

January 2005

Presión intraocular en personas mayores de 40 años en proceso de adaptación de lentes de contacto rígidos

Claudia Perdomo Ospina
Universidad de La Salle, Bogotá, cperdomo@lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo>



Part of the [Eye Diseases Commons](#), [Optometry Commons](#), [Other Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Commons](#), and the [Vision Science Commons](#)

Citación recomendada

Perdomo Ospina C. Presión intraocular en personas mayores de 40 años en proceso de adaptación de lentes de contacto rígidos. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2005;(4): 25-31.

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Investigación original

Presión intraocular en personas mayores de 40 años en proceso de adaptación de lentes de contacto rígidos

Claudia Perdomo Ospina *

RESUMEN

A partir de los 40 años el ojo presenta, además de la reducción de la amplitud de acomodación, cambios anatómicos y fisiológicos, los cuales pueden afectar la manera como actúan los lentes de contacto. En cuanto a la presión intraocular se conoce que ésta aumenta con la edad (Dragger, 1983). En la actualidad los nuevos y novedosos diseños de lentes de contacto hacen que estos sean una excelente opción de corrección al inicio de la presbicia. Para determinar si existen cambios de la presión intraocular en el proceso de adaptación de lentes de contacto, se realizó un estudio descriptivo comparativo de 40 ojos (OD y OI) en 20 pacientes mayores de 40 años con una edad promedio de 48,6 años, teniendo en cuenta como criterio de inclusión pacientes no usuarios actualmente de lentes de contacto y con ojos sanos y exclusión pacientes hipertensos y glaucomatosos. Se midió la presión intraocular con el Tonómetro de Goldman del Instituto de Investigaciones Optométricas de la Facultad de Optometría de la Universidad de La Salle, la presión intraocular inicial en ojo derecho como promedio 12.10 mm Hg y en ojo izquierdo 12 mm Hg., posteriormente se adaptó un lente de contacto Telefecon B (Acrilato de fluorosilicona) con un DK de 43.5 en el ojo no dominante, con el mismo horario de uso para todos los pacientes; al quinto día (primer control) y al día 15 (segundo control) se tomó la presión intraocular en ambos ojos, en el ojo no dominante recién quitado el lente de contacto; se vio como el lente de contacto aumenta la presión intraocular transitoriamente en el primer control (diferencia de 1.85 mm Hg) y en el segundo control las presiones dieron sensiblemente iguales a las tomadas en el inicio de este estudio (diferencia de 0.05 mm Hg).

Palabras clave: presión Intraocular, Tonómetro de Goldman, Telefecon B, Dk de 43,5.

INTRA OCULAR PRESSURE IN PATIENTS OVER 40 DURING THE PROCESS OF ADAPTATION TO RIGID CONTACT LENSES

ABSTRACT.

Starting at 40 years old the eye displays, besides the reduction of accommodation amplitude anatomical and physiological changes, which could eventually affect the way the lenses work. Regarding intra ocular pressure it is known that it increases with age. (Dragger 1983). Nowadays, new and innovative contact lenses design, make them an excellent choice to correct presbicia. [this word isn't in Webster's unabridged dictionary. It's not English or Spanish] In order to find out if there are changes in intra ocular pressure during the process of adaptation to contact lenses, a descriptive-comparative study was carried out using 40 eyes (O.D. And O.I) in 20 patients over 40, with an average age of 48,6 years old. The criteria for inclusion in the study was that patients did not use contact lenses and their eyes were healthy. Patients suffering from hypertension and glaucoma were excluded from the study. The intra ocular pressure was measured with a Goldman tonometer at the Institute of Optometric Research in La Salle. The initial intra ocular pressure averaged 12,10 to 12 mm Hg in the left eye. Afterwards a Telefecon contact lens was adapted B (fluorosilicon Acrylate) with a DK of 43,5 in the non-dominant eye, with the same use schedule for all the patients. On the fifth and fifteenth days the intra ocular pressure was measured in both eyes. In the non-dominant eye, right after the lens was removed, a transitory increase in the intra ocular pressure was observed at the first control. (a difference of 1,85 mm Hg) At the second control the pressures were sensibly equal to those taken at the beginning of the study (a difference of 0,05 mm Hg). Conclusion: statistically and clinically there is no relevance in the variations of the intra ocular pressure.

Key words: Intra ocular pressure, Goldman tonometer, Telefecon B, 43.5 Dk

* Docente investigador Facultad de Optometría, Universidad de La Salle, Bogotá Colombia. Correo electrónico: cperdomo@lasalle.edu.co
Fecha de recepción: 4 de febrero de 2005
Fecha de aprobación: 1 de abril de 2005

INTRODUCCIÓN

La tensión ocular resulta de la lucha entre dos factores: primero, la presión intraocular o presión del contenido (humor acuoso) en sentido centrifugo, y segundo de la resistencia y la elasticidad de la pared ocular (córnea, esclera). La tensión ocular es la resultante de la presión del contenido y la resistencia del continente. Normalmente existe equilibrio entre ambas fuerzas. Por tanto, es importante, no confundir ambos términos, presión y tensión y no decir, inapropiadamente, tensión intraocular, sino presión intraocular y tensión ocular (Márquez, 1962).

La secreción de humor acuoso genera la presión intraocular necesaria para conseguir un globo ocular óptimamente eficaz. El humor acuoso se forma en los procesos ciliares. Modifica su composición química durante su recorrido, debido al metabolismo de las distintas estructuras con que contacta durante su trayecto, y sale de la cámara anterior, fundamentalmente a través del trabeculado que le ofrece resistencia, sigue por el conducto de Schlemm, venas acuosas, plexos venosos intraesclerales, luego abandona el globo ocular por el torrente venoso venciendo la presión a este nivel que es de 9 mmHg. La facilidad mayor o menor, con que este caudal abandona el globo ocular a través del trabeculado, depende del tamaño y diámetro de los conductos por los que debe salir (Adler, 1994).

La presión intraocular normal en el adulto es de 15 mmHg. Las variaciones que puede sufrir en el adulto normal ubican sus límites entre 10 y 20 mmHg (Sampaolesi, 1991). La presión intraocular presenta una variación diurna, estas oscilaciones se presentan con niveles máximos de presión en las horas de la mañana, a menudo antes de levantarse de la cama, y con niveles mínimos de presión a última hora de la noche o en la madrugada, justo antes de acostarse (Adler, 1994).

Los ojos, a semejanza de todos los demás órganos, experimentan cambios constantemente. Durante los primeros años de vida los cambios se vinculan primordialmente con el crecimiento y el desarrollo, pero a medida que pasa el tiempo se transforman en signos degenerativos de la edad.

En cuanto al cuerpo ciliar, éste se espesa y sus procesos se hialinizan. Se producen cambios en la red trabecular a través de la cual debe fluir el humor acuoso al dejar el ojo, como la proliferación y el espesamiento endotelial y la esclerosis del tejido (Wolter, 1959). Se puede esperar que estos cambios en la trabeculación, unidos al aumento de la rigidez escleral, originen una elevación de la presión intraocular en los ojos de todas las personas que envejecen

En la córnea, la densidad de células endoteliales es de aproximadamente 4.000 células/mm, pero debido a que estas células no son mitóticas, la densidad disminuye a lo largo de la vida hasta aproximadamente 2.000 células/mm (Adler, 1994).

La presión intraocular en este estudio se realizó mediante la técnica de aplanación de Goldman, la cual mide la fuerza necesaria para aplanar la córnea. Aunque este método es el más usado en clínica, debemos tener en cuenta que el resultado puede verse afectado por varios factores, como: la contracción de la musculatura intraocular asociada con la acomodación, disminuye la presión intraocular y la contracción de los músculos extraoculares, aumenta la presión intraocular y si se acompaña de fricción palpebral puede aumentar entre 20 y 30 mmHg. La aprensión y el nerviosismo del paciente elevan también la presión intraocular por encima de lo normal al igual que la respiración y la actividad (Keith, 1993). Se sabe que cuando existe una

alteración de la película lagrimal precorneal, la tensión superficial de la lágrima está modificada y se obtienen valores no reales (Sampaolesi, 1991).

Algunos autores sostienen que el lente de contacto puede producir un efecto de masaje sobre la córnea, que incrementa el fluido acuoso desde la cámara anterior. Otros insisten en que el riesgo de los lentes de contacto es tan grande para los casos de glaucoma que nunca deben ser utilizados (Mandell, 1981). No se encuentran reportes sobre cambios de la presión intraocular en personas mayores de 40 años durante el proceso de adaptación de lentes de contacto rígidos y debemos tener en cuenta que la presión intraocular puede aumentar en estas personas. El propósito del presente trabajo fue determinar los cambios de la presión intraocular en este grupo de personas en proceso de adaptación de lentes de contacto telefcom B (acrilato de fluorosilicona), con el fin de incorporar sus resultados a los procesos de adaptación de lentes de contacto.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Optometría de la Universidad de La Salle.

La población objeto del estudio estuvo compuesta por 20 personas mayores de 40 años que reportaron no ser hipertensos ni tener glaucoma. La participación en el estudio fue libre; cada paciente firmó un consentimiento informado y fue examinado con el fin de emitir un concepto de apto para la adaptación de lentes de contacto rígidos.

Se les realizó una adaptación de lente de contacto de acrilato de fluorosilicona (Telefcom B) con un DK de 43,5 en el ojo no dominante, con el fin de comparar la presión intraocular del ojo recién removido el lente de contacto; otra comparación con

el ojo sin lente de contacto y a su vez con la presión intraocular inicial.

Todos los pacientes se examinaron en el mismo horario, entre la 1:00 p.m. y las 5:00 p.m.

Durante su adaptación tuvieron el mismo horario de uso.

El primer control se realizó al quinto día y el segundo control a los quince días de uso del lente de contacto rígido.

RESULTADOS

La edad promedio de los 20 pacientes en estudio fue de 48.6 años, con un rango entre 41 y 63 años, de los cuales 19 tienen su ojo derecho dominante, por lo tanto la adaptación del lente de contacto fue realizada en el ojo izquierdo, sólo a un paciente se le adaptó el lente de contacto en el ojo derecho.

De los 40 ojos examinados la máxima presión intraocular inicial encontrada es de 14 mmHg, en 4 pacientes, y la mínima es de 10 mmHg, en 4 pacientes, la presión de 12 mmHg fue el promedio mayor encontrado en los 20 pacientes.

La presión intraocular inicial promedio, comparada con la del primer control en el ojo recién removido el lente de contacto, presenta una diferencia de 1,85 mmHg. Y con la del segundo control de 0,05 mmHg. La presión intraocular inicial promedio comparada con la del primer control en el ojo sin lente de contacto (ojo dominante) presenta una diferencia de 0.20 mmHg y con la del segundo control de 0.15 mmHg (Tabla 1).

Se puede observar en el primer control, recién quitado el lente de contacto, que sólo en 2 ojos no hubo variación. En los demás casos siempre aumentó la presión intraocular y el máximo aumento de presión, en 6 mmHg, se presentó en 1 ojo.

TABLA 1. PRESIÓN INTRAOCULAR DE LOS 20 PACIENTES TOMADA CON EL TONÓMETRO DE GOLDMAN. INICIAL, PRIMERO Y SEGUNDO CONTROL DE LA ADAPTACIÓN.

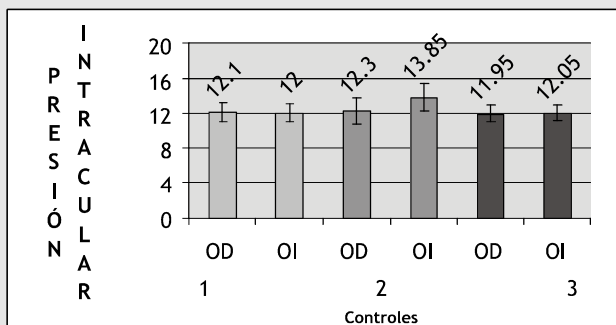
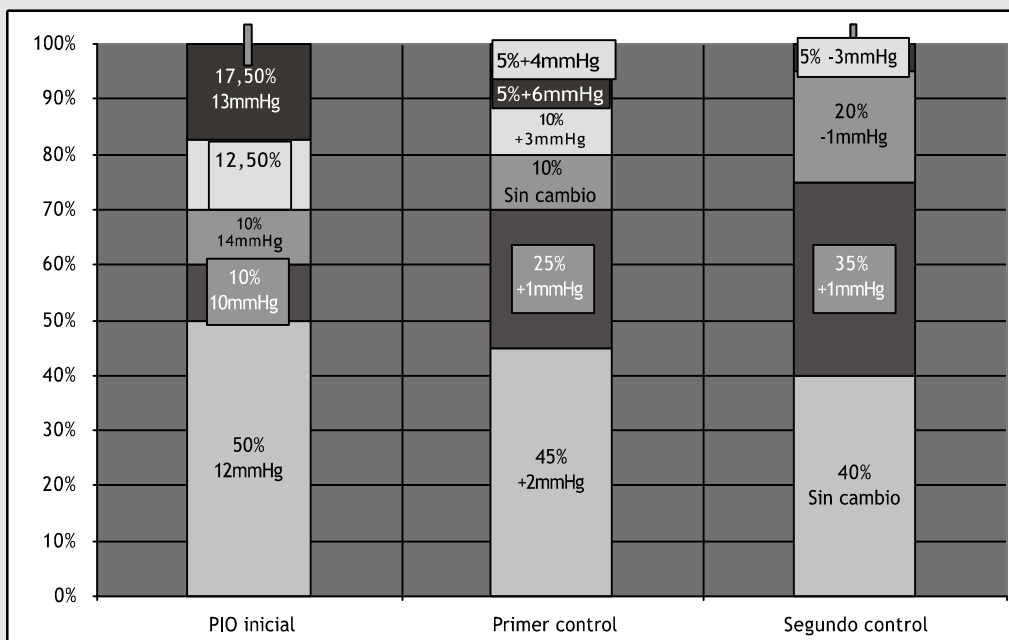


TABLA 2 PRESIÓN INTRAOCULAR INICIAL EN EL OJO NO DOMINANTE Y VARIACIÓN CON EL PRIMERO Y SEGUNDO CONTROL.

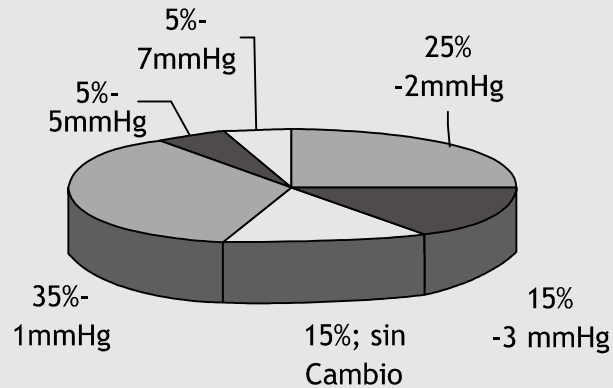


En 8 ojos la presión intraocular en el segundo control, recién quitado el lente de contacto, no varió y en 1 ojo disminuyó en 3 mmHg.

La presión intraocular, recién removido el lente de contacto, permaneció igual en 3 ojos. En todos los demás siempre disminuyó. La mayor reducción fue de 7 mmHg. en 1 ojo.

Al comparar la presión intraocular inicial, la del primer control y la del segundo control, en el ojo dominante se observó poca variación. Es así como, al comparar la presión con la del primer control se notó que en 7 ojos permaneció igual, en 5 ojos aumentó en 1 mmHg., en 4 ojos disminuyó en 1 mmHg., en 2 ojos disminuyó en 2 mmHg., en 1 ojo aumentó en 2 mmHg. y en 1 ojo aumentó en 4 mmHg.

FIGURA 3. DIFERENCIA DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR ENTRE EL PRIMER CONTROL Y EL SEGUNDO CONTROL EN EL OJO NO DOMINANTE.



Con la comparación de presión del segundo control no hubo variación en 9 ojos, en 5 ojos la presión aumentó en 1 mmHg., en 4 ojos bajó en 1 mmHg. y en 2 ojos disminuyó en 2 mmHg.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El promedio de presión intraocular inicial en los 20 pacientes del estudio fue de 12,10 mmHg. para el ojo derecho y de 12 mmHg. para el ojo izquierdo.

En el ojo dominante, donde no se adaptó lente de contacto, el promedio de la presión intraocular en el primer control fue de 12,30 mmHg. y en el segundo control 11,95 mmHg., lo que indica cierta estabilidad en los valores.

En el ojo no dominante, recién removido el lente de contacto rígido Telefecon B, el promedio de la presión intraocular en el primer control fue de 13,85 mmHg. y en el segundo control 12,05 mmHg., lo que revela una diferencia en aumento de 1,85 mmHg. en el primer control y de 0,05. mmHg en el segundo control.

Al analizar los datos individualmente hay dos pacientes en los que el aumento de la presión intraocular fue de 4 mmHg. y 6 mmHg., respectivamente. Se realizó una revisión de la historia clínica donde se notó, como signo particular, el edema corneal.

Los lentes de contacto rígidos en personas mayores de 40 años, usuarios de primera vez, aumentaron la presión intraocular transitoriamente en el período inicial de su adaptación, en el segundo control las presiones dan sensiblemente iguales a la muestra tomada en el inicio de este estudio.

Estadística y clínicamente no hay una verdadera relevancia en las variaciones de la presión intraocular.

RECOMENDACIONES

1. Es aconsejable en la adaptación de lentes de contacto, medir la presión intraocular cada determinado tiempo, se sugiere a los 2 meses, a los 6 y posteriormente, cada control dado por el

adaptador de los lentes de contacto, con el fin de verificar si existen variaciones durante el uso de los lentes de contacto.

2. Realizar el mismo estudio con controles más frecuentes en pacientes hipertensos y con glaucoma.
3. Determinar si en pacientes glaucomatosos en tratamiento, las variaciones de la presión intraocular en la adaptación de lentes de contacto se puede considerar patológica (alteraciones del campo visual, valoración de la excavación).

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de La Salle por fomentar y financiar esta investigación.

A la Facultad de Optometría por el apoyo para la realización de esta investigación y por brindar un espacio para llevar a cabo este trabajo.

A la Doctora Estrella Cárdenas del Departamento de Investigaciones por la orientación en el campo de la investigación, facilitándome el proceso.

Al Doctor Ricardo Mójica Gerente de ventas de Ital lent Ltda., por colaborar en la parte científica y financiera de los lentes de contacto.

Al Doctor José Fernando Pérez M. por el apoyo científico brindado a este estudio.

A Carolina Chaparro y Carlos Ruges, estudiantes de IX semestre de la Facultad de Optometría, por su valiosa colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

- Albert, A. y P., Kaufman. *Fisiología del ojo*. Madrid: Elseiver, 1994.
- Cote Rojas, E. «Cambios oculares normales por la vejez». *Revista Visión Andina*. (2004).
- Cronenberg, SC. *Glaucoma y distrofias endoteliales corneanas*. Sao Paulo: Roca, 1999.
- Bennet, E., D., Hansen y R., Baker «Los GPs y la Presbicia». *Revista Universo Visual*. (2003): 16.
- Bruce, AS. «Respuesta epitelial, estromal y endotelial al uso prolongado lentes de contactacto». *Gaceta internacional* 293. (1996).
- Gil Del Río, E. *Lentes de Contacto*. Jims, 1997.
- Keith, E. *Optometría*. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, 1993.
- Lester E, J. «Intraocular pressure measurements with the Tonopen II over a disposable soft lens». *International Contact lens clinic* 18. 11. (1991): 121.
- Márquez, M. *Oftalmología especial teórica y clínica*, 1962.
- Mandell, R. *Lentes de Contacto*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publisher, 1981.
- Sampaolesi, R. *Glaucoma*. .2ª Edición. Bogotá: Médica Panamericana, 1991.
- Segundo Simposio Sudamericano. *Glaucoma*. Iguazú, Brasil: Panamericana, 1980.
- Waring, G. et al. The corneal endothelium: normal and pathologic structure and function. *Ophthalmology*, 1982.