

HOSPITAL UNIVERSITARIO
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE ÁVILA

Aplicación de una estrategia terapéutica en el adulto mayor con retinopatía diabética para mejorar su calidad visual.

Application of a therapeutic strategy in the elderly with diabetic retinopathy to improve visual quality.

Leticia Verona Ugando (1), Beatriz Landrián Iglesia (2), Naysa Padierne González (3), Yamilet Leiva González (1), Yaumara Román Pereira (3).

RESUMEN

La diabetes mellitus constituye un problema global de salud. Ha sido estimada la existencia de 120 millones de diabéticos. Una de las principales complicaciones de la diabetes mellitus, la retinopatía diabética se sitúa entre las más importantes causas de ceguera en Cuba. Se realizó un estudio longitudinal prospectivo para aplicar por primera vez una estrategia terapéutica en adultos mayores con retinopatía diabética y así mejorar su calidad visual; en la consulta de retina del servicio de oftalmología del hospital provincial general Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila. La muestra fue de 180 pacientes. Se utilizaron variables de interés que se vertieron en una historia clínica previamente confeccionada al efecto. El grupo de edad más afectado fue el de 60-69 años y el sexo predominante fue el femenino. La hipertensión arterial fue el antecedente patológico personal más referido y la catarata como antecedente ocular. La gravedad de la retinopatía fue incrementándose con la edad de los pacientes. Se aplicó a todos los ojos triamcinolona subtenoniana, Grid macular y Panfotocoagulación con láser, lográndose mejorar considerablemente la agudeza visual de los mismos. Se evaluó el grado de satisfacción según escala, los pacientes refirieron estar satisfechos con el tratamiento.

Palabras clave: DIABETES MELLITUS/complicaciones, RETINOPATIA DIABETICA, RETINOPATIA DIABETICA/terapia, ANCIANO.

1. Especialista de 1er Grado en Oftalmología. Máster en Longevidad satisfactoria. Profesor Instructor.
2. Especialista de 2do Grado en Oftalmología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesor Auxiliar
3. Especialista de 1er Grado en Oftalmología. Profesor Instructor.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) responde al prototipo de enfermedad crónica de alta prevalencia en la que es fundamental el aspecto educativo para modificar hábitos y adquirir la capacidad de autocuidado. Ha sido estimada la existencia de 120 millones de diabéticos a escala mundial. (1- 3). Se estima que en el año 2000 existían 165 millones de diabéticos en el mundo, y que en el 2025 unos 300 millones en el planeta. Cuba, al cierre de 2003, contaba con 306 000 diabéticos de todos los tipos y en el 2006 se había incrementado esta cifra a 400 000 aproximadamente (4- 5).

En 1993, más de 13 000 000 de personas en los Estados Unidos de América eran diabéticos, para el 5,2% de su población y el 6,6% de su población entre 20 y 74 años (6-10).

En Cuba la prevalencia de retinopatía diabética (RD) es de 35% y de ceguera por DM de 5%; aunque existe consenso en la comunidad científica internacional en que las complicaciones oftalmológicas a largo plazo se evitarían si existiera un adecuado control metabólico de la enfermedad con chequeo oftalmológico cada seis meses (2).

Según el estudio temprano de retinopatía diabética o Early Treatment Diabetic Retinopathy Study, en inglés (ETDRS), las causas de ceguera en los pacientes con retinopatía diabética serían: en primer lugar la presencia de hemorragia vítrea prerretiniana, y en segundo lugar el edema macular. Debe añadirse a estos resultados el número de pacientes con baja visión

(agudeza visual comprendida entre 0,1 y 0,4 que sería provocada por la presencia de edema macular (EM) como factor más importante (12- 14).

Debido a que esta enfermedad figura entre las causas más comunes de ceguera en el mundo, y particularmente en la provincia, surge la idea de la realización de este trabajo con el objetivo de aplicar una estrategia terapéutica en el adulto mayor con retinopatía diabética para mejorar su calidad visual.

MÉTODO

Se realizó un estudio transversal, prospectivo para aplicar una estrategia terapéutica en el adulto mayor con retinopatía diabética, que permitiera el mejoramiento de la calidad visual de los mismos; en pacientes que asistieron a consulta especializada, en el Servicio de Oftalmología del Hospital Provincial General Docente: "Dr. Antonio Luaces Iraola", de Ciego de Ávila, en el período comprendido entre enero y diciembre de 2010.

El universo estuvo constituido por 235 pacientes diabéticos y la muestra por 180 pacientes con retinopatía diabética no proliferativa severa (RDNP severa) a retinopatía diabética proliferativa (RDP) y edema macular, los cuales aceptaron formar parte de esta investigación. Se incluyeron los pacientes con edad mayor de 60 años, con transparencia de los medios refringentes capaz de permitir el estudio del fondo de ojo, con retinopatía diabética no proliferativa severa (RDNP) a retinopatía diabética proliferativa (RDP) y/o edema macular que requirieran tratamiento. Salieron del estudio los pacientes que no asistieron de forma regular a las consultas.

Procedimiento: Se creó una consulta especializada donde se recibieron los pacientes diabéticos. A todos se les confeccionó una historia clínica oftalmológica que constituyó la fuente primaria de investigación. Se realizó un examen oftalmológico completo.

A los pacientes con retinopatía diabética que según la clasificación empleada (ETDRS) (15) se encontraran con una RDNP severa a una RDP y/o edema macular de moderado a edema macular clínicamente significativo (EMCS), se les indicó oportunamente la estrategia terapéutica siguiente:

- Paciente con RDNP severa a RDP: panfotocoagulación con láser tres sesiones. Se evaluó la agudeza visual antes de comenzar el tratamiento y seis semanas después de la última sesión. Si aparecía alguna complicación se trataba en correspondencia.
- Paciente con edema macular moderado: inyección subtenoniana de Triamcinolona (1 ml) tres sesiones con un intervalo de 21 días entre ellas, y evaluación de la agudeza visual mejor corregida (AVmc), antes de la aplicación del tratamiento y seis semanas después de la última sesión. Si no existía mejoría de la AVmc se le aplicaba tratamiento con láser focal o Rejilla macular.
- Paciente con EMCS se le aplicaba inyección subtenoniana de Triamcinolona (1 ml) en tres sesiones y además Grid o rejilla macular con láser. Se realizaba AVmc antes y después del tratamiento igual que en los anteriores.

La AVmc y los resultados clínicos del tratamiento con el láser fueron los parámetros que permitieron evaluar la efectividad de la estrategia terapéutica aplicada en los pacientes estudiados (10).

Descripción operacional de variables

- Procedencia de los pacientes: procedentes de la atención primaria de salud y pacientes que vinieron espontáneamente a consulta.
- Edad: Expresada en años cumplidos por el paciente, se dividieron en grupos según se aprecia a continuación:
 - 60 - 69 años.
 - 70 - 79 años.
 - ≥ 80 años.
- Sexo: Según condición biológica del paciente Masculino (M) y Femenino (F).
- Antecedentes patológicos personales (APP): Se recogieron según las enfermedades referidas por los pacientes en la historia clínica.
- Antecedentes patológicos oculares (APO): Se incluyeron el glaucoma, la catarata, miopía, desprendimiento de retina, así como la no existencia de antecedentes oculares patológicos.

- Grados de retinopatía diabética: Se utilizó la clasificación de la retinopatía diabética y el edema macular ETDRS (15).
- Tratamiento con triamcinolona: Se aplicó inyección subtenoniana de Triamcinolona a los pacientes con edema macular diabético de moderado a severo.
- Tratamiento con láser: Se realizó Panfotocoagulación con láser (PFC) y/o Grid (rejilla) macular.
- Efectos del láser: Se determinó la regresión de los neovasos y desaparición de las hemorragias retinianas, así como la no aparición de nuevos neovasos en los pacientes con retinopatía proliferativa. También se evaluó la regresión del edema macular.

Se evaluó el efecto de la PFC de la siguiente forma:

- Bueno: Cuando hubo regresión de los neovasos, desaparición de la hemorragias, en un periodo de 6 semanas posterior a la última sesión de tratamiento.
- Regular: Cuando hubo estabilización de los signos.
- Malo: Cuando hubo empeoramiento de los signos o alguna complicación como desprendimiento de retina, hemorragias vítreas u otras.
- Agudeza visual (AV) mejor corregida (AV_{mc}): Se midió la agudeza visual con corrección, se evaluó de la siguiente forma:
 - Buena (B): cuando al realizar la refracción dinámica el paciente alcanzó una AV igual o superior a 0.5.
 - Regular (R): cuando la AV se encontraba entre 0.2 y 0.4.
 - Mala (M): cuando la AV resultó ser inferior a 0.2.

Se evaluó antes y después del tratamiento con láser.

- Nivel de satisfacción: Al finalizar el tratamiento se aplicó a los pacientes una encuesta de satisfacción (Anexo 1). Se consideró como:
 - Alto nivel de satisfacción: Si 80% de los pacientes referían haber mejorado su calidad de vida y se sentían satisfechos con el tratamiento recibido.
 - Medio nivel de satisfacción: Si entre 50 y 80% de la muestra refería haber mejorado su calidad de vida y se sentían satisfechos con el tratamiento recibido.
 - Bajo nivel de satisfacción: Si menos de 50% de la muestra refería haber mejorado su calidad de vida y se sentían satisfechos con el tratamiento recibido.

Análisis de datos: Los datos recogidos en la planilla se procesaron a través de un microcomputador PENTIUM IV, que utiliza el programa Windows 7. La información se presentó en forma de tablas, con expresión de las frecuencias absolutas y relativas de las variables estudiadas y como unidad de medida de la información se utilizó el por ciento (%).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La relación hospital – policlínico ha sido un objetivo encomiable del sistema de salud cubano, por lo que recibir los pacientes remitidos correctamente desde las áreas de salud constituye un logro importante. De los 235 pacientes diabéticos atendidos en la consulta especializada de Oftalmología, creada para la evaluación y manejo del paciente diabético, 86,38% fueron remitidos por los médicos de atención primaria (Tabla No. 1). Este dato antes de realizar el presente estudio era imposible conocerlo pues no existía un método organizado de trabajo como el trazado en esta investigación.

En la Tabla No. 2 se observa que el sexo femenino aportó 113 pacientes (62,78%), y el grupo de edad de 60 a 69 años 103 pacientes (57,23%). Estos resultados coinciden plenamente con los de otros investigadores como Pereira Delgado (12) que en su serie obtuvo que de los 203 pacientes estudiados 58,6% pertenecía al sexo femenino y 41,4% al masculino; la edad promedio de los pacientes fue de 61,8 años \pm 12,7; la edad al comienzo de la diabetes fue de 50,5 años \pm 13,5 y el tiempo de evolución de la enfermedad de 11,2 años \pm 7,5 (16, 13).

Según muestra la Tabla No. 3, el APP que más frecuentemente presentaron los pacientes estudiados fue la hipertensión arterial (HTA) (43, 33%) predominando en el grupo de edad de 60 a 69 años con 59 casos (32,78%).

Según Rodríguez Villalobos, la retinopatía diabética (RD) es reportada en los países desarrollados como la primera o segunda causa de ceguera legal, y en Cuba es una de las principales. Su patogenia es multifactorial; la presencia de hipertensión arterial (HTA) se informa como factor agravante de la RD (17, 14).

Estudios multicéntricos, como el EURODIAB y el UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) mostraron que el control estricto de la presión arterial en los pacientes *diabéticos* tipo 2 es beneficioso sobre el curso de la retinopatía, pues reduce su progresión en 34% y disminuye la pérdida visual en 47% a los nueve años (18).

La Tabla No. 4 se refiere al tratamiento aplicado a los pacientes, se observa que a todos se les aplicó tratamiento, tanto para la RD como para el EM según correspondiera, e incluso como un mismo paciente podía padecer los dos eventos se le trató al efecto. Aquellos pacientes que formaron parte del universo y no así de la muestra, pues sólo tenían RD leve o moderada se les mantuvieron el seguimiento en consulta y el control metabólico con dieta, para actuar con ellos en el momento indicado. A los 360 ojos con RDNP severa a proliferativa se le realizó panfotocoagulación con láser. Mientras que aquellos que tenían edema macular recibieron tratamiento inicialmente con inyección subtenoniana de triancinolona (222 ojos), de ellos 13 ojos mejoraron el edema lo cual se evidenció por la mejoría de su agudeza visual, razón esta que llevó a no aplicarles otro tratamiento, 37 necesitaron aplicación focal del láser y 65 Grid macular, por su parte los 107 ojos que tenían EMCS fueron tratados con Grid macular.

Un importante avance en oftalmología lo constituyó el empleo del láser en el tratamiento de la RD. Los cuatro estudios más importantes referentes a la evolución y tratamiento de la RD: el Diabetic Retinopathy Study (DRS), el Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS), el Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study (DRVS) y el Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), han sentado las bases del manejo de la RD y mejorado su pronóstico (15, 18-19).

El edema macular (EM) constituye la causa más común de disminución de la agudeza visual (AV) central en pacientes con RD (10). En la Tabla No. 5 se observa que de los 222 ojos de pacientes tratados 13 tuvieron una mejoría visual considerable y alcanzaron la unidad de visión, por lo que no requirieron de otro tratamiento, sin embargo 209 ojos (94,14%) no tuvieron mejoría con esta técnica lo cual se debió a mal control metabólico de los mismos.

Los ojos que no mejoraron su agudeza visual recibieron posteriormente tratamiento con láser focal en los sitios de extravasación de líquido, pero sólo se le aplicaron a 37 ojos (16,67%), pues para este tipo de tratamiento se requiere de una angiografía fluoresceínica previa y no se cuenta con este medio diagnóstico en el centro, por tanto la aplicación se realizó en base a signos clínicos como exudados duros circinados, etc. de ellos 13,06% obtuvo una mejoría visual de 2 líneas.

De los 172 ojos a los que se les aplicó el Grid macular, 50% tuvo una mejoría visual de dos líneas de visión, y 17, 57% mejoró tres líneas. Sólo cuatro ojos no mejoraron su agudeza visual, lo cual se debió a mal control metabólico de los pacientes y a que el EMCS tenía una larga estadía evolutiva.

El origen del edema macular es multifactorial. Se plantea la existencia de una alteración del mecanismo de bomba retino-coroideo y ruptura de la barrera hematorretiniana (BHR) interna (endotelio vascular retiniano). El grado de pérdida visual central depende de la exudación retiniana y de la duración de la enfermedad. En los casos con edema macular asociado a la RDP, el riesgo del tratamiento aumenta con la cercanía a la mácula. Arnall Patz estableció la efectividad de la fotocoagulación para reducir el edema macular, y posteriormente el ETDRS confirmó su efectividad en los casos con edema macular clínicamente significativo (20).

La Tabla No. 6 muestra que antes del tratamiento 50,72% de los ojos estudiados tenía una AVmc entre 0.2 y 0.4 y 49, 28 % con una Avmc por debajo de 0.2. Sin embargo luego de aplicado el tratamiento a estos ojos afectados, 65,07% alcanzó una buena AVmc y 33,01% una regular, lo cual demuestra la efectividad de este tratamiento para mejorar la calidad visual del adulto mayor diabético con RD.

Los efectos de la PFC como la regresión o estabilización de la RD (fundamentalmente la primera), deriva en mejoría de la Avmc de los ojos tratados (20). En la Tabla No. 7 se observa que en los pacientes con RDP con Características de Alto Riesgo (CAR) hubo estabilización del cuadro en 23,06% de los ojos, mientras que 4,72% tuvo regresión del mismo, es decir pasaron a una RDNP. Por su parte los ojos con RDP sin CAR tuvieron regresión de la proliferación en 33,06% y en la RDNP severa en 15,83% pasando a estadios inferiores, incluso a RDNP leve. No se presentó ningún caso en el que desapareciera la RD lo cual resulta muy difícil por el descontrol metabólico que sufren estos pacientes, que los llevan constantemente al daño microangiogénico.

La fotocoagulación en la RDP induce regresión de la RD, al eliminar la neovascularización producida por el factor isquémico en la retina y previene la progresión a estadios más avanzados (hemorragias masivas, desprendimiento de retina traccional, glaucoma neovascular y

ceguera). El beneficio del tratamiento es menor en los pacientes con RD de bajo riesgo, y su eficacia se ha demostrado en aquellos que se aproximan al alto riesgo de pérdida visual. La PFC logra estabilizar la retinopatía, frena el avance a formas de alto riesgo en las que la cirugía se hace infructífera, y puede llegar a la pérdida total de la visión o del globo ocular (20).

Finalmente al indagar sobre el grado de satisfacción de los pacientes de acuerdo a la encuesta de satisfacción aplicada se pudo comprobar que esta fue alta, pues 80% o más de los pacientes refirieron haber mejorado su calidad de vida debido a su mejoría visual, y además que estaban muy agradecidos del tratamiento recibido que por demás era la primera vez que se les efectuaba.

Concluyendo se puede plantear que predominaron los pacientes remitidos por los médicos de atención primaria. El grupo de edad más reportado fue de 60 a 69 años y del sexo femenino. El APP que estuvo en mayoría fue la hipertensión arterial seguida de hipercolesterolemia. El APO más presentado por los pacientes fue la catarata. Se evidenció que la RD se agrava en la medida que avanza la edad de los pacientes asociado al tiempo de evolución de la enfermedad. La PFC fue el tratamiento más empleado en los pacientes, seguido del Grid macular. Hubo una mejoría visual considerable luego del tratamiento láser. La agudeza visual de los pacientes fue evaluada en su mayoría de buena después del láser macular. Los pacientes con RD tuvieron en su mayoría una regresión y/o estabilización de su dolencia con el tratamiento láser adecuado y oportuno. Por lo que se evaluó de bueno el resultado de la aplicación del láser en estos pacientes. Existió un alto grado de satisfacción por parte de los pacientes tratados.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a global health problem. It has been estimated that there are 120 million diabetics. One of the main complications of diabetes mellitus, diabetic retinopathy is among the leading causes of blindness in Cuba. A prospective longitudinal study was carried out to apply for the first time a therapeutic strategy in elderly with diabetic retinopathy and improve visual quality, in the retina consultation of Ophthalmology service of Provincial General Teaching Hospital Dr. "Antonio Luaces Iraola" Ciego Avila. The sample consisted of 180 patients. Variables of interest were used that poured into a clinical history previously drawn up. The age group most affected was 60-69 years and female was the predominant sex. Hypertension was the antecedent personal medical history most referred and eye cataracts as ocular history. The severity of retinopathy was increasing with age of the patients. It was applied to all eyes Tenon triamcinolone, macular grid and laser photocoagulation, achieving significant improvement in visual acuity of them. It assessed satisfaction degree by scale, patients reported being satisfied.

Keywords: DIABETES MELLITUS / complications, DIABETIC RETINOPATHY, DIABETIC RETINOPATHY / therapy, ELDER.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Día mundial de la visión [Internet]. Venezuela; 2008 [actualizado 10 Sep 2008; citado 5 Dic 2010] [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.abn.info.ve/go-news.php?articulo=21868agenciasdenoticias bolivariana.htm>
2. Méndez T. Prevalencia de retinopatía diabética en un área de salud del municipio Marianao. Rev Cubana Oftalmol. 2006; 9(2):116-21.
3. Organización Mundial de la Salud. Vision 2020 the Right to sight. Ginebra: OMS; 2003.
4. Alemañy Martorell J, Villar Valdés R. Oftalmología. 5th ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2005.
5. Vaughan D. Oftalmología General. México: El Manual Moderno; 2000.
6. Health Panamerican Organization. Declaración de las Américas sobre la diabetes. Panam Health Org Bull. 1996; 30(3):261-5.
7. Kanski JJ. Oftalmología clínica. 5 ed. Madrid: Harcourt; 2004.
8. Marín Bonilla MA. Retinopatía Diabética. Guatemala: Patronato del Diabético; 2007.
9. Chile. Ministerio de Salud Pública. Guía clínica de retinopatía diabética. Santiago: Ministerio de Salud Pública; 2006.
10. Eguía Martínez F. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. La Habana: MINSAP; 2009.
11. Ruíz Durán B. Retina Médica [Internet]. 2006 [citado 12 Sep 2010] [aprox. 20 pantallas]. Disponible en: http://www.sepeap.org/archivos/libros/OFTALMOLOGIA/Ar_1_8_44_APR_7.pdf

12. Pereira Delgado E. Nueva perspectiva en Oftalmología: retinopatía diabética. Madrid: Esteve; 2005.
13. Sydorova M, Lee MS. Vascular endothelial growth factor levels in vitreous and serum of patients with either proliferate diabetic retinopathy or proliferate vitreoretinopathy. *Ophthal Res*. 2005; 37(4):188-90.
14. Rodríguez Villalobos E. Retinopatía diabética. Incidencia y progresión a 12 años. *Cir Ciruj*. 2005; 73:79-84.
15. López Gálvez MI. Escala internacional de severidad de retinopatía y del edema macular diabético. *Arch Soc Esp Oftalm*. 2004; 4: 117-121.
16. Brizzi Chizzotti MT. Retinal thickness assessed by optical coherence tomography (OCT) in pseudophakic macular edema. *Arq Bras Oftalmol*. 2006; 69(4): 539-544.
17. Duane TD, Tasman W, Jaeger EA, Anderson DR, Glaser JS, Grajewski AL, et al. *Duane's Ophthalmology on CD-ROM*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
18. World Health Organization. Diabetes Mellitus. Report of a WHO Study Group. Technical report. Serie 727. Geneva: WHO; 2005.
19. Maciques Rodríguez E, García Ferrer L, Santana Pérez F, Licea Puig M. Evaluación de la retinopatía diabética proliferativa después del tratamiento con láser. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2007 [citado 12 Dic 2010]; 18(3): [aprox. 5 pantallas]. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol9_2_96/oft08296.htm
20. Chew EY, Klein ML, Ferris FL. Association of elevated serum lipid levels with retinal exudates in Diabetic Retinopathy. *Arch Ophthalmol*. 2006; 114:1079-84.

ANEXOS

Tabla No. 1. Procedencia de los pacientes.

Procedencia de los pacientes.	No.	%
Remisión de atención primaria de salud.	203	86, 38
Espontáneo.	32	13, 62
Total	235	100

Fuente: Planilla de recolección del dato primario.

Tabla No. 2. Distribución de pacientes según edad y sexo.

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
60-69	39	21,67	64	35,56	103	57,23
70-79	22	12,22	38	21,11	60	33,33
≥80	6	3,33	11	6,11	17	9,44
Total	67	37,22	113	62,78	180	100

Fuente: Planilla de recolección del dato primario.

Tabla No. 3. Distribución de pacientes según antecedentes patológicos personales y edad.

APP	60-69 años		70-79 años		≥80 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Hipertensión arterial	59	32,78	17	9,44	2	1,11	78	43,33
Hipercolesterolemia	18	10	6	3,33	1	0,56	25	13,89
Cardiopatía. isq	4	2,22	2	1,11	-		6	3,33
Total	81	45	25	13,88	3	1,67	109	60,55

Fuente: Planilla de recolección del dato primario. n= 180 pacientes.

Tabla No. 4. Distribución de ojos según los grados de RD y el tratamiento empleado.

Tratamiento	RDNP severa		RDP CON CAR		RDP SIN CAR		EMCS		EM moderado	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Panfotocoagulación	95	26,39	111	30,83	154	42,78	-	-	-	-
Focal	-	-	-	-	-	-	-	-	37	10,28
Grid macular	-	-	-	-	-	-	107	29,72	65	18,06
Triamcinolona	-	-	-	-	-	-	-	-	222	61,67

Fuente: Planilla de recolección del dato primario. n=360 ojos

Tabla No. 5. Resultados visuales del tratamiento del edema macular.

TIPO DE LÁSER	RESULTADOS VISUALES								TOTAL	
	MEJORÍA VISUAL 1 LÍNEA		MEJORÍA VISUAL 2 LÍNEAS		MEJORÍA VISUAL 3 LÍNEAS		SIN MEJORÍA.			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Grid	18	8,11	111	50	39	17,57	4	1,80	172	77,48
Focal	3	1,35	29	13,06	5	2,25	-	-	37	16,67
Triam.	-	-	6	2,70	7	3,15	209	94,14	222	100

Fuente: Planilla de recolección del dato primario.

n= 222 ojos

Tabla No. 6. Agudeza visual mejor corregida pre láser y post láser.

Agudeza Visual mejor corregida(Avmc)	pre láser		post láser	
	No.	%	No.	%
Buena (más de 0.5)	-	-	136	65,07
Regular(0.2 a 0.4)	106	50,72	69	33,01
Mala (menos de 0. 2)	103	49,28	4	1,92
Total	209	100	209	100

Fuente: Planilla de recolección del dato primario.

n=209 ojos

Tabla No. 7. Efecto de la Panfotocoagulación con láser en los ojos tratados según el grado de retinopatía diabética.

GRADO de RD	Efecto de la PFC en los ojos tratados							
	Regresión		Estabilización		Empeoramiento		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Rdp con car	17	4,72	83	23,06	11	3,05	111	30,83
Rdp sin car	119	33,06	27	7,5	8	2,22	154	42,78
Rdnp severa	57	15,83	38	10,56	-	-	95	26,39
Total	193	53,61	148	41,12	19	5,27	360	100

Fuente: Planilla de recolección del dato primario.

n=360 ojos

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Es muy importante tu participación en este proyecto, será provechoso para tu calidad de vida. Se necesita que respondas cada una de las preguntas cuidadosamente después de leerlas y pensar cuál es la mejor respuesta y cuál es tu criterio personal.

NO ES IMPRESCINDIBLE QUE ESCRIBAS TU NOMBRE.

- ¿Ha mejorado tu calidad de vida luego del tratamiento empleado?
Si_____ No_____
- ¿Se siente satisfecho con el tratamiento y la atención recibida?
Si_____ No_____