

La influencia del embarazo y de la preeclampsia sobre la presión intraocular requiere mayores investigaciones

Patricio Almagro (1), Rommel Sánchez (2), Omar Vallejo (3).

(1) Servicio de Oftalmología. Hospital Provincial General Docente de Ambato (Tungurahua).

(2) Servicio de Oftalmología. Centro de Salud Hospital Yerovi Marcuard de Salcedo (Cotopaxi).

(3) Servicio de Oftalmología. Hospital Provincial General Docente de Riobamba (Chimborazo).

Dirección para correspondencia:

Dr. Patricio Almagro. Servicio de Oftalmología. Hospital Provincial General Docente de Riobamba (Chimborazo).

E-mail: patoacirujano@yahoo.com

Resumen

La presión intraocular muestra variaciones en la mujer embarazada, con una disminución más marcada durante el tercer trimestre de gestación. Sin embargo, este comportamiento es distinto en las mujeres embarazadas con preeclampsia, en quienes por el contrario parece ocurrir un incremento en las cifras de la PIO. Futuras investigaciones que profundicen en el tema podrían servir para comprender mejor la utilidad potencial de los tratamientos hormonales en la hipertensión intraocular y el glaucoma.

Palabras clave

Presión intraocular, Glaucoma, Embarazo, Preeclampsia.

Introducción

Entre los distintos cambios oculares que pueden ocurrir durante el embarazo se encuentran la modificación de la agudeza visual (por la variación en la curvatura del cristalino con pérdida transitoria de la acomodación), el incremento en el grosor corneal y una disminución en la sensibilidad corneal.^{1,2} Algunas investigaciones han reportado que también la presión intraocular (PIO) muestra variaciones en la mujer embarazada. La disminución de la PIO observada durante el tercer trimestre de gestación se ha postulado asociada al incremento del grosor corneal², alteraciones puntuales en la salida del humor acuoso, variaciones en la rigidez ocular y reducción de la presión venosa episcleral.³

Considerando que la PIO refleja un balance entre la producción de humor acuoso y la salida del mismo a través de la malla trabecular y de las vías uveo-esclerales, las variaciones dependerán en definitiva de los factores que regulan tanto la producción como la eliminación del líquido. Algunas hormonas y neurotransmisores (noradrenalina, vasopresina, tiroxina, insulina, glucocorticoides y mineralocorticoides) aparentemente juegan algún papel en la regulación fisiológica de la PIO.⁴ Durante el embarazo la regulación dependería en mucho del balance estrógenos/progestágenos, donde los niveles elevados de progesterona (que son mayores en el tercer trimestre de gestación) favorecerían la salida del humor acuoso al antagonizar los efectos de las hormonas esteroideas (que disminuyen el flujo de salida) sobre la malla trabecular.^{5,6,7}

Sin embargo, la variación en la PIO parece tener un comportamiento distinto en las mujeres embarazadas con pree-

clampsia, en quienes la disminución de la presión intraocular es menos marcada que en el embarazo normal y por el contrario, parece ocurrir un incremento en las cifras de la PIO. Se ha reportado que durante el tercer trimestre de gestación las mujeres con preeclampsia presentan cifras de PIO mayores a las existentes en embarazadas normotensas⁸ y esta condición es bastante notable cuando las pacientes sufren de preeclampsia severa.⁵ Estos hallazgos han conducido a que algunos autores postulen la posibilidad de utilizar la medición de la PIO como un predictor de la patología.⁵

Algunos autores han postulado que la PIO es mayor en las mujeres preeclámpticas a consecuencia del aumento en el volumen extra-celular^{5,9}, pero más probablemente obedecería a alteraciones en los factores vasculares.^{10,11} Sin embargo, aunque algunos estudios informaron variaciones en la PIO durante el embarazo^{9,12}, otros reportes resultan contradictorios.^{13,14} Uno de los motivos para que exista esta relativa controversia es que las distintas investigaciones han diferido en su metodología y en las características de las poblaciones estudiadas.

Los trabajos sobre monitoreo de la PIO a lo largo del período de gestación corresponden a series de casos⁷, varios estudios comparativos contemplaron un reducido número de pacientes^{6,9,14} o sus grupos fueron desbalanceados¹²; otros realizaron las mediciones de la PIO al momento del parto y postparto⁹, donde las características de la labor de parto de cada paciente (duración, empleo de oxitócicos, etc.) puede haber influenciado sobre los resultados y otras investigaciones incluyeron exclusivamente pacientes que sufrían de preeclampsia severa⁵, dificultando la extrapolación de los datos a otras pacientes con preeclampsia menos grave. Además, por lo general no se ha considerado las variaciones cíclicas de mediadores endoteliales que ocurren en mujeres no embarazadas utilizadas como controles.¹⁵ Por lo anterior, los hallazgos de varios trabajos todavía se encuentran bajo confirmación y no está totalmente dilucidado el mecanismo fisiopatológico que provocaría la variación de la PIO en la embarazada con preeclampsia.

Adicionalmente, la mayoría de los estudios han sido conducidos en EE.UU., Europa y Asia, donde por las propias características demográficas, ninguno incluyó pacientes de países latinoamericanos. De la información disponible, solamente un estudio se ha ejecutado en este tipo de poblaciones.⁵ Esta situación merece tomarse en cuenta, debido a que el comportamiento de la preeclampsia y sus factores predisponentes podría ser distinto en nuestras poblaciones.¹⁶ Investigaciones enfocadas en problemas oftalmológicos distintos

ya han comunicado que existen variaciones importantes en las poblaciones latinoamericanas¹⁷, por lo que la PIO observada en los estudios mencionados quizás no se corresponda bien con la existente en los países latinos.

Lo que si parece evidente, es que la PIO se encuentra sujeta a una influencia hormonal. Las observaciones realizadas en pacientes embarazadas y en mujeres postmenopáusicas apoyan fuertemente esta teoría.¹⁸ De ahí que actualmente las investigaciones en el campo de la hipertensión ocular y el glaucoma, han comenzado a dirigir su atención en la búsqueda de nuevos tratamientos de tipo hormonal y neuroprotector.¹⁹

El glaucoma es la segunda causa de ceguera irreversible en la población económicamente activa y la hipertensión intraocular es su principal factor de riesgo.²⁰ Disponer de un mejor conocimiento sobre los procesos fisiopatológicos que intervienen en su desarrollo, como la búsqueda de nuevas y mejores opciones de tratamiento y prevención es muy importante, tanto por las dificultades de un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado, como por las terribles secuelas visuales y de calidad de vida que implica.

La posibilidad de tratamientos hormonales para la hipertensión ocular y el glaucoma es interesante, pero parece que todavía se desconoce mucho sobre los distintos mediadores que participan en los procesos de autorregulación endógena relacionados con la producción y eliminación del humor acuoso. Las teorías al respecto sólo se han generado por hallazgos en subgrupos de mujeres y así es probable que este tipo de tratamientos no sean beneficiosos para todos los grupos poblacionales. En nuestra opinión es necesario continuar investigando la variación de la PIO en la mujer no embarazada, aquella con embarazo normal y asociado a preeclampsia, teniendo en cuenta los distintos momentos de su período gestacional y en poblaciones latinas, lo cual servirá para comprender mejor la utilidad potencial de los tratamientos hormonales.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Referencias

1. Millodot M: The influence of pregnancy on the sensitivity of the cornea. *Br J Ophthalmol* 1977; 81: 646.
2. Weinreb RN, Lu A, Beeson C. Maternal corneal thickness during pregnancy. *Am J Ophthalmol* 1988; 105: 258-60.
3. Horven I, Gjonnaess H. Corneal indentation pulse and intraocular pressure in pregnancy. *Arch Ophthalmol* 1974; 91: 92-98.
4. Kass MA, Sears ML. Hormonal regulation of intraocular pressure. *Surv Ophthalmol*. 1977; 22: 153-76.
5. Teppa AD, Reyes MV, Proverbio F, Marín R. Incremento de la presión intraocular en pacientes preeclámpicas severas durante el tercer trimestre de la gestación. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2000; 60: 3-6.
6. Ziai N, Ory SJ, Khan AR, Brubaker RF. Beta-human chorionic gonadotropin, progesterone, and aqueous dynamics during pregnancy. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 801-06.
7. Green K, Phillips CI, Cheeks L, Slagle T. Aqueous humor flow rate and intraocular pressure during and after pregnancy. *Ophthalmic Res*. 1988; 20: 353-57.
8. Qureshi IA, Xi XR, Wu XD. Intraocular pressure trends in pregnancy and in the third trimester hypertensive patients. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1996; 75: 816-19.
9. Giannina G, Belfort MA, Abadejos P, Dorman K. Comparison of intraocular pressure between normotensive and preeclamptic women in the peripartum period. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 1052-55.
10. Teran E, Escudero C, Vivero S, Enriquez A, Calle A: Intraplatelet cyclic guanosine-3', 5'-monophosphate levels during pregnancy and preeclampsia. *Hypertension in Pregnancy* 2004; 23: 303-08.

11. Robert JM, Redman CWG. Preeclampsia: More than pregnancy-induced hypertension. *Lancet* 1993; 341: 1447-51.
12. Qureshi IA, Xi XR, Yaqob T. The ocular hypotensive effect of late pregnancy is higher in multigravidae than in primigravidae. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2000; 238: 64-67.
13. Centofanti M, Manni GL, Migliardi R, Zarfati D, Lorenzano D, Scipioni M, et al. Influence of pregnancy on ocular blood flow. *Acta Ophthalmol Scand Suppl*. 2002; 236: 52-53.
14. Centofanti M, Migliardi R, Bonini S, Manni G, Bucci MG, Pesavento CB, et al. Pulsatile ocular blood flow during pregnancy. *Eur J Ophthalmol*. 2002; 12: 276-80.
15. Teran E, Escudero C, Vivero S: Physiological changes in platelet aggregation and nitric oxide levels during menstrual cycle in healthy women. *Nitric Oxide: Biology and Chemistry* 2002; 7: 217-20.
16. López-Jaramillo P, Delgado F, Jácome P, Terán E, Ruano C, Rivera J: Calcium supplementation reduces the risk of preeclampsia in Ecuadorian pregnant teenagers. *Obstetrics & Gynecology* 1997; 90: 162-167.
17. Fraser-Bell S, Donofrio J, Wu J, Klein R, Azen SP, Varma R, et al. Socio-demographic factors and age-related macular degeneration in latinos: The Los Angeles Latino Eye Study. *Am J Ophthalmol* 2005; 139: 30-38.
18. Hulsman CA, Westendorp IC, Ramrattan RS, et al. Is open-angle glaucoma associated with early menopause? The Rotterdam Study. *Am J Epidemiol* 2001; 154: 138-44.
19. Weinreb RN, Levin LA. Is neuroprotection a viable therapy for glaucoma? *Arch Ophthalmol* 1999; 117: 1540-44.
20. Alward WLM. Medical Management of Glaucoma. *N Eng J Med* 1998; 339: 1298-1307.