



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C. M. N. SIGLO XXI**

**TÍTULO:
APEGO AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES
CON DIAGNOSTICO DE GLAUCOMA**

TESIS QUE PRESENTA

DR. ALAN DANIEL RODRÍGUEZ PÉREZ

**PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD EN
OFTALMOLOGÍA**

ASESOR DE TESIS:

DRA. MA DE LOURDES SOTO HERNANDEZ



MEXICO, DF

FEBRERO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

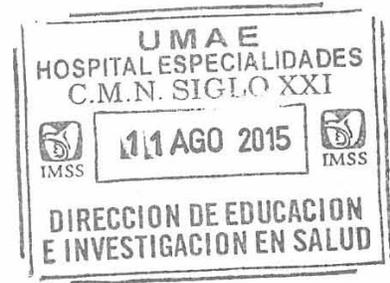
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DOCTOR

MANUEL ENRIQUE ESCANIO CORTES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN OFTALMOLOGIA



DOCTORA

MARIA DE LOURDES SOTO HERNANDEZ
ASESOR CLINICO
MEDICO JEFE DE SERVICIO DE OFTALMOLOGIA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA 21/07/2015

DRA. MARIA DE LOURDES SOTO HERNANDEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

APEGO AL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE GLAUCOMA

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3601-147

ATENTAMENTE

DR. (A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Índice

Resumen	5
Introducción	7
Justificación	11
Planteamiento del problema	11
Pregunta de investigación	11
Objetivos	12
Material y Métodos	12
Criterios de Inclusión	14
Criterios de Exclusión	14
Tamaño de muestra	15
Variables	14
Análisis Estadístico	16
Aspectos Éticos	16
Factibilidad	18
Análisis y Resultados	18
Conclusiones	29
Anexos	31
Referencias Bibliográficas	33

Resumen

El glaucoma es una neuropatía óptica crónica progresiva, degenerativa e irreversible, de causa multifactorial, que cursa con pérdida de las células ganglionares y fibras nerviosas, acompañada de cambios estructurales característicos del nervio óptico, asociado o no a un aumento de la presión intraocular. En el contexto de las enfermedades crónicas, la OMS considera la falta de adherencia un tema prioritario de salud pública debido a sus consecuencias negativas: fracasos terapéuticos, mayores tasas de hospitalización y aumento de los costes sanitarios.

Objetivo

Establecer la frecuencia de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con glaucoma utilizando el test de Morisky-Green. Identificar factores que influyen para el no apego al tratamiento y generar estrategias que permitan corregirlos.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo que incluyó a todos los pacientes que acudieron a consulta de Glaucoma en el Hospital Centro Medico Nacional Siglo XXI del IMSS en la Ciudad de México DF con diagnóstico de glaucoma de cualquier variedad que utilizan medicamentos hipotensores oculares tópicos para el control de su enfermedad en el periodo de Junio a Octubre de 2015.

Resultados

Se evaluaron 151, la edad promedio fue de 64 años, la distribución por sexos fue de 48% Hombres y 52% Mujeres y el tiempo transcurrido desde el diagnóstico oscilo entre los 2 meses hasta los 30 años (con una media de 5.7 años). el numero de eventos por día en que el paciente realiza la aplicación de medicamentos hipotensores tópicos en un periodo de 24hrs, los cuales oscilaron entre 1 y 8 veces al día. El tipo de glaucoma más frecuente fue el Glaucoma Primario de Angulo Abierto en 79 casos (52.3%), se clasifico como pacientes Adherentes al tratamiento (ADH) al 55.6%, mientras que el 44.4% se clasifico como No Adherentes (NAD). El control de la PIO es más frecuente en los pacientes con Adherencia al tratamiento. Se encontró que el apego al tratamiento disminuye conforme aumenta el número de aplicaciones de colirios al día y la edad avanza. No fue así en el caso del sexo, el tiempo de diagnóstico y el numero de colirios indicados.

Conclusiones

La adherencia al tratamiento es un tópico poco estudiado en nuestro medio pero que representa uno de los principales factores que determinan el éxito o la falla de las intervenciones terapéuticas de los profesionales de la salud. Por lo que determinar las causas que llevan a que nuestros pacientes no se apeguen de forma adecuada a las indicaciones medicas es imprescindible.

Palabras Clave

Adherencia, Glaucoma, Apego, Tonometría, Morisky-Green, Tratamiento.

1. Datos del alumno	
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s) Teléfono Universidad Facultad o escuela Carrera No. de Cuenta	Rodríguez Pérez Alan Daniel 5559652131 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Especialidad Médica Oftalmología 513220142
2. Datos del asesor (es)	
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)	Soto Hernández Ma. de Lourdes
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre	León Luna Ariadna
3. Datos de la tesis	
Título No. de páginas Año Número de registro	Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnostico de glaucoma 35 2015 R-2015-3601-147

Introducción

El glaucoma es una neuropatía óptica crónica progresiva, degenerativa e irreversible, de causa multifactorial, que cursa con pérdida de las células ganglionares y fibras nerviosas, acompañada de cambios estructurales característicos del nervio óptico, asociado o no a un aumento de la presión intraocular (PIO).¹

El glaucoma afecta a más de 70 millones de personas en el mundo y es considerada actualmente como la primera causa de ceguera irreversible.²

La prevalencia general del glaucoma varía entre el 0.5% y el 9%;³ así mismo se sabe que en la población occidental el Glaucoma Primario de Angulo Abierto es con mucho, el más frecuente de los glaucomas, así como el del ángulo cerrado, es mucho más frecuente en la población Asiática.⁴

Por estudios multicéntricos se sabe que la presencia de presión intraocular elevada se asocia a mayor cantidad de alteraciones papilares y campimétricas y que al bajar la presión intraocular, el deterioro glaucomatoso se estabiliza o se hace mas lenta la progresión del glaucoma.

^{5,6,7} En el EMGT se demostró que por cada mm de Hg que se baja en la PIO hay un 10% de protección campimétrica y papilar a 5 años de seguimiento. Por lo que para llegar al tratamiento adecuado es necesario establecer una PIO meta (aquella que se obtiene bajo el tratamiento establecido, en donde pensamos que no habrá progresión del daño al nervio óptico, ni alteración en los campos visuales).⁸ Por lo que parece razonable recomendar un control estricto de su tratamiento.

Se define adherencia al tratamiento como el grado en el que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas entre el profesional sanitario y el paciente.⁹ Ésta es importante para evaluar la evolución clínica, ya que una alianza terapéutica entre el paciente y el médico es necesaria para el éxito del tratamiento.

En el contexto de las enfermedades crónicas, la OMS considera la falta de adherencia un tema prioritario de salud pública debido a sus consecuencias negativas: fracasos terapéuticos, mayores tasas de hospitalización y aumento de los costes sanitarios.¹⁰

Las situaciones en las que se puede observar una falta de adherencia al tratamiento farmacológico son diversas.

Algunas son consecuencia de actos involuntarios, como olvidos o confusión (falta de adherencia no intencionada), pero el paciente también puede dejar de tomar la medicación voluntariamente (falta de adherencia intencionada), por temor a reacciones adversas, percepción de ausencia de mejoría o de curación sin finalizar el tratamiento, creencia de que la medicación es innecesaria o excesiva, etc.^{8,9}

Entre los diversos factores que influyen en la adherencia figuran la edad, la gravedad de la enfermedad, el fármaco administrado, la cantidad de drogas, la cantidad de tomas diarias y el costo de la medicación.¹¹

Han sido propuestos diversos métodos para medir la adherencia al tratamiento¹² y aquellos basados en el autoinforme del paciente son los que están mejor validados, ya que promediaron un índice de seguridad de

entre el 52% y el 76%, y fueron los que mejor se correlacionaron con el conteo de píldoras.

Los métodos directos consisten en medir la cantidad de fármaco que hay en muestras biológicas, pero son caros y poco aplicables en atención primaria.

Los métodos indirectos son los más utilizados, aunque tienen la desventaja de que son poco objetivos, ya que la información que utilizan suele provenir del propio enfermo, y en general, sobreestiman la adherencia al tratamiento. Por este motivo se han desarrollado diversos dispositivos electrónicos como *Electronic monitoring device (medication event monitoring system MEMS)* que registra el momento en que el paciente abre el frasco de la medicación ¹³ o un dispensador electrónico de medicación desarrollado específicamente para mejorar la adherencia de la población geriátrica ¹⁴. Como el usado por Kass MA ¹⁵ en 1986 donde un monitor de la medicación de colirios midió el cumplimiento del tratamiento con pilocarpina tópica en una muestra de 184 pacientes. El monitor de gota para los ojos registró electrónicamente la fecha y hora de cada administración de pilocarpina durante un período de cuatro a seis semanas. Según lo determinado por el monitor, 45 pacientes (24,5%) tenían al menos un día al mes sin administraciones de pilocarpina; 56 sujetos (30,4%) comprimen las dosis durante las horas del día, dejando entre la dosis de la noche y la dosis de la mañana del día siguiente un intervalo de 12 horas o más. La tasa de cumplimiento fue significativamente mayor (P menor que 0,0001) en el período de 24 horas anteriores a la cita de regreso que en todo el período de observación.

La incorporación de estos métodos electrónicos permite conocer más datos sobre cuándo y a qué hora el paciente adquiere la medicación, sin embargo no dice si el paciente ingiere correctamente la medicación.

Dentro de los métodos indirectos, la entrevista personalizada o autocuestionario es el recomendado por la mayoría de los autores ^{16,17}. Un estudio realizado en Cambridgeshire publicado en 1998 ¹⁸ donde se evaluó la adherencia de 86 pacientes mayores de 55 años en tratamiento de glaucoma con timolol tópico a través de un cuestionario, encontró que el 24% de los pacientes admitieron omitir la aplicación de las gotas ocasional o frecuentemente. Se encontró que el 51% tenían insuficientes gotas dispensadas para cumplir con el tratamiento como fue prescrito. En los pacientes no adherentes el periodo promedio sin gotas fue de 85 días del año, con un máximo de 165 días. Por lo que se concluyó que la adherencia al tratamiento es pobre y los pacientes subestiman el nivel de su incumplimiento cuando son interrogados.

Uno de éstos métodos es el test de Morisky-Green-Levine que mostró un valor potencial predictivo del autoinforme sobre adherencia con capacidad para predecir el control en la presión arterial en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica ^{19,20,21} y antirretrovirales para SIDA ^{22,23}. En osteoporosis también algunos estudios lo han utilizado para demostrar la efectividad de diversos métodos para incrementar la adherencia al tratamiento ²⁴.

Se estima que, en general, un 20-50% de los pacientes no toma sus medicaciones como están prescritas ²⁵, aunque la tasa de incumplimiento puede variar mucho según la patología.

Justificación

En la práctica diaria no hemos integrado la falta de adherencia al tratamiento como causa del fracaso terapéutico, conduciendo frecuentemente a la realización de pruebas innecesarias o intensificación de tratamientos que pueden incrementar los riesgos para el paciente. La falta de adherencia, intencionada o no, es un problema complejo, influido por múltiples factores. Para abordarlo, la clave está en identificar cuáles son estos factores, lo que permitirá diseñar estrategias individuales para corregirlo y evitar sus graves consecuencias.

Planteamiento del Problema

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico o incumplimiento terapéutico es un problema prevalente y relevante en la práctica clínica, especialmente en el tratamiento de enfermedades crónicas con repercusiones sanitarias y económicas, por lo que es importante asumir la necesidad de su prevención y detección en la práctica clínica diaria.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la frecuencia de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con glaucoma tratados en el Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI?

Objetivo Principal

Establecer la frecuencia de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con glaucoma utilizando el test de Morisky-Green.

Objetivos Secundarios

Relacionar la adherencia al tratamiento con el control de PIO.

Identificar factores que influyen para el no apego al tratamiento y generar estrategias que permitan corregirlos para optimizar la adherencia a las indicaciones terapéuticas.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo que incluyó a todos los pacientes que acudieron a consulta de Glaucoma en el Hospital Centro Medico Nacional Siglo XXI del IMSS en la Ciudad de México DF con diagnóstico de glaucoma de cualquier variedad que utilizan medicamentos hipotensores oculares tópicos para el control de su enfermedad en el periodo de Junio a Octubre de 2015. Se incluyeron pacientes de todas las edades y de uno u otro sexo. El paciente contestó el Test de Morisky-Green-Levine que se le proporcionó por escrito a su llegada y que entregó al médico del departamento de glaucoma que lo atendió, mismo que interrogó sobre la edad del paciente, tiempo en años transcurrido desde el

diagnóstico y los medicamentos y posología con que se los administra el paciente en casa. Posteriormente se cuantificó la presión intraocular mediante tonometría de Goldman.

Este método de **Test de Morisky-Green-Levine** está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine²⁶ para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades^{27,28} por su alta especificidad y alto valor predictivo positivo.

Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad²⁹; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento. Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

1. ¿Se olvida de aplicar alguna vez los medicamentos para su glaucoma?
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Es descuidado con la hora en que debe aplicar sus medicamentos?
 - a) Si
 - b) No
3. Cuando se siente bien ¿deja de aplicar los medicamentos?
 - a) Si
 - b) No

4. Si alguna vez le caen mal ¿deja de aplicarse las gotas?
- a) Si
 - b) No

En todos los casos se debe responder “SI” o “NO”.

Según los autores y las validaciones por ellos publicadas, se consideran adherentes (ADH) a quienes contestan NO a las cuatro preguntas y no-adherentes (NAD) a quienes contestan SI a una o más.

Criterios de Inclusión

- Mayores de 18 años
- Cualquier sexo
- Pacientes derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social que tengan expediente clínico completo.
- Pacientes que desean participar voluntariamente en el proyecto.
- Pacientes que se encuentren en tratamiento con hipotensores oculares tópicos.
- Con diagnóstico de glaucoma primario de ángulo abierto, cerrado, neovascular o secundario.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no sean capaces de responder al cuestionario.
- Aquellos en los que no se pueda realizar la exploración oftalmológica completa.

Tamaño de muestra

Por conveniencia. Total de pacientes con diagnóstico de glaucoma atendidos durante Junio a Octubre de 2015 a quienes se les realizó el test y la exploración física oftalmológica rutinaria.

Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDADES DE MEDICION
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona en espacio de años.	Años del paciente que se encuentra registrado en el expediente al momento de la encuesta	Universal	Cuantitativa continua	18- 99 AÑOS
SEXO	Condición orgánica masculina o femenina.	Genero que se encuentra registrado en el expediente clínico	Universal	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
DIAGNÓSTICO DE GLAUCOMA	Neuropatía óptica crónica progresiva, degenerativa e irreversible, de cualquier causa que cursa con pérdida de las células ganglionares y fibras nerviosas, y cambios estructurales del nervio óptico, asociado o no a un aumento de la presión intraocular.	Padecimiento oftalmológico que se encuentra registrado en el expediente al momento de aplicar la encuesta.	Dependiente	Cualitativa nominal	Glaucoma primario de ángulo cerrado Glaucoma primario de ángulo abierto Glaucoma Neovascular Otros: Glaucoma secundario a uveítis, trauma ocular u orbitopatía distiroidea
TIEMPO DE ENFERMEDAD	Tiempo que ha transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad	Número de años registrados en el expediente desde que se estable el diagnóstico de glaucoma	Independiente	Cuantitativa continua	0,1 – 99 años
TRATAMIENTO HIPOTENSOR OCULAR	Fármacos que reducen la presión intraocular.	Número de hipotensores oculares tópicos aplicados al día	Independiente	Cuantitativa continua	1-8 aplicaciones en 24hrs.
ADHERENTE AL TRATAMIENTO	La forma de uso del tratamiento concuerda con	Respuesta NO a las 4 preguntas de la encuesta.	Independiente	Cualitativa nominal	Adherente

	las indicaciones medicas.				
NO ADHERENTE AL TRATAMIENTO	La forma de uso del tratamiento difiere a las indicaciones medicas.	Respuesta Si a al menos una pregunta de la encuesta.	Independiente	Cualitativa nominal	No Adherente
PRESIÓN INTRAOCULAR META	Aquella que se obtiene bajo el tratamiento establecido, en donde pensamos que no habrá progresión del daño al nervio óptico, ni alteración en los campos visuales	PIO <18mmHg obtenida mediante tonometría de aplanación tipo Goldman	Independiente	Cualitativa nominal	Si No

Análisis Estadístico

- Los datos fueron analizados empleando medidas de tendencia central, pruebas de correlación no paramétricas de Spearman, tablas cruzadas de contingencia (programa SPSS v20) y Microsoft Excel para realización de tablas y gráficos.
- Se considerará estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$, obtenido mediante chi-cuadrada y coeficiente de Rho.

Aspectos Éticos

RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN. De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud por el tipo y diseño de estudio éste tiene un riesgo inferior al mínimo.

BENEFICIO DEL ESTUDIO PARA LOS PARTICIPANTES. En esta investigación el beneficio fue para la sociedad al identificar factores que influyen para el no apego al tratamiento y generar estrategias que permiten corregirlos para optimizar la adherencia a las indicaciones terapéuticas.

RIESGOS DEL ESTUDIO PARA LOS PARTICIPANTES. El estudio no presentó riesgos para los participantes.

BALANCE RIESGO/BENEFICIO. El riesgo es nulo por lo que el beneficio para la sociedad fue a través de generación de conocimiento, por lo que el balance es favorable.

FORMA DE SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES. De forma prospectiva se seleccionaron a todos los pacientes con el diagnóstico de glaucoma de Junio a Octubre de 2015.

CONFIDENCIALIDAD. La confidencialidad de la información de los participantes se garantizó mediante el resguardo de la información de los pacientes con diagnóstico de glaucoma.

CONDICIONES EN LAS QUE SE SOLICITA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO. No requiere de consentimiento informado.

Factibilidad

- Recursos humanos: Médicos de base de la consulta de Glaucoma y residentes de oftalmología del HE CMN SXXI.
- Recursos materiales: Hojas blancas, plumas, computadora, impresora, programa Excel, Word, SPSS v.20.

Análisis y Resultados

La información registrada en las hojas de recolección fue procesada y analizada en una matriz de datos creada en el programa SPSS versión 21.00. A continuación se presentan y describen las principales pruebas estadísticas empleadas, medidas de distribución central y gráficos obtenidos.

Se incluyeron 151 pacientes con Diagnóstico de Glaucoma que como tratamiento utilizaran hipotensores oculares tópicos a los cuales se les aplicó el instrumento de evaluación de Adherencia al tratamiento (**Test de Morisky-Green-Levine**).

Tabla de Medias Calculadas

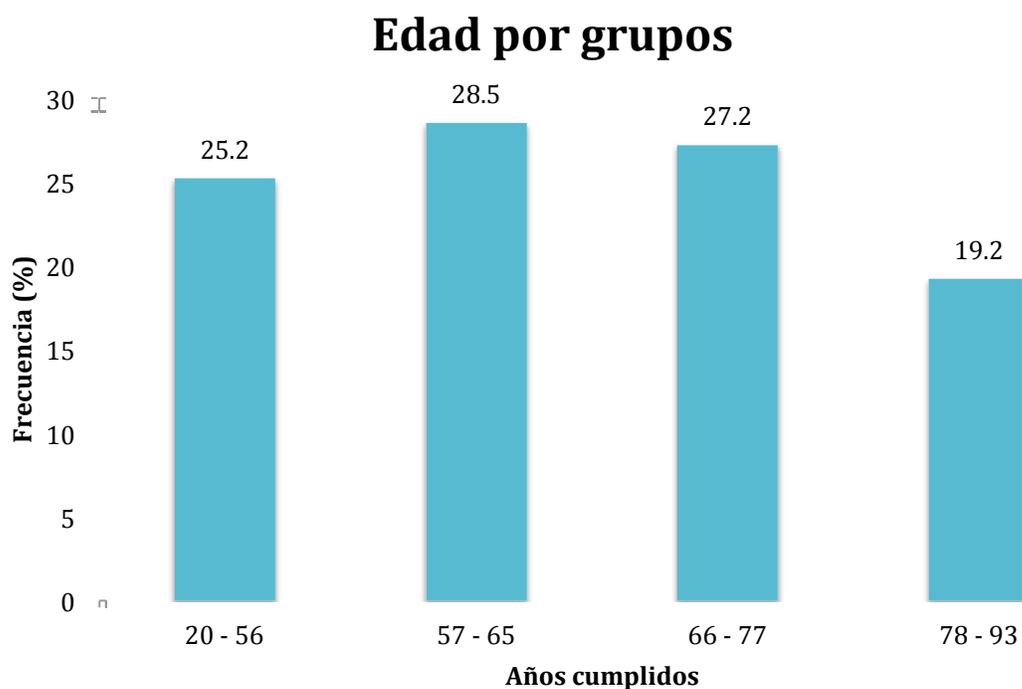
	Media
Edad cumplida en años	64,31
Número de hipotensores tópicos usados	2,23
Número de aplicaciones de colirios en 24hrs	3,97
Tiempo de enfermedad en años	5,79

La edad promedio fue de 64 años, la distribución por sexos fue de 48% Hombres y 52% Mujeres y el tiempo transcurrido desde el diagnóstico osciló entre los 2 meses hasta los 30 años (con una media de 5.7 años).

Edad cumplida en años (agrupado)

	Frecuencia	Porcentaje
20 - 56	38	25.2
57 - 65	43	28.5
66 - 77	41	27.2
78 - 93	29	19.2
Total	151	100,0

Gráfico 1



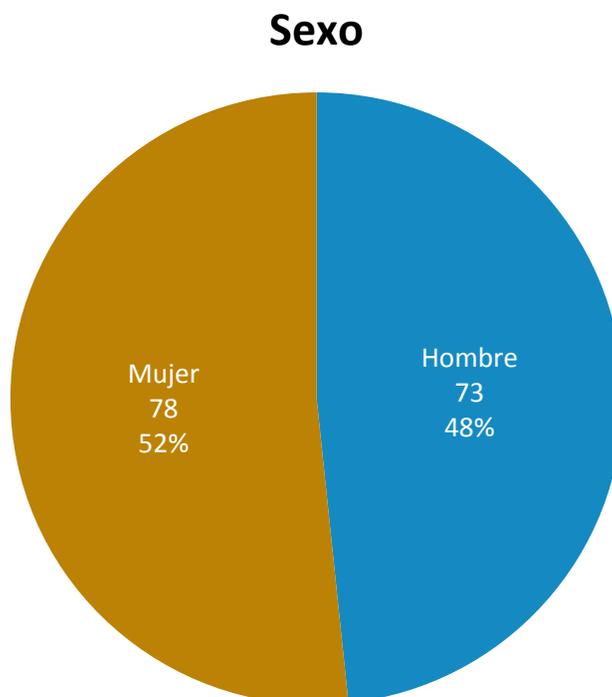
Para facilitar el análisis de la variable edad y realizar las pruebas de correlación se agrupó en intervalos creados por percentiles iguales basados en los casos explorados.

El gráfico 1 muestra la frecuencia de edades distribuida por grupos de edad en el cual se observa que la mayor cantidad de pacientes se encuentra dentro de rango 57 a 65 años.

Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	73	48,3
Mujer	78	51,7
Total	151	100,0

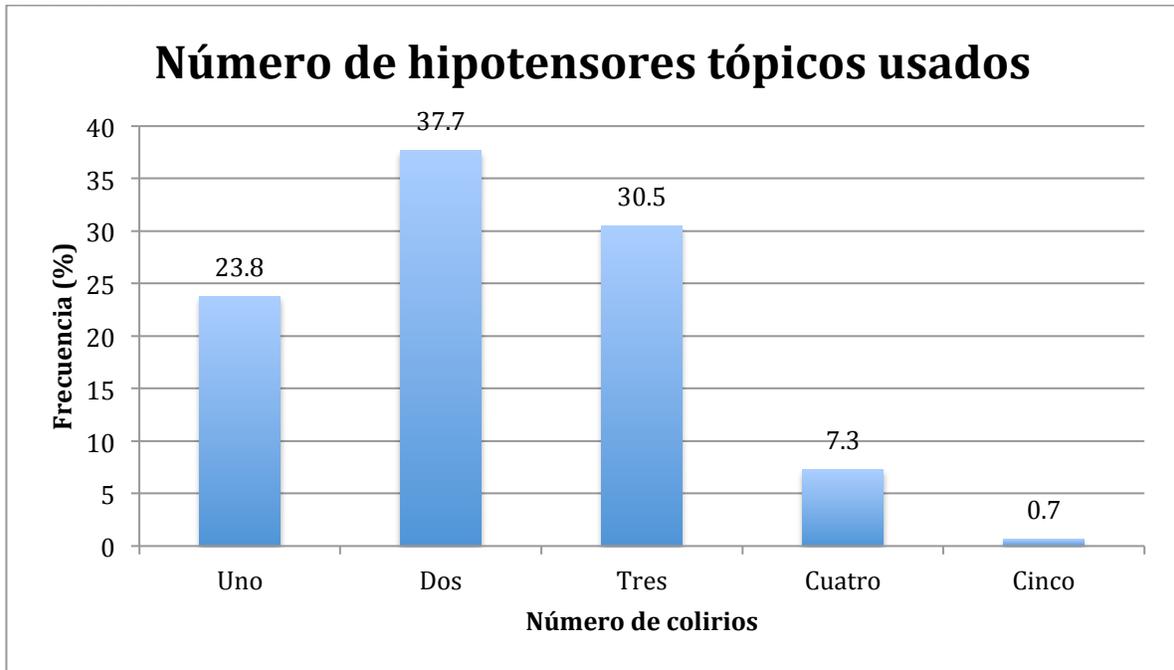
Gráfico 2



Número de hipotensores tópicos usados

	Frecuencia	Porcentaje
1	36	23,8
2	57	37,7
3	46	30,5
4	11	7,3
5	1	,7
Total	151	100,0

Gráfico 3



El número de colirios (preparados) hipotensores tópicos más frecuente entre la población estudiada fue de dos que representa el 37.7%, seguido de tres colirios con 30.5%. Solo el 8% de los casos refieren utilizar 4 o más tipos de colirios hipotensores.

Número de aplicaciones de colirios en 24hrs

	Frecuencia	Porcentaje
1	10	6,6
2	26	17,2
3	55	36,4
4	7	4,6
5	5	3,3
6	30	19,9
7	4	2,6
8	14	9,3
Total	151	100,0

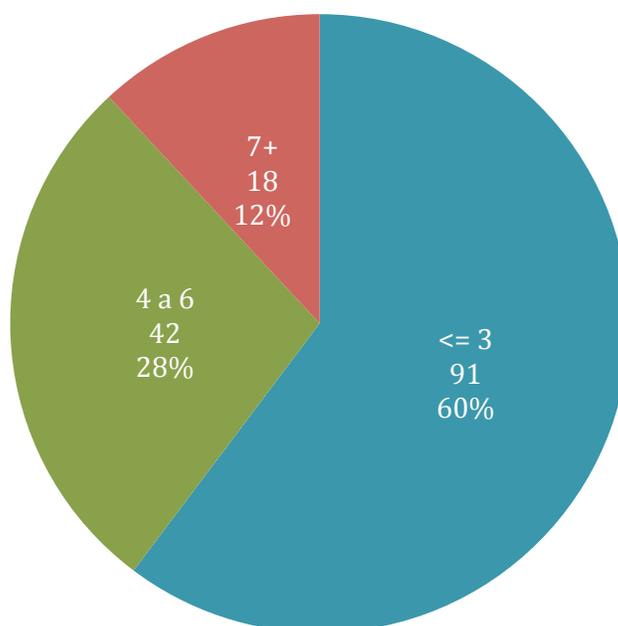
Número de aplicaciones de colirios en 24hrs (agrupado)

	Frecuencia	Porcentaje
1 - 3	91	60,3
4 - 6	42	27,8
7 o más	18	11,9
Total	151	100,0

Gráfico 4

□

Número de aplicaciones de colirios en 24hrs

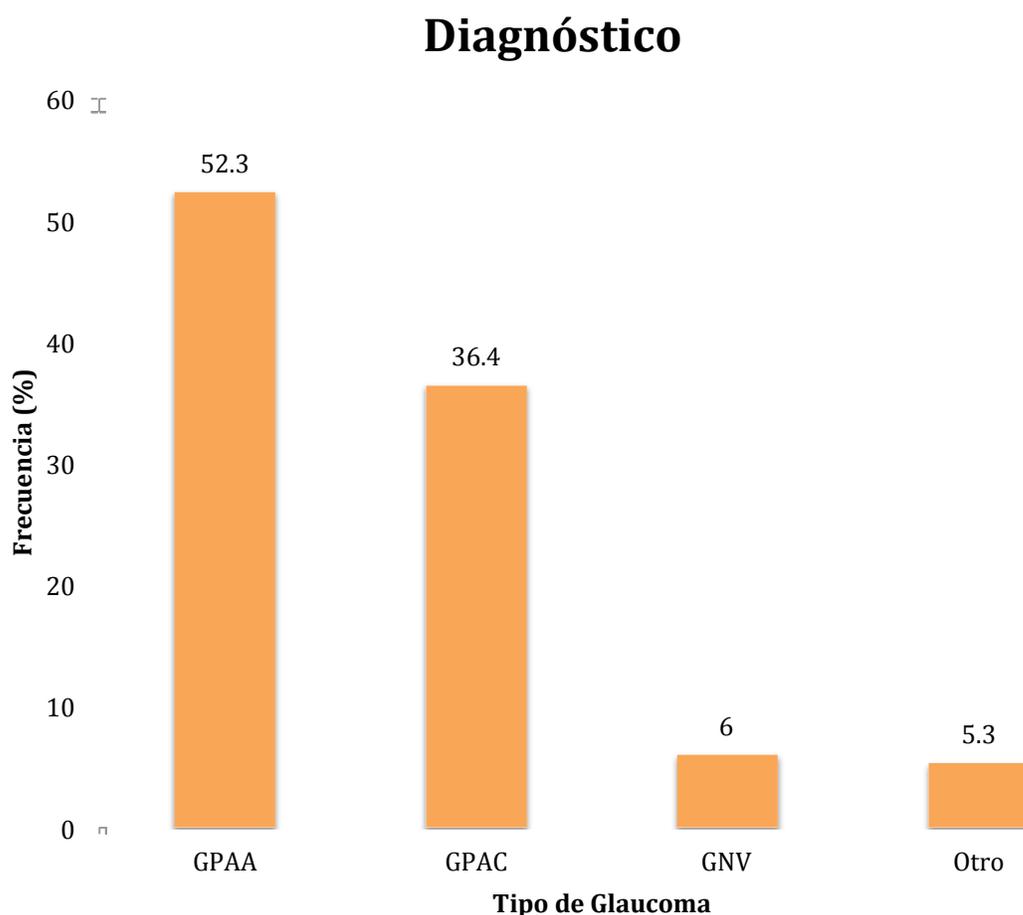


Se estudió también el número de eventos por día en que el paciente realiza la aplicación de medicamentos hipotensores tópicos en un periodo de 24hrs, los cuales oscilaron entre 1 y 8 veces al día. Esta variable también fue agrupada en intervalos como se muestra el gráfico 4; de manera similar a la variable edad, en tres grupos (1 a 3, 4 a 6 y más de 7) con el fin de facilitar el análisis y la interpretación de los resultados.

Diagnóstico

	Frecuencia	Porcentaje
GPAA	79	52,3
GPAC	55	36,4
GNV	9	6,0
Otro	8	5,3
Total	151	100,0

Gráfico 5



Se observó que el tipo de glaucoma más frecuente fue el Glaucoma Primario de Angulo Abierto en 79 casos (52.3%), 36.4% con GPAC, 6% con Glaucoma Neovascular, y 8 casos agrupados en la categoría “Otro” que corresponden a dos

pacientes con Glaucoma Secundario a uveitis, cuatro secundarios a trauma ocular y dos secundarios a Orbitopatía distiroidea.

Tipo de tratamiento utilizado

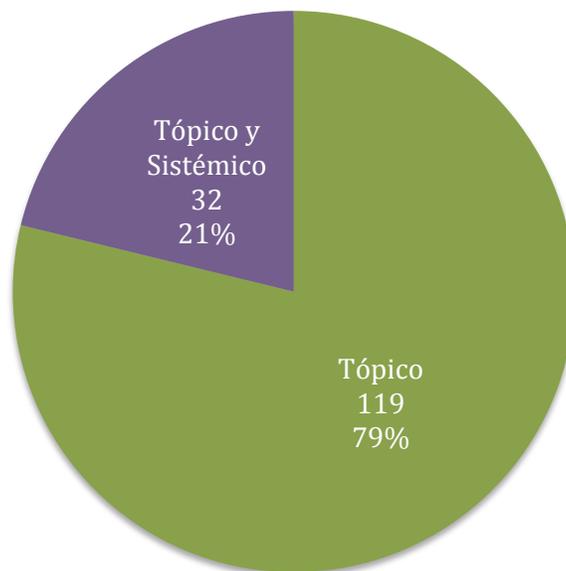
	Frecuencia	Porcentaje
Tópico	119	78,8
Tópico y Sistémico	32	21,2
Total	151	100,0

Se interrogó también sobre el tipo de tratamiento utilizado y se encontró que 32 pacientes además de el tratamiento hipotensor tópico utilizaban como terapia coadyuvante Acetazolamida vía oral.

Gráfico 6

□

Tipo de tratamiento utilizado



De acuerdo a la interpretación del Test aplicado se clasifico como pacientes Adherentes al tratamiento (ADH) a 84 casos que representan el 55.6%, mientras

que el 44.4% se clasifico como pacientes No Adherentes (NAD). Lo cual concuerda con el grado de incumplimiento cuyas estimaciones reportadas previamente oscilan entre 27% a 59% de los pacientes.¹⁸

Frecuencia de Adherencia al tratamiento

	Frecuencia	Porcentaje
No Adherente	67	44,4
Adherente	84	55,6
Total	151	100,0

Gráfico 7

Frecuencia de Adherencia al Tratamiento

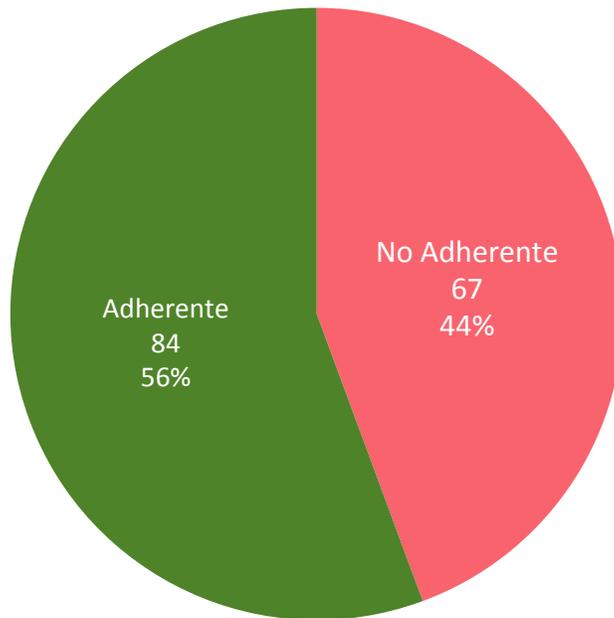


Tabla de contingencia 1 Adecuado control de PIO * Nivel de Adherencia

			Nivel de Adherencia		Total
			NAD	ADH	
Adecuado control de PIO	Si	N	35	74	109
		% dentro de Nivel de Adherencia	52,2%	88,1%	72,2%
	No	Recuento	32	10	42

		% dentro de Nivel de Adherencia	47,8%	11,9%	27,8%
Total		Recuento	67	84	151
		% dentro de Nivel de Adherencia	100,0%	100,0%	100,0%

El control de la PIO es más frecuente en los pacientes con Adherencia al tratamiento siendo que $p=0,000001$ obtenida mediante Chi-cuadrado de Pearson.

El 88.1% de los pacientes que se catalogaron de acuerdo a la encuesta como Adherentes se encontraron con adecuado control de la presión intraocular (<18mmHg). Mientras que el 47.8% de los pacientes No Adherentes se hallaron con PIO fuera de la cifra meta.

Tabla de contingencia 2 Nivel de Adherencia * Edad en años (agrupado)

		Edad cumplida en años (agrupado)				Total	
		20 - 56	57 - 65	66 - 77	78 - 93		
Nivel de Adherencia	NAD	N	10	18	20	19	67
		%	26,3%	41,9%	48,8%	65,5%	44,4%
	ADH	N	28	25	21	10	84
		%	73,7%	58,1%	51,2%	34,5%	55,6%
Total	N	38	43	41	29	151	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

La frecuencia de adherencia es distinta entre los grupos de edad con una probabilidad de error del 1.34% ($p=0,0134$).

El grupo de edad cuya adherencia fue menos frecuente es el de pacientes de 78 a 93 años, mientras que los pacientes entre 20 y 56 años se encontró adherencia al tratamiento en 73% de los casos.

Tabla de contingencia 3 Nivel de Adherencia * Número de aplicaciones de colirios en 24hrs (agrupado)

			Número de aplicaciones de colirios en 24hrs (agrupado)			Total
			<= 3	4 - 6	7+	
Nivel de Adherencia	NAD	N	33	19	15	67
		%	36,3%	45,2%	83,3%	44,4%
	ADH	N	58	23	3	84
		%	63,7%	54,8%	16,7%	55,6%
Total	N	91	42	18	151	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

La adherencia al tratamiento farmacológico disminuye conforme aumenta el número de aplicaciones de colirios al día con una $p=0,001$.

Tabla 4 Prueba de Correlación de Spearman para el Nivel de Adherencia según el número de colirios indicados.

	NAD	ADH	Total
n	67	84	151
Media	2,36	2,13	2,23
Desviación Estándar	1,040	,803	,920
Error típico	,127	,088	,075

No existe correlación entre el número de colirios utilizados y el grado de adherencia al tratamiento de acuerdo a la prueba de correlación no paramétrica de Rho Spearman cuyo valor de Rho calculado fue de -0,115 con un valor de $p=0,15$.

Tabla de contingencia 4 Nivel de Adherencia * Sexo

			Sexo		Total
			Hombre	Mujer	
Nivel de Adherencia	NAD	N	33	34	67
		%	45,2%	43,6%	44,4%
	ADH	N	40	44	84
		%	54,8%	56,4%	55,6%
Total	N	73	78	151	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

Al realizar la correlación entre las variables Adherencia y Sexo se encontró que el 54% de los hombres y 56% de las mujeres encuestadas fueron adherentes con una p de 0,84, por lo que podemos afirmar que no existe diferencia significativa entre la condición de adherencia al tratamiento y el sexo.

Enfermedad en años	Nivel de Adherencia		Total
	NAD	ADH	
N	67	84	151
Media	6,31	5,37	5,79
Desviación Estándar	53.25	46.70	49.77
Error típico	.65	.5	.4

En la prueba de Correlación de Spearman para Tiempo de Enfermedad en años y Adherencia al tratamiento se encontró un valor de Rho de Spearman de -0.079 con una $p=0.337$ por lo cual podemos concluir que no existe asociación entre dichas variables.

Conclusiones

La adherencia al tratamiento es un tópico poco estudiado en nuestro medio pero que representa uno de los principales factores que determinan el éxito o la falla de las intervenciones terapéuticas de los profesionales de la salud. Por lo que determinar las causas que llevan a que nuestros pacientes no se apeguen de forma adecuada a las indicaciones medicas es imprescindible.

Muchos estudios usando una variedad de técnicas han demostrado que una proporción sustancial de pacientes en tratamiento a largo plazo de glaucoma fallan en su auto-medicación como fue prescrita. Mediante éste estudio logramos objetivar que la mayoría de los pacientes con glaucoma atendidos en nuestro hospital son Adherentes al tratamiento, lo que se tradujo en un gran porcentaje (88.1%) de pacientes con adecuado control de presión intraocular.

Entre las causas que identificamos como factores determinantes para un mal apego al tratamiento se encuentra el número de aplicaciones de colirios al día, siendo menor el pago a tratamiento en aquellos pacientes que requieren de múltiples aplicaciones durante el día. Lo que hace lógico pensar que el uso de formulaciones combinadas podría facilitar la aplicación de los medicamentos hipotensores al disminuir el numero de frascos (colirios) que el paciente debe manejar; sin embargo al comparar el nivel de apego con el número de colirios utilizados no se pudo demostrar que exista dicha asociación; ya que su valor predictivo fue muy escaso y

probablemente sean otros factores los que estén influyendo en la no adherencia al tratamiento en esta población.

Así mismo no hubo diferencias significativas entre sexo para la adherencia al tratamiento. Por otro lado se observó que los pacientes con mal apego son aquellos que en promedio tienen más de 6 años con diagnóstico de glaucoma establecido sin embargo tampoco se obtuvo un adecuado nivel de confiabilidad en la prueba no paramétrica aplicada.

Otro factor que se estudio fue la edad del paciente la cual se comprobó que influye de manera significativa, pues en el grupo de pacientes más jóvenes (entre 20 y 56 años) fue donde se encontró el mayor porcentaje de pacientes con buen apego (73%), y que conforme aumenta la edad del paciente disminuye la frecuencia de adherencia, estando presente en solo 34% de los pacientes mayores de 78 años.

Aun quedan por evaluar algunos otros elementos; como el grado de preparación profesional del paciente con glaucoma o, si en el grupo de pacientes de edad avanzada mejora el apego al tratamiento y el control de la enfermedad cuando son asistidos por algún familiar o tercera persona encargada de su cuidado, que consideramos podrían estar influyendo y que deberán ser objeto de estudios futuros.

Anexos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

PARTE 1 (Debe ser llenado por el paciente)

Con propósito de identificar causas que pudieran impedirle seguir de forma adecuada su tratamiento del glaucoma y con el fin de corregirlas responda de forma rápida y con honestidad las siguientes preguntas:

- 5. ¿Se olvida de aplicar alguna vez los medicamentos para su glaucoma?
c) SI
d) No

- 6. ¿Es descuidado con la hora en que debe aplicar sus medicamentos?
c) SI
d) No

- 7. Cuando se siente bien ¿deja de aplicar los medicamentos?
c) Si
d) No

- 8. Si alguna vez le caen mal ¿deja de aplicarse las gotas?
c) Si
d) No

PARTE 2 (Debe ser llenado por el personal médico)

Edad _____ años

Sexo _____

Diagnóstico _____ Tiempo desde el Diagnóstico _____ años

Medicamentos y forma en que se aplican:

PIO OD _____ **OI** _____



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE
INVESTIGACIÓN

No requiere carta de consentimiento informado

Referencias

- ¹ Van Buskirk EM, Cioffi GA. Glaucomatous optic neuropathy. *Am J Ophthalmol* 1992; 113:447-452.
- ² Quigley HA. "Number of people with glaucoma worldwide", *Br J Ophthalmol*, 1966, 80:389-393.
- ³ Shiose Y Kitazawa U, Tsukahara S. et. al. "Epidemiology of glaucoma in Japan. A nationwide survey", *jpn J: Ophthalmol*, 1991, 35:133-155.
- ⁴ Iwase A. Suzuki Y, Araire M, et al. "The prevalence of primary open angle glaucoma in Japanese. The Tajimi Study", *Ophthalmology*. III. 9:1641-1648.
- ⁵ Kass MA, Heuer DK. Higginbotham EF et. al. "The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial EF Et al. The ocular Hypertension determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open angle glaucoma". *Arch Ophthalmol*, 2002, 701-713,120.
- ⁶ AGIs Investigators. The Advanced Glaucoma Intervention 2000. control of intraocular Study, 2000 The relationship between control of intraocular pressure and visual field deterioration", *Am Ophthalmology*. 130: 429-440.
- ⁷ Collaborative Normal Tension Glaucoma Study Group. The effectiveness of intraocular pressure reduction in the treatment of normal tension glaucoma". *Am ophthalmology* 1998, 126:498-505.
- ⁸ Bengtsson B. Leske MC. Hyman et. al. and the Early Manifest Glaucoma Tral. *Ophthalmology* 2007, 114.205-209.
- ⁹ Medicines adherence: involving patients in decisions about prescribed medicines and supporting adherence. Clinical guideline 76. National Institute for Health and Clinical Excellence; 2009.
- ¹⁰ Palop Larrea V, Martínez Mir I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2004;28:113-120.
- ¹¹ Sanson-Fisher RW, Clover K: Compliance in the treatment of hypertension. A need for action. *Am J Hypertens* 1995; 8:82S-88S.
- ¹² Düsing R: Adverse events, compliance, and changes in therapy. *Curr Hypert Rep* 2001; 3: 488-492.
- ¹³ Márquez-Contreras E, Martell-Clarós N, Gil-Guillén V, et al. Compliance Group of the Spanish Society of Hypertension. Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. *J Hypertens* 2006; 24: 169-75.
- ¹⁴ Buckwalter KC, Wakefield BJ, Hanna B, Lehmann J. New technology for medication adherence: Electronically managed medication dispensing system. *J Gerontol Nurs* 2004; 30: 5-8.
- ¹⁵ Kass MA, Meltzer DW, Gordon M, et al. Compliance with topical pilocarpine treatment. *Am J Ophthalmol*. 1986;101(5):515-523.
- ¹⁶ Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986; 24: 67-74.
- ¹⁷ Val Jiménez A, Amorós G, Martínez P, et al. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test Morisky y Green. *Aten Primaria* 1992; 10: 767-70.
- ¹⁸ Rotchford A, Murphy K. Compliance with timolol treatment in glaucoma. *Eye* 1998;12:234-236.
- ¹⁹ Sackett DL, Haynes RB, Gibson ES y col: The problem of compliance with antihypertensive therapy. *Pract Cardiol* 1976; 2: 35-39.
- ²⁰ Pineiro F, Gil V, Donis M, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 1997; 19: 372-5.
- ²¹ Shalansky SJ, Levy AR, Ignaszewski AP. Self-reported Morisky score for identifying nonadherence with cardiovascular medications. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 1363-8.
- ²² Corless IB, Kirksey KM, Kempainen J, et al. Lipodystrophy-associated symptoms and medication adherence in HIV/AIDS. *AIDS Patient Care STDS* 2005; 19: 577-86.
- ²³ Pratt RJ, Robinson N, Loveday HP et al. Adherence to antiretroviral therapy: appropriate use of selfreporting in clinical practice. *HIV Clin Trials* 2001; 2: 146-59.

-
- ²⁴ Turbi C, Herrero-Beaumont G, Acebes JC, et al. Compliance and satisfaction with raloxifene versus alendronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis in clinical practice: An open-label, prospective, nonrandomized, observational study. *Clin Ther* 2004; 26: 245-56.
- ²⁵ Kripalani S, Yao X, Haynes B. Interventions to enhance medication adherence in chronic medical conditions. *Arch Intern Med*. 2007;167:540-550.
- ²⁶ Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986;24:67-74.
- ²⁷ Val Jiménez A, Amorós Ballester G, Martínez P, Fernández ML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky y Green. *Aten Primaria*. 1992;10:767-70.
- ²⁸ Davis NJ, Billet HH, Cohen HW, Arnsten JH. Impact of adherence, knowledge, and quality of life on anticoagulation control. *Ann Pharmacother*. 2005;39:632-6.
- ²⁹ García Jiménez E. Incumplimiento como causa de problema relacionado con medicamentos en el seguimiento farmacoterapéutico [Tesis Doctoral]. Granada; 2003.