

Policlínico Docente "José Martí"

Acupuntura y ozonoterapia en pacientes con glaucoma crónico simple

Dra. Carmen Castillo Vázquez,¹ Dra. Sarah Maria García Espinosa,² MsC. Mayelín Navarro Scott,³ MsC. Margarita Bravo López⁴ y Dra. Yudania Fouces Gutiérrez¹

El glaucoma constituye la segunda causa de ceguera irreversible en el mundo, después de la retinopatía diabética; fenómeno que puede ir acrecentándose, dada la mayor esperanza de vida de la población.¹ En Cuba existe una alta prevalencia de la enfermedad (1,5 a 2 %) en individuos mayores de 40 años y se incrementa con la edad, aunque existe una información muy limitada sobre la magnitud del problema.

Hay más de 40 tipos de glaucomas que pueden ser clasificados de diversas formas, pero el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), también conocido usualmente como simple, es el más común de todos, pues llega a representar hasta 60 %. No se relaciona con otra alteración ocular; el ángulo camerular está abierto y parece relativamente normal en la exploración gonioscópica, además de que suele ser bilateral, aunque con frecuencia asintomático.²

El tratamiento de todas las variedades de glaucoma persigue hacer descender la presión intraocular hasta niveles en que la enfermedad deje de progresar. El criterio para evaluar cuando el glaucoma deja de avanzar, se basa primero en que los defectos en el campo visual se estabilizan, sin evidencias de futura pérdida. Si la enfermedad muestra cualquier grado de progresión, es porque la presión intraocular (PIO) no ha sido reducida lo suficiente, ya sea permanentemente, o existen altibajos durante las 24 horas.³ La disminución de la PIO puede lograrse clínicamente, quirúrgicamente o combinando ambas posibilidades. La elección del método terapéutico y la urgencia con que se insiste en él, dependen del tipo de glaucoma presente y también del modo particular como cada oftalmólogo aplica el tratamiento específico.⁴

Entre las numerosas técnicas de la medicina alternativa, tanto la acupuntura como la ozonoterapia están siendo utilizadas actualmente en nuestro país en los pacientes con glaucoma crónico simple. Considerándose que la reducción de la PIO es el medio principal para prevenir los irreversibles daños causados por el glaucoma y valorando que esta afección constituye uno de los principales problemas de salud oftalmológicos en nuestro medio de acción, nos dimos a la tarea de realizar este estudio, considerando que muchos de los pacientes con GPAA descompensado no mantenían cifras estables de PIO, a pesar del uso de medicamentos hipotensores oculares tópicos o sistémicos, después de normalizar las cifras con el tratamiento de urgencia habitual, de modo que incorporamos ambas técnicas tradicionales a dicho proceder, conociendo sus efectos terapéuticos sobre el glaucoma, para de esta forma evaluar su eficacia e identificar los cambios en la PIO y el campo visual como criterio de progresión en la enfermedad.

Métodos

Se realizó un ensayo clinicoterapéutico de 48 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto descompensado (seleccionados como muestra de 240 en total), que asistieron a consulta en el Servicio de Oftalmología del Policlínico Docente "José Martí" de Santiago de Cuba durante el periodo comprendido desde noviembre del 2004 hasta abril del 2005.

Se conformaron 2 grupos de tratamiento, integrados por 24 pacientes en cada caso: grupo I, a cuyos integrantes se administró acetazolamida y manitol según respuesta al tratamiento; y grupo II, constituido por los pacientes que recibieron terapia acupuntural más ozonoterapia.

Criterios de inclusión: Pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto descompensado, que seguían tratamiento médico de forma sistemática y mantenían cifras de PIO superiores a 30 mm Hg cuando se les realizó tonometría con el tonómetro de Schiotz, no presentaban contraindicación absoluta para continuar con la terapéutica y utilizaban otros medicamentos contra enfermedades asociadas, excepto antioxidantes.

Criterios de exclusión: Pacientes con cirugía intraocular previa, otro tipo de glaucoma, afecciones oculares que impedían medir la PIO, diabetes mellitus e hipertensión arterial descompensadas, así como gestantes.

Criterios de salida: Pacientes que voluntariamente desearon abandonar el estudio o aparecieron reacciones adversas que podían atentar contra su vida.

Entre las variables seleccionadas figuraron: edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, agudeza visual con corrección, fondo de ojo, tonometría, campo visual y evaluación de la eficacia.

Procedimientos en ambos grupos

Grupo I: En un local de observación, al paciente acostado y con previa asepsia y antisepsia del lugar donde se iba a canalizar la vena, se le inyectaron lentamente, en 10 minutos, 250 mg de acetazolamida sódica, disueltos en 10 cc de dextrosa al 5 %. Se esperó una hora y se tomó la PIO; si no había disminuido de 30 mm Hg, se aplicó manitol al 20 %: 1,5 mg/kg por vía endovenosa en una hora. Cuando se logró su descenso, se mantuvo la terapia con acetazolamida por vía oral e hipotensores tópicos.

Grupo II: Confirmado que la PIO superaba los 30 mm Hg, previa coordinación con el Departamento de Acupuntura, a los pacientes se les trató con puntos acupunturales en 10 sesiones diarias y se les realizó una tonometría después de cada sesión, sobre la base de los requisitos establecidos:

Para aplicar el tratamiento acupuntural se consideró el diagnóstico sindrómico según preceptos de la medicina tradicional china. La receta utilizada fue el resultado de imbricar revisión bibliográfica,⁵⁻⁷ consulta con expertos y experiencia de las autoras.

Receta 1: Fuego flamante que asciende o ascenso de fuego de hígado: Puntos a distancia H₂, Vg₂₀, Ig₁₁; locales Vb₁₄ y extraordinarios 1, 2 y 4.

Finalizado el tratamiento acupuntural se les midió nuevamente la PIO para comprobar la acción de la terapia. Luego de las 10 sesiones mencionadas, en coordinación con el Departamento de Ozono se aplicó ozonoterapia a dichos pacientes en 10 sesiones diarias, cumpliendo las normas del proceder y vías de aplicación: sistémica y rectal.

Fracaso terapéutico: Cuando la presión intraocular, una vez terminada la terapia, se mantuvo en cifras iguales o por encima 30 mm Hg, en cuyo caso fue preciso retomar la terapéutica habitual con acetazolamida sódica y manitol por vía endovenosa.

Los pacientes fueron seguidos semanal, quincenal y mensualmente. Al concluir el tratamiento se les hizo un examen oftalmológico, con especial énfasis en la agudeza visual, oftalmoscopia, tonometría y campo visual.

Resultados

En ambos grupos, el mayor número de pacientes con glaucoma crónico simple descompensado tenía entre 56 - 65 años; situación evidente, pues el riesgo de padecer la enfermedad se incrementa de forma considerable a partir de los 40 años, sobre todo en el sexo masculino.

De acuerdo con el tiempo de evolución en años no se hallaron diferencias significativas entre los 2 grupos, pero preponderaron los pacientes con más de 10 años: 17 en el grupo I (70,8 %) y 19 en el II (79,1 %). La categoría menor de 10 años correspondió a 7 (29,1 %) y 5 (20,8 %), respectivamente.

En el grupo I (**tabla 1**), 18 pacientes presentaron agudeza visual entre 1,0 – 0,8 (75,0 %) después del tratamiento; y en el grupo II, un total de 20 (83,3 %); valores no significativos.

Según la clasificación de Ronne, en 18 y 16 pacientes de los grupos I y II (**tabla 2**), respectivamente, existía una excavación papilar de 0,5 – 0,6, sin significación entre ambos, por el daño evidente del nervio óptico.

Tabla 1 .Pacientes según agudeza visual después del tratamiento

| Pacientes con agudeza visual | Después del tratamiento | | | |
|------------------------------|-------------------------|--------------|-----------|--------------|
| | Grupo I | | Grupo II | |
| | No. | % | No. | % |
| 1,0 – 0,8 | 18 | 75,0 | 20 | 83,3 |
| 0,7 – 0,1 | 4 | 16,6 | 2 | 8,3 |
| Menor de 0,1 | 2 | 8,3 | 2 | 8,3 |
| Total | 24 | 100,0 | 24 | 100,0 |

p> 0,05

Tabla 2. Pacientes según relación copa-disco después del tratamiento

| Relación copa-disco | Después del tratamiento | | | |
|---------------------|-------------------------|--------------|-----------|--------------|
| | Grupo I | | Grupo II | |
| | No. | % | No. | % |
| 0,1 – 0,3 | 2 | 8,3 | 5 | 20,8 |
| 0,5 – 0,6 | 18 | 75,0 | 16 | 66,6 |
| 0,8 – 1,0 | 4 | 16,6 | 3 | 12,5 |
| Total | 24 | 100,0 | 24 | 100,0 |

p> 0,05

La presión intraocular es el único factor sobre el cual puede actuarse para detener el progreso de la enfermedad. Como se aprecia en la **tabla 3**, se logró normalizar la PIO en el mayor número de pacientes de ambos grupos (22 en el I y 23 en el II), conociendo que presentaban cifras altas de presión intraocular por encima de 30 mm Hg, con diferencia significativa entre ellos después de la terapéutica aplicada.

Tabla 3. Pacientes según presión intraocular después del tratamiento

| Presión intraocular según clasificación | Después del tratamiento | | | |
|---|-------------------------|--------------|-----------|--------------|
| | Grupo I | | Grupo II | |
| | No. | % | No. | % |
| Normal | 22 | 91,6 | 23 | 95,8 |
| Inestable | 1 | 4,1 | 1 | 4,1 |
| Alta | 1 | 4,1 | 0 | 0,0 |
| Total | 24 | 100,0 | 24 | 100,0 |

p< 0,05

En cuanto a las alteraciones del campo visual (**tabla 4**) se halló que entre ambos grupos no hubo diferencias después del tratamiento, pues 15 pacientes (62,5 %) mantuvieron lesiones avanzadas ya establecidas al inicio del estudio, como ensanchamiento de la mancha ciega o constricción periférica del campo visual superonasal o ambas, escotomas de Seidel y Bjerrum, cuña temporal o escalón nasal.

Al evaluar la eficacia terapéutica (**tabla 5**) se obtuvo que fue buena en 22 (91,6 %) y 23 de los pacientes (95,8 %), respectivamente, pues se normalizaron las cifras de PIO, con valores significativos.

Tabla 4. *Pacientes según alteraciones en el campo visual después del tratamiento*

| Alteraciones en el campo visual | Después del tratamiento | | | |
|---------------------------------|-------------------------|--------------|-----------|--------------|
| | Grupo I | | Grupo II | |
| | No. | % | No. | % |
| Moderadas | 4 | 16,2 | 5 | 20,8 |
| Avanzadas | 15 | 62,5 | 15 | 62,5 |
| Graves | 5 | 20,8 | 4 | 16,6 |
| Total | 24 | 100,0 | 24 | 100,0 |

p > 0,05

Tabla 5. *Pacientes según eficacia del tratamiento*

| Eficacia del tratamiento | Grupo I | | Grupo II | | Total | |
|--------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Buena | 22 | 91,6 | 23 | 95,8 | 45 | 93,7 |
| Regular | 2 | 8,4 | 1 | 4,2 | 3 | 6,3 |
| Mala | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Total | 24 | 100,0 | 24 | 100,0 | 48 | 100,0 |

p < 0,05

Discusión

El glaucoma primario de ángulo abierto evoluciona de forma silente hasta estadios muy avanzados; de ahí la importancia de examinar periódicamente a personas mayores de 60 años, en quienes la prevalencia se multiplica por 7, lo cual quedó demostrado en nuestro estudio, donde a mayor tiempo de exposición de la enfermedad a fluctuaciones de la PIO, van apareciendo los daños anatomofuncionales en la capa de fibras nerviosas y en la cabeza del nervio óptico, poniendo de manifiesto las alteraciones propias del campo visual y los cambios específicos de la papila, característicos de los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto, en los cuales suele diagnosticarse la enfermedad cuando ya han transcurrido varios años de silencio, en detrimento de su evolución y pronóstico.

Estos resultados coincidieron con los de una investigación realizada en Las Tunas en pacientes con GPAA durante el 2004, donde se presentó con una incidencia de 3,74 y ascendió a 6,6 en el grupo de 60 años en adelante.⁹ Un estudio longitudinal efectuado en Suecia reveló una incidencia de glaucoma primario de ángulo abierto de 0,24, que se incrementó a 1 en los ancianos de 75 años de edad.¹⁰ La incidencia de glaucoma es de 1,5 si se toman en consideración todos los grupos etáreos y de 3-4 en el de 40 años y más, según Alemany.¹¹ Vaughan plantea que 0,4 – 0,7 % de las personas mayores de 40 años y 2-3 % de las que rebasan los 70, tienen glaucoma primario de ángulo abierto.¹²

Tal hallazgo concuerda con el predominio encontrado de pacientes con glaucoma desde hacía alrededor de 10 – 14 años en el municipio Songo-La Maya, provincia de Santiago de Cuba (Hormigó Puertas I. Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes glaucomatosos del municipio Songo-La Maya [trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en Medicina General Integral]. 2005. Policlínico “Carlos J. Finlay”, Songo-La Maya, Santiago de Cuba).

Ferrer *et al*¹³ refieren que la agudeza visual mejoró en 69 - 72 % de los pacientes con GPAA, al aplicarles ozonoterapia en el Hospital "Carlos J. Finlay" de La Habana. Conde¹⁴ y Nesterov¹⁵ informan una mejoría de la agudeza visual entre 37 - 52 % con estos tratamientos.

En el policlínico del Centro Urbano "Abel Santamaría Cuadrado" se disminuyeron las cifras de PIO en pacientes con GPAA descompensados mediante acupuntura como tratamiento de urgencia inmediato (Bravo López M. Glaucoma y acupuntura [trabajo para optar por el título de Máster en Medicina Natural y Tradicional]. 2004. Policlínico "Josué País García", Santiago de Cuba).

La agudeza visual se afecta poco en los pacientes con GPAA, pues la visión central se conserva hasta estadios muy avanzados de la enfermedad. Lo primero que se daña es la visión periférica.¹⁴ Se demostró que un mayor número de pacientes con la terapéutica aplicada no llegó a presentar alteraciones graves en el campo visual, lo cual ha sido descrito en otros trabajos, donde mejoró el campo visual entre 38 - 65 %;^{14, 15} resultado que se corresponde con lo obtenido mediante el uso de ozonoterapia.¹⁶

El equilibrio de la presión intraocular puso de relieve la acción beneficiosa de los tratamientos aplicados sobre la recuperación funcional de las células que participan en estos procesos. Estos efectos son atribuibles a diversos mecanismos relacionados con las propiedades terapéuticas, que en el caso de la ozonoterapia y acupuntura, se deben a: la activación del metabolismo celular, mejoramiento de la microcirculación y la hidrodinámica ocular, en especial del sistema de drenaje; aumento del suministro de oxígeno a estos tejidos, así como de nutrientes que contribuyen a su trofismo, en especial el del oxígeno, y a la estimulación de sistemas enzimáticos protectores contra procesos degenerativos.^{7, 17} También se mejora la calidad de vida del hombre y su reincorporación al medio social activo (teniendo en cuenta que la expectativa vital en Cuba alcanza los 75 años).

Luego de evaluar clínicamente a los pacientes, con examen oftalmológico exhaustivo y siguiendo una conducta terapéutica adecuada en la utilización de hipotensores oculares tópicos y sistémicos e incorporación de la acupuntura y ozonoterapia al tratamiento de urgencia, además del seguimiento estricto de estos pacientes con glaucoma crónico simple descompensado, se identificaron las ventajas de dicho proceder al lograr normalizar y estabilizar las cifras de PIO, evitando la progresión de las lesiones en el nervio óptico y la posible evolución hacia la ceguera, sin necesidad de tener que acudir al acto quirúrgico.

Referencias bibliográficas

1. Rahman MN, Arman N, Foster PJ. The prevalence of glaucoma in Bangladesh: A population based survey in drake division. *Br J Ophthalmol* 2004; 88 (12): 1493 – 7.
2. Kanski JJ. *Oftalmología clínica*. 4 ed. Madrid: Mosby, 2002: 367-408.
3. Ritch R, Shields MB, Krupin T (editor). *The glaucomas*. New York: Mosby, 2002.
4. Distelhorst JS, Huges GM. Open-angle glaucoma. *Am Fam Physician* 2003;67(9):1937-44.
5. *Fundamentos de acupuntura y moxibustión de China*. Beijing: Ediciones en Lenguas Extranjeras, 2001: 5-73; 299-319.
6. Jayasuriya A. *Clinical acupuncture*. New Delhi: J.J Offset Printers, 2001: 129, 153-93; 217-63; 553.
7. Jaramillo J. *Fundamentos de la medicina tradicional china*. Bogotá: Instituto de Medicina Tradicional China de Beijing, 2000: 46-50.
8. Vaughan DG, Asburg T, Riordan-Eva P. *Oftalmología general*. 13 ed. México, DF: El Manual Moderno, 2004: 295-346.
9. García González F, Sedeño Cruz I, Alemañy González J, Peralta Fernández JO. Terapia combinada con timolol - dorzolamida *versus* timolol - pilocarpina en el glaucoma primario de ángulo abierto en Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Rev Cubana Oftalmol* 2006;19(1). <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762006000100006&lng=es&nrm=iso&tng=es>[consulta: 15 abril 2007].
10. Hoskins HD, Kass MA. *Diagnosis and therapy of the glaucomas*. 6 ed. St. Louis: Mosby, 2003.
11. Realini T, Fechtner RD, Atreides SP, Gollance S. The unocular drug trial and second-eye response to glaucoma medications. *Ophthalmology* 2004; 111: 421-6.
12. Neelakantan A, Vaishnav HD, Iyer SA, Sherwood MB. Is addition of a third or fourth antiglaucoma medication effective?. *J Glaucoma* 2004; 13: 130-6.

13. Ferrer Mahojo LA, Santos Díaz D, Menéndez Cepero S, Pérez Rodríguez Z. Ozonoterapia y magnetoterapia: nuevos métodos en la rehabilitación del paciente con glaucoma crónico simple en el Hospital Clínicoquirúrgico "Dr. Carlos J. Finlay". Rev Cubana Oftalmol 1996; 9(2).<
http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol9_2_96/oft06296.htm>[consulta: 15 abril 2007].
14. Conde LA. Influencia de un nuevo complejo medicamentoso sobre la función nerviosa en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto. Vest Oftalmol 1977; 6:14-6.
15. Nesterov AP. Glaucoma primario. Moscú: Medicina, 2002:189.
16. Sharir M, Zimmermann TJ. Initial treatment of glaucoma II. Medical therapy. Surv Ophthalmol 2003; 37: 299-304.
17. Viebahn R. The physical-chemical bases of ozone therapy. EHK 2005; 24:129.

Dra. Carmen Castillo Vázquez. Policlínico Docente "José Martí", Bloque L, Distrito "José Martí", Santiago de Cuba

¹ **Especialista de I Grado en Oftalmología. Instructora
Policlínico Docente "José Martí"**

² **Especialista de II Grado en Oftalmología, Instructora
Centro Provincial de Retinosis Pigmentaria**

³ **Especialista de I Grado en Oftalmología. Máster en Urgencias Médicas. Instructora
Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Saturnino Lora"**

⁴ **Especialista de I Grado en Oftalmología. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Instructora
Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Dr. Juan Bruno Zayas"**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Castillo Vázquez C, García Espinosa SM, Navarro Scott M, Bravo López M, Fouces Gutiérrez Y. Acupuntura y ozonoterapia en pacientes con glaucoma crónico simple [artículo en línea]. MEDISAN 2007;11(2). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_2_07/san02207.htm> [consulta: fecha de acceso].