Curva diaria de presión ocular en pacientes sospechosos de glaucoma de tensión alta en el servicio de oftalmología del Hospital General San Felipe Julio 2002- Septiembre 2004

Diurnal intraocular pressure curve in suspect patients with high tension glaucoma in the ophthalmology service at Hospital General San Felipe July 2002 – September 2004

Edgardo Navarrete-Cálix*,Edgardo Navarrete-Melghem**, Denis Espinal-Guillén***

Resumen:

Objetivo. Determinar la utilidad de la curva diaria de presión intraocular en pacientes sospechosos de Glaucoma de presión alta y para el control del tratamiento de Glaucoma en el Servicio de Oftalmología del Hospital General San Felipe.

Material y Métodos. Estudio transversal, descriptivo. Se estudiarón 162 pacientes referidos de los cuales 114 tenián sospecha de presentar glaucoma de tensión alta por presentar presión ocular aumentada en una sola medición y 48 pacientes que estabán diagnósticados y siendo tratados con monoterapia médica y quienes en la consulta de seguimiento se encontró con presión ocular elevada. El estudio se realizó de Julio de 2002 a septiembre de 2004. Se realizo la curva de presión intraocular en base a 5 tomas de presión al día, comenzando a las 06:00 a.m. con un intervalo de 3 horas, utilizando tonómetria de aplanación . Se determino la presión ocular media con su variabilidad diaria, asi como factores de riesgo para glaucoma, como ser tabaquismo, hipertensión arterial, antecedentes familiares.

Resultados. Se reporto una curva elevada en los pacientes sospechosos en un 42% con una variabilidad media más alta en el sexo femenino. Además se encontro una Presión ocular más alta a tempranas horas del día en pacientes sospechosos y con tratamiento médico. También se reporto una relación directa con la presión elevada con el tabaquismo, hipertensión arterial y antecedentes familiares de glaucoma .

Conclusiones. En este estudio se estableció el diagnóstico definitivo de glaucoma en los pacientes sospechosos de glaucoma de tensión alta en un 42 % y se descarto en un 58 % de estos. También quedo reflejado que un 67 % de los pacientes que estaban con tratamiento antiglaucomatoso con un solo fármaco , no presentaban presiones oculares idóneas para su manejo y se demostró además,la relación directa de los factores de riesgo con los pacientes de tensión ocular alta. .

Palabras Clave. Presión ocular, curva diaria de presión ocular, glaucoma.

Abstract:

Objective. To determine the utility of the diurnal intraocular pressure curve in suspicious patients of Glaucoma of high pressure and for the control of the treatment of Glaucoma in the Service of Ophthalmology at Hospital General San Felipe.

Material and Methods. Transversal , descriptive study. 162 patients were reviewed;of which 114 was suspicious with high tension glaucoma by display increased ocular pressure in a single measurement and 48 was diagnosed and being dealt with medical monotherapy and that in the pursuit consultation one was with high ocular pressure between July 2002 to September 2004. It's made the curve of intraocular pressure on the basis of 5 ramming intakes to the day, beginning to the 06:00 a.m. with an interval of 3 hours, using tonometry applanation. It's determine the ocular pressure average with its daily variability, and took as factors of risk for glaucoma as, tobacco addiction, arterial hypertension, familiar antecedents.

Results. It's report a curve elevated in the suspicious patients in a 42% with an average variability more discharge in feminine sex. In addition showed an ocular Pressure more

* Residente III año Postgrado de Oftalmología. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (UNAH) Tegucigalpa,Honduras.
** Departamento de Oftalmología. Hospital General San Felipe. Tegucigalpa,Honduras.
*** Departamento de Oftalmología. Hospital General San Felipe. Tegucigalpa, Honduras

discharge to early hours to the day in suspicious patients and with medical treatment. Also it's report a direct relation with the pressure elevated with the tobacco addition, arterial hypertension and familiar antecedents of glaucoma.

Conclusions. In this study it's established the definitive diagnosis of glaucoma in the suspicious patients of glaucoma of high tension in 42 % and it' dismiss in 58 % of these, being demonstrated to the ample utility of this method diagnosis.

Also it's reflected that 67 % of the patients who were treatment antiglaucomatosus with monotherapy, did not presented ideal ocular pressures for their handling. In addition it's showed the direct relation to the factors of risk with the patients of high tension as like already diagnoses.

Key Words. Ocular pressure, diurnal intraocular pressure curve, glaucoma

Introducción

La distribución de las presiones intraoculares en la población general es casi gaussiana, excepto por una leve inclinación hacia las presiones mayores. El valor promedio es de aproximadamente 15 mm Hg y dos desvíos estándar a cada lado de la media da una escala de "normalidad" que va de los 10 a 20 mmHg. (1)

Hay factores que causan una fluctuación a corto plazo como ser la hora del día, la variación postural, el ejercicio, el movimiento de los ojos y párpados, alteraciones sistémicas e intraoculares, la anestesia general y algunas comidas y drogas.(2)

Los tonómetros miden la presión intraocular relacionando una deformación del globo ocular con la fuerza capaz de producir dicha deformación. Algunos tonómetros, como el de Schiötz, indentan la córnea, mientras que otros producen un achatamiento o aplaneamiento corneano.

Dentro del último grupo, algunos instrumentos, como el tonómetro de Goldmann, miden la fuerza requerida para aplanar una zona estándar. (3)

El modelo del ciclo diario ha sido clásicamente descripto como evidenciando el pico de la presión ocular durante las horas de la mañana. No esta claro el mecanismo de la variación diaria de la presión ocular , pero se ha sugerido una relación con los esteroides adrenocorticales, por cuanto algunos investigadores han informado que la variación diaria en el cortisol plasmático es paralela con la de la presión ocular.(4)

La medida de la presión ocular en forma clinica, requiere la aplicación de una fuerza ya sea de la indentación ó del aplanamiento de la superficie del globo ocular. Los dos métodos más usados para este efecto son la tonometria de indentación y la de aplanación. Estas dos se basan en el principio de Imbert-Fick:" La presión en el sentido físico es una Fuerza (F) aplicada sobre una superficie". (5)

La presión intraocular por encima de las cifras normales indica el comienzo de la enfermedad glaucomatosa, antes de que se puedan detectar la alteraciones a nivel del nervio optico y el campo visual. (6)

Es muy importante dejar aclarado que una sola toma de la presión ocular aislada en distintos momentos del día no corrobora la posibilidad de desarrollo del glaucoma. Muchas veces una sola toma sospechosa es acompañante de otra variación de la presión ocular en otro momento del día, sobre todo en las de la noche.(7)

Aunque el paciente no presente otras alteraciones glaucomatosas en una primera instancia, en una sospecha de glaucoma, debe procederse a controlar al paciente cuando los resultados de la media diaria son mayores a 19.2 mmHg y la variabilidad diaria mayor a 2.1 mmHg. (8)

Es necesario tener en cuenta que la curva de presión, es un excelente método para el diagnostico precoz y tambien un muy buen método para el control de la eficacia de un tratamiento ya sea médico ó quirúrgico.(9)

Material y Métodos

Se trata de un estudio transversal y descriptivo, en el cual se estudiarón 162 pacientes referidos a la consulta externa de Oftalmología del Hospital General San Felipe en Tegucigalpa, Honduras ; de los cuáles 114 tenián sospecha de presentar glaucoma de tensión alta y 48 pacientes que al momento de ser referidos , estuvierán en tratamiento médico con un solo medicamento y en quienes el diagnóstico de glaucoma se hubiera realizado por una toma elevada de presión ocular y evidenciado un daño al nervio óptico quienes fuerón referidos para evaluar la eficacia de la monoterapia médica. El estudio se realizó en el término comprendido entre Julio de 2002 a Septiembre de 2004.

El valor de la presión ocular que se tomo de base para diagnósticar esta patología fue de ≥ 19 mm de Hg.
Se utilizó para realizar la medición de la presión el tonómetro de aplanación de Goldmann, el cual esta colocado dentro de la lampara de hendidura, siendo este el instrumento ideal para la evaluación de los pacientes oftalmologicos.

La medición la practico el autor y esta fué realizada mediante consentimiento del paciente, al cual se le explico que tenia que presentarse al consultorio a las 06:00 a.m. y que debia permanecer en el hospital durante todo el día para realizar la curva.

Se realizó la medición mediante 5 tomas de presión al día, con un intervalo de 3 horas entre cada una de ellas,utilizando tetracaina tópica al 0.1 % para efectuar la misma.

Los pacientes que se incluyerón en el estudio fuerón todos los pacientes sospechosos de glaucoma con una toma de presión alta y todos aquellos que erán diagnosticados de glaucoma y que estabán recibiendo tratamiento médico antiglaucomatoso con un solo medicamento.

Se excluyerón los pacientes que estuvierán recibiendo tratamiento con esteroides sistemicos y tópicos asi como aquellos que recibierán tratamiento antiglaucomatoso con más de un medicamento y de pacientes recibiendo tratamiento con cicloplejicos oculares (atropina).

Se considerarón como factores de riesgo para los sospechosos de glaucoma de tensión alta las variables de sexo, edad, antecedentes de hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, antecedentes familiares de glaucoma, por lo que estos datos fuerón incluidos en la ficha de recolección de datos.

Se determino la presión ocular media asi como su variabilidad diaria estándar .
El análisis estadistico de datos se realizó usando el programa de Epi Info 2002, módulo de análisis que incluyen tablas de 2 por 2 y P de significancia < 0.05.

Resultados

De los 162 pacientes estudiados; 114 fuerón considerados sospechosos (70%) y 48 estabán recibiendo tratamiento antiglaucomatoso médico con una sola medicación (30 %).

Se estableció el diagnóstico definitivo de glaucoma dentro de los pacientes sospechosos, en 48 pacientes (42 %) y se descartó este diagnóstico en 66 de estos (58 %). El promedio de la presión ocular fue de 22 mm de Hg con una variabilidad media de 2.2.

Además se demostró una curva elevada de presión en pacientes que estabán recibiendo monoterapia médica antiglaucomatosa en un 67 % y de estos el sexo femenino fue el más afectado con una media de presión ocular de 22.5 mm Hg.

Se encontró que la mayor elevación de la presión ocular tanto en pacientes sospechosos como en el grupo con tratamiento fue a las 06:00 a.m., determinando los valores promedio de presión ocular para el grupo de pacientes

sospechosos fue de 24 mm de Hg y para el grupo en tratamiento fue de 22 mm de Hg. (ver gráfico 1 - 2)

GRAFICO 1
PRESION INTRAOCULAR MEDIA POR HORA EN PACIENTES SOSPECHOSOS SIN TRATAMIENTO

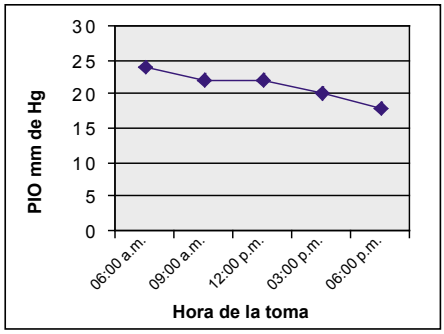
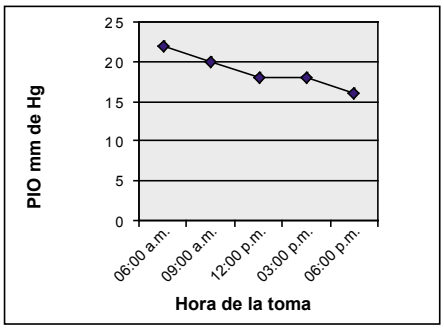


GRAFICO No. 2
PRESION INTRAOCULAR MEDIA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO



En el grupo de pacientes nuevos, cuya curva de presión ocular resulto elevada se encontró una relación estadísticamente significativa ($p<0.05$) con respecto a los antecedentes familiares de glaucoma, hipertensión arterial sistémica y tabaquismo,según lo expresa el cuadro 1.

Cuadro 1
FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS EN PACIENTES SOSPECHOSOS CON PRESION OCULAR ELEVADA

	SI		NO	
	No.	**%**	**No.**	**%**
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	80	70	34	30
TABAQUISMO	86	75	28	25
ANTECEDENTES FAMILIARES DE GLAUCOMA	87	76	27	24

$p < 0.05$ GL:2

El rango de edad para el grupo de pacientes sospechosos fue de 35 a 65 años con una media de 45.5 años , 34 (30 %) masculinos y 80 (70 %) femeninos., con una media de presión ocular de 24mm de Hg.

Para el grupo de pacientes diagnósticados bajo tratamiento médico, el rango de edad se establecio de 40 a 65 años con una media de 52.5 años, 33 (68 %) femeninos y 15 (32 %) masculinos, con una presión media ocular de 22 mm de Hg.

Se establecio valores significativos estadísticos positivos en relación edad/ sexo en ambos grupos.
($P=<0.05$)

Discusión

En este estudio se estableció el diagnóstico definitivo de glaucoma en los pacientes sospechosos de glaucoma de tensión alta en un 42 % y se descarto en un 58 % de estos, quedando demostrado la amplia utilidad de este método diagnóstico. Lo que coincide con la literatura internacional. (1,5,6.10)

Además la mayoria de los pacientes correspondierón al sexo femenino asi como el grupo de edad comprendido entre los 40 – 60 años , estos datos concuerdan con los comunicados en otros estudios en el extranjero. (5) No se encontró en la literatura del país, otros estudios similares para hacer una comparación.

También quedo reflejado que un 67 % de los pacientes que estaban con tratamiento antiglaucomatoso único, no presentaban presiones oculares idóneas para su manejo.

La fluctuación espontánea de los pacientes sospechosos de glaucoma de tensión alta entre las visitas al consultorio médico es sumamente grande y con un alto potencial de diagnósticos erróneo por parte del personal médico (4)

Se observó una presión ocular elevada en las primeras horas de la mañana dentro de los dos grupos de estudio, lo que refleja la fluctuación circadiana de la presión ocular. [1]

Quedo evidenciado para este estudio que siguen siendo factores de riesgo para el glaucoma de tensión alta los factores como el tabaquismo, hipertensión arterial, antecedentes familiares, sexo, edad, coincidiendo con la literatura.[9]

Como conclusión, es necesario implementar la curva diaria de presión ocular dentro de los servicios de Oftalmología del país, para asi poder realizar un diagnóstico apropiado del glaucoma

Bibliografía

1. Mismiha HK. Circadian intraocular pressure and glaucoma treatments. Nippon Ganka 2001, Sept 107 (9) 511-523.

2. Hughes E., Spry P., Diamond J. 24 hours monitoring of intraocular pressure in glaucoma management: a retrospective review. J glaucoma 2001 Jun. 12 (3) 232-6.

3. Liu JH, Zhanh X, Kripke L. Twenty four hour intraocular pressure patternassociated with early glaucomatous changes. Invest Ophthalmo 2001 Jan – Feb, 119 (1) 13-6.

4. Ustinov SN, Katinas GS, . Study of diurnal rhythm of intraocular pressure in healthy persons and patients with glaucoma. Vestn Oftalmo 2002 Apr. 44 (4) 1586-90.

5. Becker B. Large diurnal fluctuations in intraocular pressure are and independent factor in patients with glaucoma. J Glaucoma. 2000 Dec 9 (6) 487 -9.

6. Noel C, Kabo AM, Romanet JP, Twenty four hours time course of intraocular pressure in healthy and glaucomatous Africans: relations to sleep patterns. Ophthalmology. 2001 Jan, 108 (1) 139-44.

7. Liu JH, Diurnal measurement of intraocular pressure. J Glaucoma 2001 Oct, 10 (3) 39-41.

8. Realini T, Barber L, Frecuency of asymmetric intraocular pressure fluctuations among patients with and without glaucoma. Ophthalmology 2002 Jul. 109 (7) 1367-71.

9. Shields MB. Pamberg R. Diurnal Intraocular Pressure Curve. En: Shields MB Textbook of Glaucoma (4 th ed.) Baltimore: Williams & Wilkins. 1998:378-384.

10. Pamberg R . Diurnal fluctuation in intraocular pressure in hypertension patients with open angle glaucoma. Ophthalmology. 2001 May. 107 (6) 956-968.