

Determinación de la presión intraocular de los pacientes que acuden por primera vez a la consulta de oftalmología del Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEE), en el período junio-agosto de 2013, Santo Domingo, RD

Br. Tammy Toribio, Br. Mauro González, Br. Hugo Manuel Castillo Rodríguez, Br. Jatnna Paloma Martínez Pérez, Br. Lani Jelenne De León Perdomo y Br. Scarlett Aimée García-Ávila, Estudiantes de Medicina del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

14

INTRODUCCIÓN

La presión es la magnitud que relaciona la fuerza con la superficie sobre la cual actúa, es decir, equivale a la fuerza que actúa sobre una superficie, en la fisiología humana el organismo maneja presiones distintas a nivel de los diferentes órganos, sistemas y aparatos del mismo como en el caso del globo ocular¹.

La presión intraocular es una de las constantes fisiológicas del ojo, la cual es necesaria para mantener la forma semiesférica del globo ocular². Esta es producida por la presión que ejercen los líquidos oculares contra la pared del ojo y la cual ocurre por un equilibrio entre la producción del humor acuoso en los procesos ciliares y la eliminación de estos líquidos a través del aparato de drenaje del humor acuoso ubicado en el ángulo iridocorneal³.

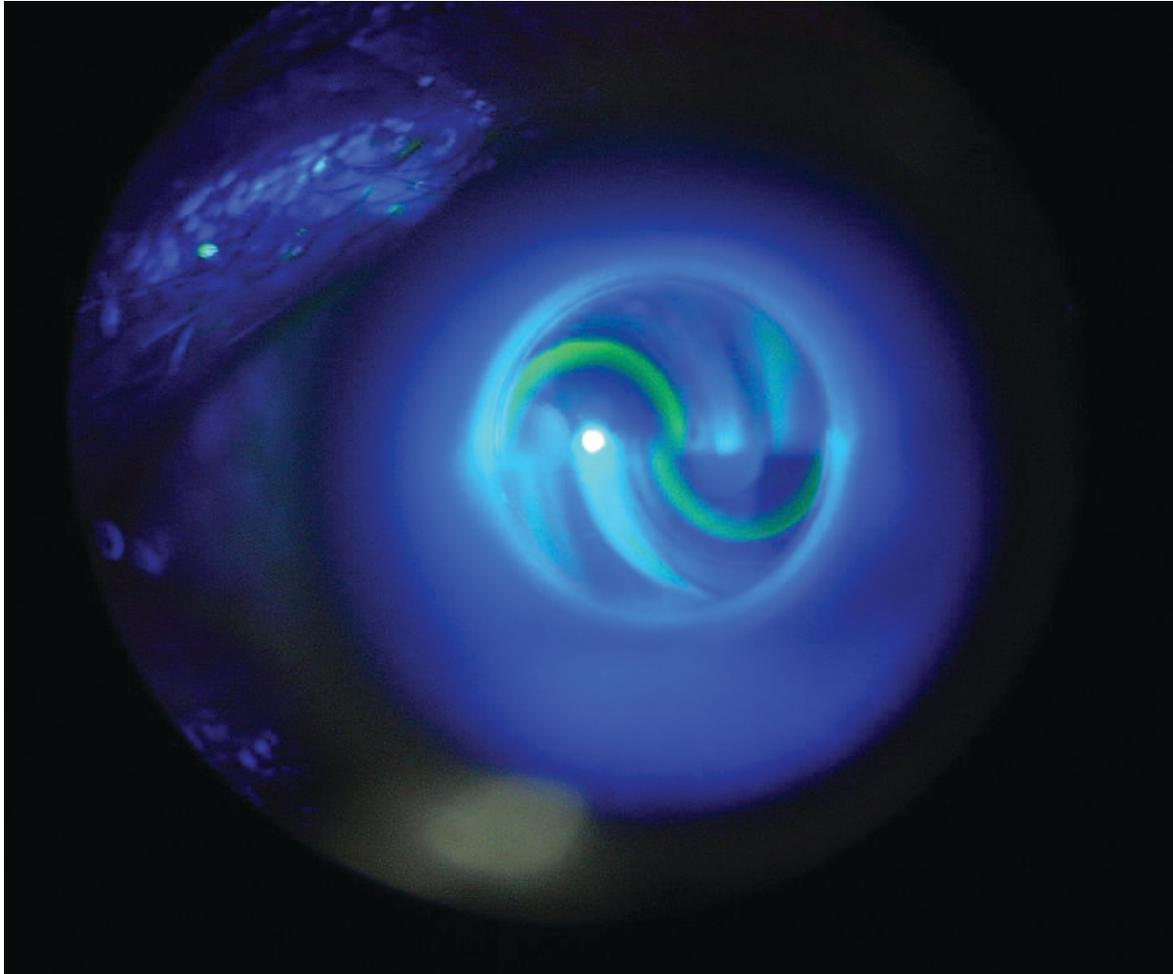
El aparato de drenaje está formado por el trabéculo, el canal de Schlemm y los canales colectores esclerales, los cuales funcionan manejando el equilibrio de los líquidos a nivel del globo ocular. La presión ocular puede subir por un aumento de la producción de humor acuoso o por un obstáculo en la excreción del mismo, que estaría causado por una obstrucción a nivel de los conductos que permiten un correcto paso

de los líquidos y de esta forma manteniendo una presión ocular equilibrada².

El nivel de presión ocular tiene un valor promedio en la población de 16mmHg con una desviación estándar de 2.5mmHg, por lo que valores sobre 21mmHg se consideran probablemente patológicos². La presión intraocular elevada se presenta principalmente en la población mayor de 40 años, y es la causa principal de glaucoma debido en la mayoría de los casos por un obstáculo en el drenaje del humor acuoso el cual dependerá de las diferentes formas de glaucoma².

A partir de las bases de datos consultadas se pudo recolectar información acerca de los valores de presión intraocular (PIO) que resultaron más frecuentes según estudios realizados con anterioridad. Estos datos sirven de parámetro, para la determinación del valor más frecuente al realizar el presente estudio. Las siguientes investigaciones tienen importancia debido a que nos proporcionan una referencia sobre los valores de PIO, las horas durante las cuales fueron obtenidas y las características del paciente.

En un estudio titulado: "Variabilidad diurna de la presión intraocular", publicado en los Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología en la base de



datos de (SCIELO) y realizado por Jaén-Díaz J.I., Cordero-García B., López-de-Castro F., De-Castro-Mesa C., Castilla-López-Madrirdejos F., Berciano-Martínez F., el cual su objetivo fue comprobar y cuantificar la posible variación de los valores de presión intraocular (PIO) en sujetos sanos, se observó que: los valores medios de PIO fueron: Ojo derecho 13,29mmHg y para Ojo izquierdo de 13,48mmH. La PIO fue significativamente mayor en hombres que en mujeres, teniendo una correlación muy débil con la edad⁴.

A pesar de que un por ciento de los paciente con presión intraocular elevada presentarán glaucoma a lo largo de un año, esta se relaciona en un gran número

de los casos mas no en todos con cifras muy elevadas, por lo que no es posible predecir que individuos desarrollaran la enfermedad y cuáles no². Por otra parte no existen unas cifras seguras por debajo de las cuales no exista el peligro de que aparezca un glaucoma. La presión ocular sufre variaciones en sus niveles con el momento del día, el latido cardíaco, la presión arterial y la respiración⁵. Esto se puso en evidencia en la investigación antes mencionada en la que se tomo la PIO tanto en la mañana como en la tarde y se obtuvo el siguiente resultado: Ojo derecho en la mañana y en la tarde 13,29 y 11,81mmHg respectivamente y Ojo izquierdo en la mañana y en la tarde 13,48 y 12,04mmHg⁴. Además, estas fluctua-

ciones en la presión varía dependiendo si es un ojo normal o glaucomatoso pero siempre cumpliendo con una tendencia de ser más alta por las mañanas y más bajas después del medio día y la tarde⁴. El rango medio de fluctuación de la presión ocular es de 5mmHg siendo esta cifra más alta en los casos de pacientes glaucomatosos⁵.

Una determinación única norma, especialmente si se realiza al final de la tarde puede dar lugar a confusiones, por lo que puede ser necesario obtener varias determinaciones diferentes durante el día para tener una determinación más exacta que nos llevara a un diagnóstico más acertado⁵.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación realizada es de tipo retrospectivo y de corte transversal, basada en la revisión de los historiales clínicos de los pacientes que asistieron a la consulta de primera vez de oftalmología del Instituto de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN) en el período junio- agosto 2012. Dentro de los criterios de inclusión utilizados fueron que los pacientes estén dentro de las edades de 15 y 50 años, que no padecieran ninguna patología, tanto ocular como sistémica.

Para la recolección de los datos se utilizó un formulario realizado por los autores de la investigación, en base a las variables a estudiar (Ver anexo I). Las variables que se incluyeron en el formulario fueron: género y edad del/a paciente, fecha en que el paciente asistió a la consulta de oftalmología, motivo de consulta, presión intraocular registrada en cada ojo y

hora en la que fue registrada. La población estuvo constituida por todos aquellos pacientes que asistieron a la consulta de oftalmología del Instituto de Diabetes, Endocrinología y Nutrición durante el período junio- agosto 2012. La muestra está constituida por los pacientes que cumplen con las variables de inclusión antes mencionadas en la presente investigación.

Para la realización de esta investigación y aplicación del formulario se aseguró la confidencialidad de la información obtenida de los récords de los pacientes y mantener así la privacidad de cada uno de estos como estipula la Bioética. Para el análisis de datos se realizaron tablas de distribución de frecuencias y gráficas estadísticas dentro de las cuales están gráficas de pastel, histograma y gráfica de barras. Con respecto a la elaboración de las gráficas y el análisis estadístico de los datos obtenidos, se utilizó el programa Microsoft Excel versión Office 2007.

RESULTADOS

Se puede observar que la edad mínima y la edad máxima correspondieron a los rangos límites establecidos para los criterios de exclusión de la investigación. Así mismo, la edad más frecuente es 50 (Tabla 1) años debido a que el centro hospitalario en el que se realizó la investigación se dedica a la evaluación de pacientes que padecen Diabetes, siendo esta una patología frecuente en este rango de edad. No obstante, como bien declara nuestros criterios de exclusión no se tomaron pacientes con esta o ninguna otra patología.

Grupo etario más frecuente. (n=100)	
EDAD	
Min	15
Max	50
Average	34.49
Moda	50

Tabla 1

Género más frecuente. (n=100)	
GÉNERO	
Femenino	69
Masculino	31
Total	100

Tabla 2

Tablas sobre las Presiones Intraoculares (PIO) de cada ojo (n=100)			
PIO (OD)		PIO (OS)	
Min	2	Min	4
Max	18	Max	18
Average	12	Average	12
Moda	10	Moda	12

Tabla 3

Tabla 4

Se puede observar que el género que más asistió a la consulta de oftalmología del Instituto de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN) fue femenino (Tabla 2). Como es de nuestro conocimiento el sexo femenino es el que acude con mayor frecuencia a la consulta médica en general, no siendo el área de oftalmología una excepción.

Podemos observar que tanto en el ojo derecho como izquierdo el promedio de PIO es de 12mmHg. No obstante, la presión más común del ojo derecho fue de 10 mmHg y la del ojo izquierdo fue de 12 mmHg.

Se destaca el hecho que la presión promedio se mantuvo debajo del promedio normal, el cual es de 15 mmHg, concluyendo que los pacientes que asistieron por primera vez a la consulta de oftalmología no presentan aumento de la PIO. (Tabla 3 y 4)

El rango de edad de 35-39 años fue el que presentó una PIO tanto en OD como en OS más elevado, pero manteniéndose dentro de los rangos normales. En el rango de edad de 30-34 años observamos una diferencia de valores entre la presión del ojo derecho y del izquierdo de 2 puntos. (Tabla 5 y Gráfica 1)

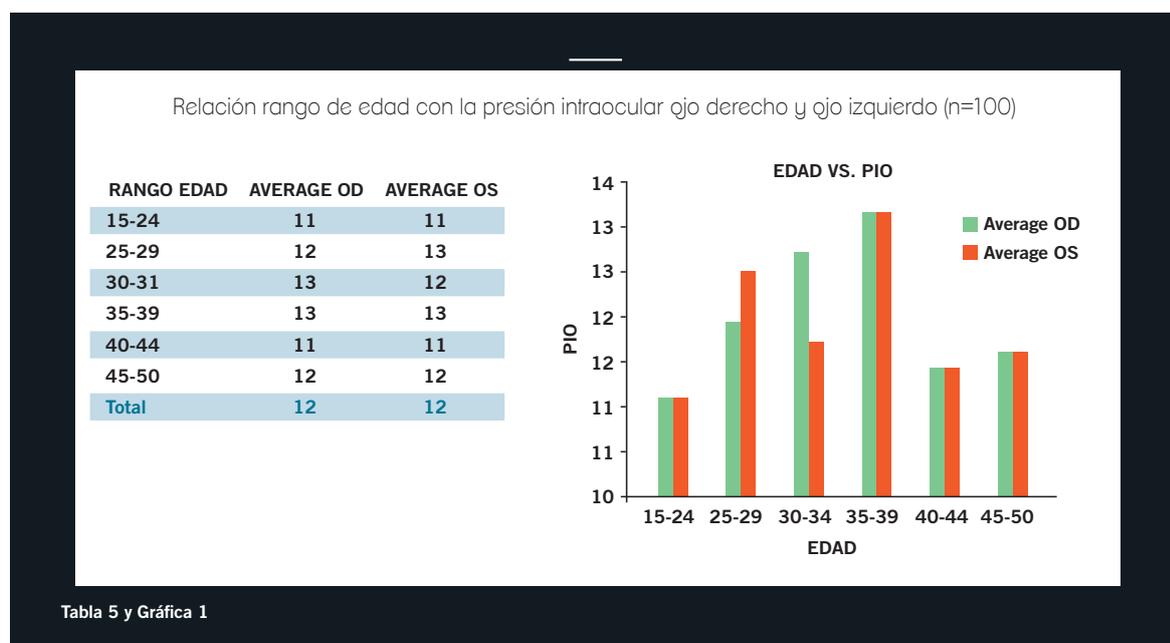


Tabla 5 y Gráfica 1

El sexo masculino presento el mayor nivel de presión intraocular. Esto contrasta con los datos obtenidos de género más frecuente, ya que el mismo fue el

femenino pero el que presento la mayor PIO fue el masculino. (Tabla 6 y Gráfica 2)



En esta investigación la edad más frecuente fue la de 50 años; el promedio fue 34.49, en el cual se encontraron los niveles de presión intraocular más elevados tanto en el ojo diestro como en el siniestro.

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

En esta investigación la edad más frecuente fue la de 50 años; el promedio fue 34.49, en el cual se encontraron los niveles de presión intraocular más elevados tanto en el ojo diestro como en el siniestro, presentando el grupo etario de 30-34 años niveles de 13mmHg y 12mmH respectivamente y el grupo

de 35-39 años 13mmHg en ambos ojos, estando estos niveles dentro de los rangos normales de presión intraocular (PIO) antes expuesto 2.

El género más frecuente en el estudio fue el femenino, representando un 69% a diferencia de 31% para el sexo masculino, concordando esto con el estudio realizado por Jaén-Díaz J.I & col, en el que el sexo femenino representó el 54,1% de su población y el masculino el (45,9%); considerando que la diferencia porcentual entre ambos estudios es debido a que en nuestro país el sexo femenino es el que acude con mayor frecuencia a la consulta médica en general, sin hacer excepción en el área de oftalmología4.

Por otra parte, la PIO fue mayor en el sexo masculino al igual que en el estudio mencionado previamente, siendo la presión más común para el ojo diestro de 10mmHg y la del ojo siniestro de 12mmHg al igual que en el estudio mencionado 4.

Concluimos que en la población que asiste a consulta por primera vez al Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN), y que no presentan ninguna patología asociada a variaciones patológicas de la presión intraocular; presentan niveles tensionales dentro de los valores normales pero debajo de la media estándar consultada en la bibliografía, de 15-16mmHg².

Es recomendable además, que en los records de Instituto en el que se llevó a cabo el estudio, se plasme la hora en la que fue medida la PIO o, en su defecto, la hora en que se realizó la historia clínica y examen físico del paciente, debido a que la falta de esta fue una limitante para la comparación de la variación de la PIO durante el transcurso del día, ya que como se mencionó con anterioridad los valores de la misma tienen fluctuaciones dependiendo en el momento en el que sean registrados^{4,5}. 

REFERENCIAS

1. Giancoli, Douglas G. (2013). Physics: principles with applications. Ed. Pearson Education. 7ma Edición..
2. Presión intraocular. Obtenido el sábado 28, octubre 2013 desde http://www.ecured.cu/index.php/Presi%C3%B3n_intraocular
3. Guyton, A., Hall, J. (2006). Textbook of Medical Physiology. Elsevier, España.
4. Jaén Díaz, J.I., Cordero García, B., López de Castro, F., De Castro Mesa, C., Castilla López Madrdejos, F., Berciano Martínez, F. (2007) Variabilidad diurna de la presión intraocular. Archivos Sociedad Española Oftalmología. v.82 n.11 Madrid. Obtenido desde Scielo, España.
5. Kanski, J. (2004). Oftalmología Clínica. Quinta edición. Elsevier. España.