaucomatosas y la presión intraocular en los post operados de trabeculectomía.

IV. DISCUSIÓN

La técnica de la trabeculectomía, ampliamente utilizada en los últimos años para el tratamiento quirúrgico de diversos tipos de glaucoma, se considera una técnica de fácil realización, que ofrece buenos resultados y presenta un mínimo número de complicaciones oculares.

En el presente estudio se observó un mayor porcentaje de varones 55.7 % frente a un 44,3% del sexo femenino, en relación a la edad encontramos que la mayor parte están entre los 60 a 70 años con un 41,8% seguidos por el grupo entre los 70 a 80 años con un 36.9%. Con un promedio de edad de 68.43 años, con una desviación estándar de 7,9. La menor edad fue de 40 años y el mayor fue de 83 años. En un estudio similar se encontró que de 138 ojos, 83 (60.1%) fueron mujeres y 55 (39.9%) fueron varones. El promedio de edad fue de 70.1 años (rango 41–90 años).¹¹

El tipo de glaucoma observado con más frecuencia fue el GPAA con un 66.4 %, seguido por el GPAC con un 14,8 %, glaucoma pseudoexfoliativo con 9,8%, glaucoma pseudofáquico con 9,0%. De manera similar a lo encontrado en otro estudio donde el GPAA se presentó en 17 (63.0%) glaucoma Pseudoexfoliativo en 7 (25.9%) GPAC en pacientes 3 (11.1%)¹²

De acuerdo a la distribución por el tipo de visión se observó que 35 pacientes un 28,7% tenían ojo único y un 71,3% de los pacientes tenían visión en ambos ojos.

Encontramos que en 56.6% de los pacientes presentaron antecedentes patológicos asociados con más frecuencia fueron la hipertensión arterial 27 % y diabetes en 8%, HTA y DM 9,0% y no tenían antecedentes patológicos de importancia en un 43,4%

La distribución de agudeza visual previa a la trabeculectomía fue de la siguiente forma, >20/40 con un 42,6 %, 20/50 con un 12.3 %, 20/70 con un 15.6 % y que agudeza visual peor al 20/100 representó un 29.4 %.

De acuerdo a la distribución de agudeza visual en los post operados de trabeculectomía encontramos que con una agudeza visual > 20/70 fue de un 51,6% y con una agudeza visual peor de 20/100 fue de 48,4%. Al realizar la prueba de chi cuadrado concluimos de que, si existe relación significativa ($p < 0.05$) entre la Agudeza visual previa y la post operatoria.

En relación a la variación de la presión intraocular observamos que en el pre operatorio se tenía como promedio 24,97 mmHg y la variación de la presión intraocular durante el post operatorio fue de la siguiente manera: al día 1 fue de 12,0 mmHg, al día 7 fue de 12,08 mmHg, al día 30 fue de 11,82 mmHg y al día 60 fue de 12,02 mmHg

Al realizar la comparación de medias con el estadístico de ANOVA para medidas repetidas, de la variación de la presión intraocular en el pre operatorio en relación al post operatorio. Concluimos que si existe una diferencia significativa ($p < 0.05$)

Para la comparación de DM de los campos visuales del preoperatorio con el post operatorio de acuerdo al t student no se observó variación de estos promedios, lo que concuerda con la prueba estadística, debido a que la pérdida producida por el glaucoma es irreversible pero en el post operatorio no se produjo un empeoramiento del campo visual.

Para la comparación de DSM de los campos visuales del preoperatorio con el post operatorio de acuerdo al t student no se observó variación de estos promedios, lo que concuerda con la prueba estadística, este hecho se puede explicar debido al elevado porcentaje de pacientes 19,7% que presentaron catarata como complicación tardía, esto hace que no haya una variación significativa del campo visual en el post operatorio.

Según la distribución de drogas utilizadas en el preoperatorio el 88,5 % usaba 3 drogas, y un 11,5% restante utilizaba 2 drogas para controlar la PIO.

En cuanto al número de drogas utilizadas en el post operatorio debido a los buenos resultados de la cirugía, el mayor porcentaje de pacientes un 77,9%, no utilizó ninguna droga para mantener una PIO menor a 21 mmHg, un 9 % requirió un solo antiglaucomatoso y un 6,6% requirieron 2 medicamentos para controlar la PIO

Al realizar la comparación entre el número de anti glaucomatosos utilizados como terapia medica máxima en el pre operatorio obtuvimos un promedio de 2.89 en comparación con el post operatorio donde el promedio fue de 0,42. Al realizar la prueba de chi cuadrado concluimos que si existe una diferencia significativa ($p < 0.000$) entre el número de drogas utilizadas en el pre operatorio con el post operatorio, parecido resultado se obtuvo en otro estudio donde el promedio de drogas utilizadas en el preoperatorio fue 2.9 y en el post operatorio fue de 0.2 con una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.001$)

¹² En otro estudio encontraron los siguientes resultados, la media del número de fármacos utilizados preoperatoriamente fue de 2,06 D.E. 0,47 y al año de la intervención fue de 1,73 D.E. 0,37.

En relación a la distribución por complicaciones tempranas, en este estudio no se presentaron complicaciones en un 94,2% y solo en un 3,3 % se presentó cámara estrecha y desprendimiento coroideo en un 2,5 % este bajo porcentaje de

complicaciones en el Post operatorio se correlaciona con trabajos similares teniendo como principales complicaciones hipotonía, cámara anterior plana y hemorragia coroidea ¹³

Según la distribución de complicaciones tardías se observó que en un 68,9% no se presentaron complicaciones y entre las complicaciones que encontramos en el presente estudio fue catarata con un 19,7% debido a técnica utilizada y a la edad de los pacientes seguido por fibrosis de la ampolla 5,7% endoftalmitis/blebitis 3,3% ampolla redundante 2,5%.

Respecto a la necesidad de una reintervención quirúrgica encontramos que en un 86,9% no se realizó, solo en un 4,9 % (6 casos) fueron reintervenidos, por presentar cámara estrecha en 4 casos donde fue necesario la reformación de cámara anterior, se tuvo 2 casos de endoftalmitis/blebitis, donde fue necesario la aplicación de antibióticos intravitreos y en un caso fue necesario realizar una vitrectomía posterior. Luego de realizar la prueba de Chi cuadrado, concluimos de que, si existe relación significativa ($p < 0.05$) entre complicaciones tempranas y la necesidad de realizar una reintervención quirúrgica

En relación al éxito obtenido en los post operados de trabeculectomía de acuerdo al control de la PIO, se encontró éxito total en 93 pacientes, éxito relativo con una droga en 11 pacientes, con 2 drogas en 7 pacientes y 3 drogas en 5 pacientes, y fracaso en 6 pacientes, este 95,08% de éxito entre total y relativo que se encontró en el estudio se relaciona con trabajos realizados donde obtuvieron un 99,3% de éxito al año de cirugía. ¹³ un 77,8% de éxito total y 88,0% de éxito relativo al año de seguimiento. ¹² Del total de pacientes con éxito encontramos que 90 pacientes mantuvieron una PIO menor a 13 mmHg hecho que es importante como se encontró en el estudio AGIS y que nos garantiza una buena estabilización del curso del glaucoma en este estadio avanzado. Luego de realizar la prueba de

Chi cuadrado, concluimos de que, si existe relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el número de drogas antiglaucomatosas y la presión intraocular en los post operados de trabeculectomía.

V. CONCLUSIONES

1. El tipo de glaucoma más frecuente que se encontró en el presente trabajo fue el GPAA y en un menor porcentaje el GPAC habiendo un ligero predominio en el sexo masculino.
2. Los resultados tensionales de los pacientes operados de trabeculectomía, son buenos, existe un 95,08 % de éxito en el control de la PIO.
3. En los pacientes post operado de trabeculectomía no hubo empeoramiento del campo visual debido al control de la PIO.
4. Trabeculectomía es una técnica segura con pocas complicaciones tempranas siendo las frecuentes cámara estrecha y desprendimiento coroideo.
5. Los resultados de la cirugía de la trabeculectomía son comparables a los encontrados en otros estudios siendo estadísticamente significativos

VI. RECOMENDACIONES

- 1.** El presente trabajo debe ser ampliado con una investigación que tenga una muestra más extensa y un mayor tiempo de seguimiento, que pueda corroborar los resultados de este trabajo.
- 2.** Incentivar a realizar estudios en la que se comparen los resultados obtenidos con esta técnica en pacientes con glaucoma avanzado con otras técnicas quirúrgicas.
- 3.** Realizar acciones educativas encaminadas a promover un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno del glaucoma.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Lachkar Y, Hamard P. Nonpenetrating filtering surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2002; 13: 110-115.
2. Paul P. Lee, MD, JD; John G. Walt, MBA; John J. Doyle. A Multicenter, retrospective pilot study of resource use and costs associated with severity of disease in glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 2006;124:12-19
3. Edmunds B, Bunce CV, Thompson JR, Salmon JF, Wormald RP. Factors associated with success in first-time trabeculectomy for patients at low risk of failure with chronic open-angle glaucoma. *Ophthalmology*. 2004; 111: 97-103.
4. Huber KK, Remky A. Effect of retrobulbar versus subconjunctival anaesthesia on retrobulbar haemodynamics. *Br J Ophthalmol* 2005; 89: 719-723.
5. Naor J, Slomovic AR. Anesthesia modalities for cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2000; 11: 7-11.
6. Advanced Glaucoma Intervention Study. 2. Visual field test scoring and reliability. *Ophthalmology* 1994; 101: 1445-1455.
7. Vicary D, McLennan S, Sun XY. Topical plus subconjunctival anesthesia for phacotrabeculectomy: one year follow-up. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 1247-1251.

8. Azuara-Blanco A, Moster MR, Marr BP. Subconjunctival versus peribulbar anesthesia in trabeculectomy: a prospective, randomized study. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997; 28: 896-899.
9. Nouredin BN, Jeffrey M, Franks WA, Hitchings RA. Conjunctival changes after subconjunctival lignocaine. *Eye* 1993; 7: 457-460.
10. Gutiérrez Ortiz. Anestesia tópica más subconjuntival versus retrobulbar en la esclerectomía profunda no penetrante. *Archivos de la sociedad Española de Oftalmología* 2007; 82: 285-291
11. Martínez-Barona Garavito. Anestesia Tópica en la Cirugía de Glaucoma. *Archivos de la sociedad Española de Oftalmología* 2008; 42: 148-151
12. Ehrnrooth P. Lehto I. Puska P. Long-term outcome of trabeculectomy in terms of intraocular pressure. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2002; 80: 267-271
13. João F. Marlene R. Richard P. Subconjunctival Sodium hyaluronate 2.3% in trabeculectomy a prospective randomized clinical trial. *Ophthalmology* 2006;113:756-760
14. Fernández S, Pardiñas N, Laliena J, Díaz S, Pérez S, Honrubia F. Resultados Tensionales Tras Trabeculectomía a largo plazo. estudio comparativo entre tipos de glaucoma y tratamiento médico previo. *Arch. Soc. Esp oftalmol.* 2009; 84: 345-352
15. Avendaño J, Ticona F, Sols C. *Rev. Per. Oftalmol.* 2004;27(2): 11-15

VIII. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Número de Ficha.....

- **Edad.**
- **Sexo:** Masculino () Femenino ()
- **Lado afectado:**.....
- Campo visual Pre inicial.... Moderado Avanzado.....
- Campo visual post quirúrgico.....
- **Técnica quirúrgica:**.....
- **PIO pre cirugía con anestesia subconjuntival :**

Fármacos:.....

- **PIO post cirugía con anestesia subconjuntival:**

- ✓ **Día 1:**
- ✓ **Día 7:**
- ✓ **Día 30:**
- ✓ **Día 60:**
- ✓ **Fármacos:**.....

- **Complicaciones :**Inmediatas() Tardías()

- ✓ **Catarata ()**
- ✓ **Fibrosis ()**
- ✓ **Ampolla redundante ()**
- ✓ **Seidel ()**
- ✓ **Cámara estrecha ()**
- ✓ **Desprendimiento coroideo ()**
- ✓ **No complicaciones ()**

Manejo:Resultados en la agudeza visual:.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA CIRUGÍA DEL GLAUCOMA

1) Constancia de recepción del formulario

En el día de la fecha he recibido de mi oftalmólogo, Dr....., el presente formulario conteniendo información de mi enfermedad ocular, la cirugía que me ha propuesto, sus riesgos y qué otras posibilidades de tratamiento tengo.

Luego de leer en mi casa detenidamente con mis familiares esta información, he sido citado el día para que mi oftalmólogo me aclare todas mis dudas.

2) ¿Qué es el GLAUCOMA?

El glaucoma es una enfermedad de los ojos, que, excepto en los casos agudos, evoluciona durante muchos años sin que el paciente note ningún síntoma. Se trata de una enfermedad silenciosa. El problema, en la inmensa mayoría de los casos, es que la presión de los ojos está elevada. Esta presión no está relacionada con la presión arterial. La presión de los ojos depende de un líquido denominado humor acuoso. Este líquido se produce dentro del ojo, circula en su parte anterior y sale al exterior del ojo hacia la circulación general. En su sitio de salida debe pasar por un tejido parecido a una rejilla (trabeculado). La presión normal (10 a 21 mmHg en el adulto) depende de un delicado equilibrio entre la cantidad de humor acuoso que se produce y la que sale.

3) La cirugía del GLAUCOMA.

La cirugía del glaucoma tiene como objetivo descender la presión ocular para intentar disminuir el daño progresivo de las fibras del nervio óptico.

En general, las técnicas que más se utilizan buscan facilitar la salida del humor acuoso fuera del ojo. Para lograrlo abren nuevas vías de drenaje supliendo la rejilla obstruida. La técnica tradicional es la trabeculectomía (se extirpa un segmento del trabeculado –rejilla- obstruido y el humor acuoso drena hacia una ampolla que se origina en la superficie del ojo por debajo de una membrana denominada conjuntiva).

Considerando estos procedimientos postoperatorios como parte del tratamiento quirúrgico, el resultado es exitoso en aproximadamente el 75% de los casos. En el 25 % restante será necesario continuar con la medicación ó efectuar una reintervención. Estas cifras corresponden a los primeros 3 años posteriores a la cirugía. A medida que transcurre el tiempo en algunos casos la cirugía comienza a fallar en el control de la presión ocular y puede ser necesario medicar (instilar nevemente gotas) y en otros casos reoperar.

En los casos más graves de glaucoma y en ciertas reintervenciones se utilizan otras técnicas como el implante de válvulas que drenan al humor acuoso fuera del ojo ó la destrucción de una parte del tejido en el que se forma el humor acuoso (cicloablación), ya sea con rayo láser ó con frío. En estos casos complicados (por ejemplo el glaucoma neovascular del diabético ó de las trombosis), el resultado es muy reservado tanto para el control de la presión como para la visión.

En ciertos casos de glaucoma agudo ó en la prevención de éste, tambien se utiliza el láser para abrir un orificio en el iris generando una ruta alternativa (by pass) en la circulación del humor acuoso.

4) Beneficio que se espera conseguir con la cirugía del GLAUCOMA.

El beneficio que se espera conseguir es preservar la visión al controlar a valores seguros la presión ocular. No existe una cifra mágica de valor de presión ocular segura para todos los pacientes. En cada paciente una presión ocular adecuada es aquélla que impide el progreso de la muerte de las fibras del nervio óptico.

Aún con una cirugía perfecta, la presión puede no descender a niveles seguros ó descender y luego descompensarse. Existen factores que el cirujano no puede controlar totalmente, por ejemplo, la cicatrización postoperatoria que puede obstruir la vía de salida del humor acuoso creada en la cirugía.

Nadie le puede garantizar que no va a necesitar usar medicación (gotas) luego de la cirugía para controlar la presión ocular.

5) Riesgos y complicaciones de la cirugía del GLAUCOMA.

Debemos diferenciar riesgos y complicaciones del resultado final. Tambien debemos diferenciar la pérdida de la visión generada por el glaucoma que inevitablemente se produciría en ciertos casos si no se operan, de la pérdida visual provocada por complicaciones propias de la cirugía.

Ya fue mencionado que en la gran mayoría de los glaucomas el éxito con la primer intervención se logra en, aproximadamente, el 75% de los casos (presión postoperatoria controlada sin necesidad de medicación) dentro de los primeros 3 años posteriores a la cirugía. Esta cifra es menor en cierto tipo de glaucomas (congénitos, neovasculares del diabético y las trombosis, traumáticos,etc). Es importante destacar que con el transcurrir del tiempo en algunos casos inicialmente exitosos la cirugía pierde parcial ó totalmente su efecto, pudiendo ser necesaria una nueva intervención quirúrgica.

UN CONCEPTO IMPORTANTE: NO EXISTE NUNGUNA CIRUGÍA SIN RIESGOS.

En ciertos casos se producen complicaciones que pueden ser leves, moderadas o graves. Pueden ocurrir en cirugías perfectamente realizadas por los cirujanos más expertos.

El riesgo más grave, como en toda cirugía ocular, es la **PÉRDIDA DEFINITIVA DE LA VISIÓN DEL OJO OPERADO**. Esto es infrecuente pero no es imposible. En el caso particular del glaucoma, este riesgo depende del tipo de glaucoma y del estadio evolutivo en que se encuentre, además de las complicaciones propias de la cirugía. Por ejemplo: toda cirugía ocular tiene un riesgo compartido: la infección intraocular ó endoftalmitis infecciosa.

Muchas complicaciones pueden ser resueltas ó durante la cirugía ó con nuevas cirugías y/o con medicación. Puede quedar como consecuencia un deterioro definitivo de la visión. Nadie puede garantizarle una cirugía exitosa.

Para informarlo en forma clara y que usted pueda tomar una decisión con el conocimiento necesario le brindamos un **LISTADO PARCIAL** pero con las complicaciones más graves y/o las más frecuentes:

- a) fracaso del drenaje del humor acuoso.
- b) hemorragia intraocular.
- c) aumento agudo de la presión ocular.
- d) presión ocular muy baja.
- e) infección dentro del ojo.
- f) hemorragia expulsiva.
- g) complicaciones de la anestesia local:
- h) catarata.
- i) atrofia del globo ocular (ptisis bulbi).
- j) otras complicaciones:

6) ¿Existe otra posibilidad para tratar el GLAUCOMA? (Tratamientos alternativos)

Quando el tratamiento médico máximo (gotas combinadas) no logra reducir la presión ocular a cifras adecuadas para que el paciente no siga sufriendo la pérdida de fibras del nervio óptico, la posibilidad que queda es la cirugía.

7) ¿Qué ocurre si no se opera el GLAUCOMA?

Si el paciente no logra controlar su presión ocular a valores que impidan la progresión de la muerte de las fibras del nervio óptico el final de la enfermedad es la ceguera definitiva.

8) Autorización (consentimiento)

Habiendo recibido este formulario con tiempo suficiente para su estudio y aclarado satisfactoriamente todas mis dudas, mi firma al pie certifica que doy voluntariamente mi autorización (consentimiento) para ser operado/a de glaucoma de mi ojo
 por el equipo médico constituido por los doctores.....

.....

.....

FIRMA DEL PACIENTE
DOCUMENTO

ACLARACIÓN

.....

.....

FIRMA DEL TESTIGO
DOCUMENTO

ACLARACIÓN

a. Variables de estudio:

	Variable	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías/ Dimensiones	Indicadores	Nivel de Medición	Unidad de Medida	Instrumento
1	Complicaciones	Cualitativa Politómica	Complicaciones en relación a una patología o procedimiento	Complicaciones en relación a la trabeculectomía	Inmediatas Primeros tres meses Tardías, después de los tres meses	Catarata, fibrosis, ampolla redundante, Seidel, cámara estrecha	Nominal	frecuencia	ficha de recolección de datos
2	Edad	Cuantitativa Continua	Tiempo que una persona ha vivido a contar desde que nació.	Número de años cumplidos por el sujeto al momento del estudio.		años	Razón	años	ficha de recolección de datos

3	Sexo	Cualitativa Dicotómica	Características anatómicas, biológicas y fisiológicas que diferencian al hombre y a la mujer.	Clasificación del individuo a estudiar según sus características físicas.	Masculino Femenino	Masculino Femenino	Nominal	frecuencia de casos	ficha de recolección de datos
4	Agudeza visual	Cualitativa Politémica	Capacidad De percibir Y diferenciar 2 estímulos separados por un Angulo, medido por la cartilla snellen	Medir la agudeza visual Cartilla snellen	Excelente , Buena, Regular, Mala	20/20 20/25-20/50 20/70-20/100 <0-20/200	ordinal	frecuencia	ficha de recolección de datos
5	Lado afectado	Cualitativa Dicotómica	afectado en el glaucoma	lado afectado por el glaucoma al momento del	unilateral, bilateral	Derecho, izquierdo ,ambos	Nominal	frecuencia	ficha de recolección de datos

				estudio					
6	Campo visual	cuantitativa	Capacidad de detectar la diferencia o contraste entre el fondo y el estímulo	Perimetria automatizada	Daño inicial Daño moderado Daño avanzado	Desviación media < -6 dB Desviación media < -12dB Desviación media > -12dB	ordinal	frecuencia	Ficha de recolección
7	PIO Pre operatorio	Cuantitativa	Presión intraocular	Medir por tonómetro de Goldmann	Alta Muy alta	>20 mmHg > 30 mmHg	Ordinal	frecuencia	ficha de recolección de datos

8	PIO post operatorio	Cuantitativa	Presión intraocular	Medir por tonómetro de Goldmann	Éxito total Éxito parcial fracaso	PIO <21 sin tratamiento PIO <21 con tratamiento PIO > 21	Ordinal	frecuencia	ficha de recolección de datos
---	---------------------	--------------	---------------------	---------------------------------	---	--	---------	------------	-------------------------------

