

## Síndrome tóxico del segmento anterior en el Hospital Oftalmológico "Amistad Argelia-Cuba", en Djelfa

### Toxic syndrome of the anterior segment in "Amistad Argelia-Cuba" Ophthalmological Hospital in Djelfa

Yisel Núñez Larín, Iramis Miranda Hernández, Iván Hernández López, Jesús Rubén Hernández Ramos, Isabel Obret Mendive

Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivos:** describir un brote de síndrome tóxico del segmento anterior ocurrido en el Servicio de Catarata del Hospital Oftalmológico "Amistad Argelia-Cuba", en Djelfa, en el año 2015.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal donde se incluyeron 14 casos notificados con diagnóstico de síndrome tóxico del segmento anterior, operados en el Servicio de Catarata del Hospital Oftalmológico "Amistad Argelia-Cuba", en Djelfa, en el período comprendido del 13 al 17 de abril del año 2015.

**Resultados:** la facoemulsificación fue la técnica más empleada. La membrana prelental fue el signo más frecuente encontrado, seguido de la hipertensión ocular y el edema corneal, respectivamente. Todos los casos tuvieron un período de resolución de hasta 7 días. El factor común en los 14 pacientes notificados fue la utilización, por primera vez en nuestro centro, del viscoelástico modelo Viscoelastics HMPM Eye Visc para cirugía intraocular del segmento anterior.

**Conclusión:** la coincidencia de la introducción del viscoelástico dispersivo con la aparición del brote y la ausencia de nuevos casos una vez retirado este, confirma la sospecha de que esta es una de las posibles causas del brote de síndrome tóxico del segmento anterior.

**Palabras clave:** síndrome tóxico del segmento anterior; catarata; facoemulsificación; viscoelástico.

## ABSTRACT

**Objectives:** to describe an outbreak of the anterior segment toxic syndrome occurred at the cataract service of "Amistad Argelia-Cuba" ophthalmological hospital in Djelfa in 2015.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out, which included 14 notified cases with diagnosis of segment anterior toxic syndrome, who had been operated on at the cataract service of "Amistad Argelia-Cuba" ophthalmological hospital in Djelfa, in the period of 13th to 17th April, 2015.

**Results:** phacoemulsification was the most used technique. The prelental membrane was the most frequently found sign, followed by ocular hypertension and corneal edema, respectively. All these cases recovered in 7 days. The common factor found in the 14 confirmed patients were the use for the first time of Viscoelastics HMPM Eye Visc viscoelastic model in our center to perform intraocular surgery in the anterior segment.

**Conclusions:** the coincidence of the introduction of this substance with the onset of outbreak and the lack of new case after its withdrawal has confirmed the suspicion that this is one of the possible causes of the outbreak of the anterior segment toxic syndrome.

**Key words:** anterior segment toxic syndrome; cataract; phacoemulsification; viscoelastic.

---

## INTRODUCCIÓN

El síndrome tóxico del segmento anterior (STSA) es una reacción inflamatoria posoperatoria estéril provocada por algún tipo de sustancia no infecciosa que alcanza el entorno intraocular durante la cirugía y provoca daño en los tejidos intraoculares.<sup>1-2</sup> Suele ocurrir en brotes y la mayoría de los casos han sido descritos después de una cirugía del segmento anterior, aunque la literatura recoge un brote de STSA donde se describen 5 casos, y con esto ha demostrado que sí es posible su aparición tras cirugía vítrea.<sup>3,4</sup> Los cultivos y tinción de Gram son negativos y responde al tratamiento con esteroides.<sup>2</sup>

La cirugía de catarata es actualmente un proceso rápido, relativamente sencillo y, en la mayoría de los casos, con buenos resultados.<sup>1,2</sup> Sin embargo, aún se presentan casos con STSA después de realizado el tratamiento quirúrgico. La estructura más afectada suele ser el endotelio corneal y las características clínicas que presenta son: edema corneal de limbo a limbo; daño endotelial amplio; inflamación del segmento anterior; depósitos de fibrina; aumento de las células inflamatorias; incluso hipopion (pus en la cámara anterior entre la córnea y el iris); pupilas dilatadas e irregulares que posteriormente se cierran y difícilmente se dilatan, y daño en la malla trabecular con aumento casi constante de la presión intraocular. Los síntomas más frecuentes son visión borrosa con o sin dolor ocular.<sup>2,3,5,6</sup> Afortunadamente, los casos graves con secuelas son muy poco habituales y los casos leves mejoran en un par de semanas, y a menudo pasan inadvertidos. En el diagnóstico, es importante diferenciarlo de la endoftalmitis bacteriana para realizar un correcto abordaje terapéutico.<sup>2,4</sup>

---

Si se sospecha de un STSA, se instaurará cuanto antes tratamiento esteroideo tópico cada hora; de lo contrario, los daños pueden llegar a ser permanentes. No se puede descartar una endoftalmitis hasta que la respuesta a los esteroides tópicos esté clara.<sup>2,5</sup> Varias son las causas que se describen en la aparición del STSA. Dentro de ellas, la utilización de soluciones para la irrigación intraocular con pH, la osmolaridad y la composición química incompatible, los residuos de dispositivos viscoelásticos, los detergentes, las endotoxinas bacterianas, los conservantes/vehículos de medicamentos oculares y otras impurezas en cámara anterior, el inadecuado mantenimiento de la limpieza en equipos e instrumentos, la no limpieza con aire de cánulas reutilizables, la utilización de menos de 120 cc de solución estéril no ionizada para el lavado de pieza de mano y sonda de irrigación-aspiración, la presencia de partículas de silicona del cartucho empleado en el inyector de lente intraocular plegable, el polvo de guantes, el uso de campos de tela en aislamiento de área quirúrgica por liberación de pelusas; la toxicidad por uso de antibiótico en soluciones de irrigación o instilado en cámara anterior, entre otras más, aunque es difícil establecer el origen preciso.<sup>1,2,4</sup>

Por la utilización por primera vez en nuestro centro de un viscoelástico modelo Viscoelastics HMPM Eye Visc -un polímero sintético de hidroxipropilmetilcelulosa dispersivo con un peso molecular de 400 000 daltons, poco pseudoplástico, difícil de inyectar en cámara anterior, que produce burbujas al ser inyectado, con poca formación de espacio retrocorneal y bien difícil de aspirar- se sospechó que este podría ser la causa por la coincidencia con el período de aparición del brote. Al no existir los medios necesarios para descartar otras causas, como el análisis del instrumental y el estudio de las soluciones empleadas en la cirugía, el equipo médico acordó retirar el viscoelástico y, una vez que se dejó de utilizar, no aparecieron nuevos casos. El objetivo del presente trabajo es describir el brote del síndrome tóxico del segmento anterior, que tuvo lugar en nuestro centro.

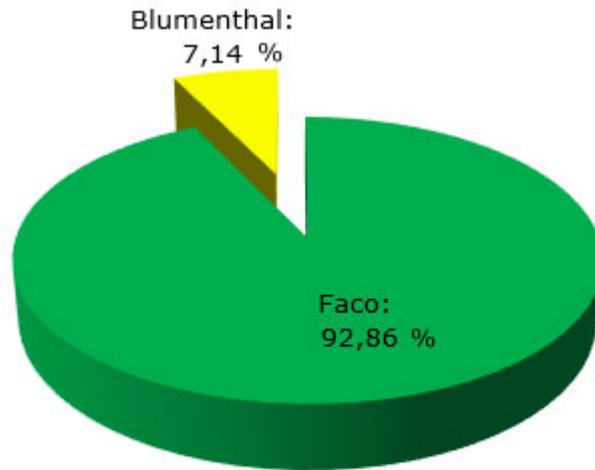
## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en pacientes operados de catarata en el Hospital Oftalmológico "Amistad Argelia-Cuba", en Djelfa, Argelia, en el período comprendido del 13 al 17 de abril del año 2015. La muestra quedó conformada por 14 pacientes (ojos) notificados (existieron más pero sin notificar en planilla epidemiológica) con diagnóstico de síndrome tóxico del segmento anterior en el posoperatorio inmediato de la cirugía de catarata, quienes cumplieron los criterios de inclusión: todos los pacientes notificados que presentaron el cuadro clínico del STSA. Las variables de este estudio fueron la técnica quirúrgica, los signos oftalmológicos y el tiempo del período de resolución.

Para la recogida de la información se elaboraron planillas confeccionadas por el departamento de Epidemiología de dicho centro, las cuales facilitaron la recogida de los datos aportados por los médicos que tuvieron casos de pacientes con síndrome tóxico del segmento anterior. Se utilizaron métodos de estadística descriptiva como el cálculo de frecuencias absolutas, relativas (%) y desviación estándar para presentar los resultados. La información se obtuvo de las evaluaciones posoperatorias. Se procesaron en el sistema SPSS para Windows y se presentó en forma de tablas y figuras para su mejor comprensión.

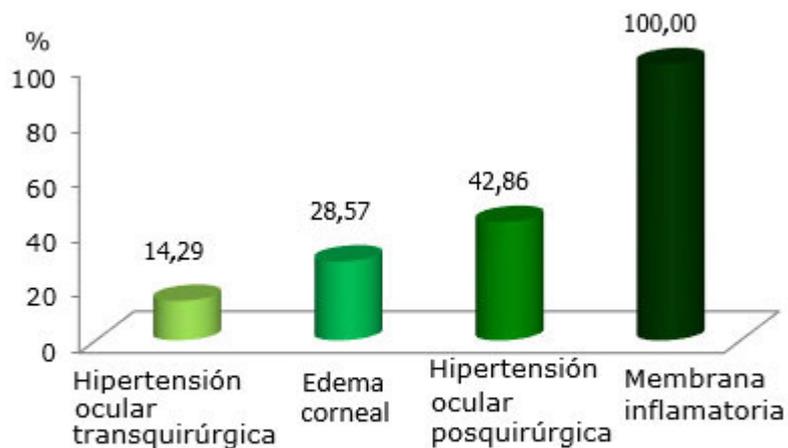
## RESULTADOS

En la [figura 1](#) se muestra la distribución de pacientes según técnica quirúrgica. La más realizada fue la facoemulsificación en un 92,8 %.



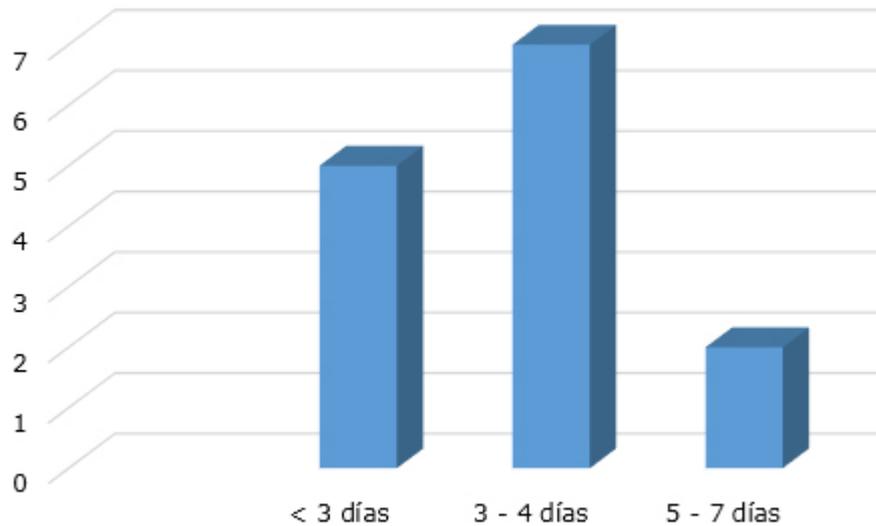
**Fig. 1.** Distribución de pacientes según la técnica quirúrgica.

La membrana inflamatoria fue el signo que se presentó en el total de los pacientes con síndrome tóxico del segmento anterior, seguido de la hipertensión ocular posquirúrgica para un 42,86 % y el edema corneal en un 28,57 % ([Fig. 2](#)).



**Fig. 2.** Signos más frecuentes encontrados.

En la [figura 3](#) se muestra la evolución satisfactoria en todos los pacientes: 5 resolvieron antes de los 3 días, 7 entre 3 y 4 días y 2 en un período de 7 días.



**Fig. 3.** Distribución de pacientes según período de resolución.

## DISCUSIÓN

Todos los pacientes presentaron como signo clásico membrana inflamatoria, seguidos en orden de frecuencia por la hipertensión ocular (42,86 %), quienes tuvieron mejoría clínica con antihipertensivos tópicos, y el edema corneal (28,57 %). Los signos inflamatorios cedieron con tratamiento esteroideo tópico. *Andonegui* y otros, así como *Pedroso* y *Cetinkaya Servet*, describieron en sus estudios que la membrana pupilar fue el signo más frecuente en los pacientes con síndrome tóxico del segmento anterior después de cirugía de catarata, seguido de celularidad del humor acuoso e hipópio.<sup>1,3,6</sup>

En todos los casos de nuestro estudio desaparecieron los síntomas y signos en un período de hasta 7 días. Esto coincide con el estudio de *Andonegui* y otros, quienes reportaron la desaparición del cuadro inflamatorio en todos sus pacientes entre 4 y 7 días. Solo dos de los pacientes del presente trabajo necesitaron de tratamiento por más de 5 días, por presentar hipertensión ocular, finalmente tratada sin ningún tipo de complicación ni secuelas anatómicas o funcionales, lo que coincide con la mayoría de los autores, aunque la literatura describe grandes secuelas en este síndrome, como *Pedroso* y *Cetinkaya*, quienes describieron pacientes que necesitaron trabeculectomía por hipertensión ocular.<sup>1,6-10</sup>

En la serie de casos presentada ocurrió un brote de síndrome tóxico del segmento anterior por el uso de un viscoelástico dispersivo, de acuerdo con la evidencia clínica. El síndrome desapareció cuando se retiró el referido viscoelástico. La coincidencia de la introducción del viscoelástico dispersivo con la aparición del brote y la ausencia de nuevos casos, una vez retirado este, confirma la sospecha de que esta es una de las posibles causas del brote de síndrome tóxico del segmento anterior.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cetinkaya S, Dadaci Z, Aksoy H, Acir NO, Yener HI, Kadioglu E. Toxic anterior-segment syndrome (TASS). Clin Ophthalmol. 2014;8:2065-9.
2. Cutler Peck CM, Brubaker J, Clouser S, Danford C, Edelhauser HE, Mamalis N. Toxic anterior segment syndrome: Common causes. J Cat Refract Surg. 2010;36(7):1073-80.
3. Andonegui J, Jiménez-Lasanta I, Aliseda D, Lameiro F. Brote de síndrome tóxico del segmento anterior después de cirugía vítrea. Arch Soc Esp Oftalmol. 2009;84:403-6.
4. Bodnar Z, Clouser S, Mamalis N. Síndrome tóxico del segmento anterior: Actualización sobre las causas más frecuentes. J Cat Refract Surg. 2012;38(11):1902-10.
5. de Albuquerque Alves LF, Jarczun Kac M, Bisol T, Franco Fernandes B, Temponi Eskenazi D. Síndrome toxica do segmento anterior. Rev Bras Oftalmol. 2013 [citado 20 de septiembre de 2016];72(1):[aprox 13 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72802013000100007>
6. Pedrosa Llanes A, Andújar Coba P, Pérez Candelaria E, Sibila González M, Santiesteban García I, Ríos Caso R. Brote de síndrome tóxico del segmento anterior en el Servicio de Catarata. Rev Cubana Oftalmol. 2009;22(Sup.):96-100.
7. Koban Y, Genc S, Bilgin G, Cagatay HH, Ekinci M, Gecer M, et al. Toxic anterior segment syndrome following phacoemulsification secondary to overdose of intracameral gentamicin. Case Rep Med. 2014; 2014:143564. .doi: 10.1155/2014/143564
8. Stelzner SK, Patel AS, Feldman BH, Wisner DM. Toxic anterior segment syndrome. Eye Wiki. 2015 [citado 20 de septiembre de 2016]. Disponible en: [http://eyewiki.aao.org/Toxic\\_anterior\\_segment\\_syndrome](http://eyewiki.aao.org/Toxic_anterior_segment_syndrome)
9. Al-Ghoul AR. Toxic anterior segment syndrome. Medscape. 2014 [citado 20 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/1190343-overview>
10. Jun EJ, Chung SK. Toxic anterior segment syndrome after cataract surgery. J Cat Refract Surg. 2010;36(2):344-6.

Recibido: 13 de octubre de 2016.

Aprobado: 19 de enero de 2017.

*Yisel Núñez Larín*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: [yi81624@gmail.com](mailto:yi81624@gmail.com)