

Frecuencia y factores pronósticos del síndrome de iris laxo intraoperatorio

Frequency and prognostic factors of the intraoperative floppy iris syndrome

Dayamí Pérez Gómez, Francisco García González, Carlos Francisco Zometa Estrada, Ester Novoa Sánchez, Teddy Osmín Tamargo Barbeito

Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Objetivo: evaluar la frecuencia, los factores pronósticos y el impacto del síndrome de iris laxo intraoperatorio en operaciones de catarata.

Métodos: se realizó un estudio de cohorte prospectivo y longitudinal, donde se evaluaron 139 operaciones de catarata realizadas por un solo cirujano, de los cuales 49 ojos (35,3 %) presentaron síndrome de iris laxo intraoperatorio. Se realizó un análisis univariado y multivariado con variables demográficas, antecedentes patológicos personales, uso de medicamentos, características anatómicas del iris, parámetros biométricos y complicaciones intra y posoperatorias.

Resultados: en el análisis univariado las variables significativas pronósticas para la aparición de síndrome de iris laxo intraoperatorio fueron: el consumo de psicofármacos ($p=0,001$), la cámara anterior estrecha ($p=0,001$) y la dilatación pupilar preoperatoria regular o mala ($p=0,001$). En el análisis multivariado la cámara estrecha fue, de todas las variables independientes, la que mayor influencia tuvo en la aparición de síndrome de iris laxo intraoperatorio con una alta significación ($p=0,001$). El síndrome de iris laxo intraoperatorio aumentó el riesgo de complicaciones intra y posoperatorias.

Conclusiones: con una correcta anamnesis y un examen oftalmológico podemos predecir la ocurrencia de síndrome de iris laxo intraoperatorio durante la cirugía de catarata. El consumo de psicofármacos, la cámara anterior estrecha y la dilatación pupilar preoperatoria regular o mala se pueden considerar factores pronósticos de síndrome de iris laxo intraoperatorio desde el preoperatorio.

Palabras clave: síndrome de iris laxo intraoperatorio; factores pronósticos; complicaciones.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the frequency, the prognostic factors and the impact of the intraoperative floppy iris syndrome in cataract surgery.

Method: a prospective and longitudinal cohort study of 139 cataract surgeries performed by the same surgeon, of which 49 eyes (35,3 %) presented with intraoperative floppy iris syndrome. An univariate/multivariate analysis was made taking on account demographic, personal history of pathologies, use of medications, anatomical characteristics of the iris, biometric parameters and complications during and after the surgery.

Results: in the univariate analysis, the significant prognostic variables for the intraoperative floppy iris syndrome were consumption of antipsychotics ($p= 0,001$), narrow anterior chamber ($p= 0,001$) and regular or bad dilated pupil ($p= 0,001$) before surgery. In the multivariate analysis, the narrow anterior chamber was, among all the independent variables, the most influential for the onset of the intraoperative floppy iris syndrome, with a highly significant association ($p= 0,001$). The intraoperative floppy iris syndrome increased the intra and postoperative risk for complications.

Conclusions: correct interrogation and an eye exam can predict the occurrence of intraoperative floppy iris syndrome during the cataract surgery. The use of antipsychotics, the narrow anterior chamber and regular or bad pupil dilation before the surgery can be considered as prognostic factors for the intraoperative floppy iris syndrome.

Key words: frequency of intraoperative floppy iris syndrome; prediction; complications.

INTRODUCCIÓN

A pesar de los adelantos científico-tecnológicos que garantizan la alta calidad de los resultados de la cirugía de catarata, existen variaciones relacionadas con las características anatómo-funcionales de los ojos que pueden afectar el curso de una operación de catarata y provocar complicaciones intra y posoperatorias, las cuales atentan contra los buenos resultados de esta.¹ Como el objetivo de nuestra práctica diaria es lograr cada vez mejores resultados que garanticen una buena calidad de vida de nuestros pacientes operados, debemos conocer los elementos que nos permitan prever y resolver las posibles complicaciones derivadas de ellas. El síndrome de iris laxo intraoperatorio es una de las complicaciones que pueden alterar el curso de una operación de catarata, y puede influir de manera importante en la aparición de accidentes intraoperatorios graves, por lo cual es motivo de estudio desde hace varios años en cuanto a sus características, causas, modos de prevención y control.²

El síndrome de iris laxo intraoperatorio (IFIS, por sus siglas en inglés), fue descrito por primera vez por *Chang y Campbell*, en el año 2005 como la pérdida o disminución del tono muscular del iris. Cursa con una tríada característica: ondulaciones del iris como respuesta a flujos de irrigación normales, enclavamiento del iris en las incisiones y miosis progresiva. No siempre se manifiestan estos signos con la misma severidad y en ocasiones no aparecen los tres asociados. Aparece con cierta frecuencia y provoca, a partir de su aparición, una mayor posibilidad de ocurrencia de

accidente y complicaciones intraoperatorias, que hacen más laboriosa y difícil la cirugía.²⁻⁶

En casi toda la literatura acerca de este síndrome se ha asociado su aparición al uso de medicamentos antagonistas alfa 1 adrenérgicos.⁵⁻⁹ En Cuba el uso de medicamentos antagonistas alfa1 adrenérgicos no aparece frecuentemente en el interrogatorio a nuestros pacientes, y aun así observamos que suceden casos de IFIS durante las operaciones, lo cual nos hace pensar que deben existir otros factores que pueden estar relacionados con la aparición de este fenómeno y que se han descrito poco en la literatura. El conocimiento de estos elementos puede resultar muy importante para la identificación desde el preoperatorio de algún factor de pronóstico, para que el cirujano pueda predecir su aparición durante el acto quirúrgico. A partir de ahí podrá trazarse un plan de acción para afrontarla, por lo que nos dimos a la tarea de estimar la frecuencia y evaluar los factores pronósticos del síndrome de iris laxo intraoperatorio en nuestras operaciones de catarata.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte prospectivo y longitudinal en dos fases: una primera descriptiva y una segunda explicativa en todos los pacientes diagnosticados de catarata quirúrgica, mayores de 18 años y que dieran su consentimiento. Se excluyeron los pacientes con antecedentes de enfermedades que pudieran provocar modificaciones del iris antes, durante y después de la operación, tales como: enfermedades neurológicas, operaciones intraoculares previas, historia de traumas oculares perforantes o contusos con lesiones del diafragma iridocristaliniano, uveítis y heterocromías no filiadas, y sinequias anteriores. Salieron de los estudios aquellos a quienes no se les pudo completar el seguimiento posoperatorio. La muestra quedó conformada por 142 pacientes atendidos y operados de catarata en la Unidad de Cirugía Refractiva del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" en el periodo entre mayo del año 2013 y enero de 2014.

Se operaron por un mismo cirujano 83 ojos (59,1 %) con la técnica de facoemulsificación y 56 ojos (40,3 %) con extracción extracapsular manual tunelizada del cristalino. Durante la cirugía se observó si el paciente presentó o no IFIS, basados en la aparición o no de la tríada característica: ondulaciones del iris como respuesta a flujos de irrigación normales, enclavamiento del iris en las incisiones y miosis progresiva. A partir de ese momento la muestra se dividió en dos grupos: IFIS y no IFIS. La cohorte fue sometida al mismo seguimiento pre y posoperatorio. Las variables analizadas fueron: demográficas (edad y sexo), antecedentes patológicos personales y uso de medicamentos. Se analizaron las características anatómicas y clínicas del iris (presencia o no de criptas y dilatación pupilar preoperatoria). También se observaron los parámetros biométricos: amplitud de la cámara anterior, grosor del cristalino y longitud axial. Además se evaluó la frecuencia de los accidentes y/o complicaciones intra y posoperatorias que se derivaron de la aparición del IFIS.

El análisis estadístico se realizó en dos etapas: la primera descriptiva y la segunda explicativa para analizar la relación entre ambos grupos y determinar los factores pronóstico del IFIS con una regresión logística múltiple (RLM). La variable dependiente fue la presencia o no de IFIS. Las independientes o los posibles factores pronósticos fueron: variables demográficas, características anatomo-clínicas del iris, parámetros biométricos, antecedentes patológicos personales y uso de medicamentos. El modelo permitió determinar la probabilidad de tener IFIS en función de los factores predisponentes incluidos, y paralelamente estimó la influencia independiente de cada factor sobre la aparición del mencionado síndrome al controlar

las restantes. El modelo se ajustó con todas las variables y se identificaron aquellas cuyos coeficientes fueron significativamente diferentes de 0 ($p < 0,05$). Además, se estimaron los *odds ratio* (OR) puntuales con sus respectivos intervalos de confianza de 95 %. Se comprobó la bondad del ajuste del modelo a los datos a través del estadígrafo Hosmer y Lemeshow. Si la probabilidad fue mayor de 0,05 se consideró que el modelo ajustó a los datos. Se verificó la no existencia de excesiva correlación (multicolinealidad) entre todas las variables, lo cual puede provocar error en las estimaciones.

RESULTADOS

De un total de 142 pacientes se operaron 139 ojos; de ellos, presentaron IFIS durante la operación 49 ojos (35,3 %) los cuales pertenecieron al grupo IFIS. La aparición de IFIS fue más frecuente en mayores de 60 años (69,4 %), del sexo masculino (57,1 %), y al realizar el análisis univariado de estas variables no fue significativa la relación entre la presencia o no de IFIS, la edad y el sexo ($p = 0,041$), ($p = 0,127$). La hipertensión arterial (23/46,9 %) y la diabetes mellitus (7/14,3 %) fueron las enfermedades más frecuentes en el grupo IFIS, pero ninguna tuvo una relación significativa con la aparición del IFIS ($p = 0,975$ y $p = 0,449$). La mayoría de los pacientes utilizaban antihipertensivos (70/50,4 %), y solo un paciente (1,4 %) consumía antagonistas alfa 1 adrenérgicos (doxazosina) el cual fue operado de sus dos ojos y presentó IFIS en solo una de las operaciones. Un hallazgo interesante fue que 7/14,3 % de los pacientes consumían psicofármacos y todos padecieron IFIS en las operaciones de ambos ojos (tabla 1), lo que hizo que la relación entre consumo de psicofármacos y la aparición de IFIS fuera altamente significativa ($p = 0,001$).

En el grupo IFIS los iris con criptas (55,1 %), fueron los que con mayor frecuencia padecieron el síndrome, aunque la relación estadística no fue significativa ($p = 0,273$). Del grupo de pacientes que presentó IFIS, el 67,3 % tuvo una dilatación preoperatoria entre regular y mala, y todos los que dilataron mal presentaron el síndrome (tabla 2). En el análisis univariado la relación entre dilatación pupilar y la aparición del síndrome fue significativa ($p = 0,001$). La tabla 3 refleja las exploraciones biométricas en el preoperatorio y cómo se distribuyeron según la presentación o no del síndrome. Se presentó más el IFIS en los ojos con cámara anterior estrecha (23 ojos/46,9 %, $p = 0,001$), en cristalinos de más de 4,2 mm de grosor (43 ojos/ 87,8 %) y con longitud axil menor de 23 mm (28 ojos/57,2 %).

El 91,9 % de los ojos que padecieron IFIS no presentaron complicaciones. Los ojos que sufrieron complicaciones presentaron ruptura del esfínter pupilar o laceración del iris en 2 ojos (4,1 %) y ruptura de la cápsula posterior con vitreorragia en 2 ojos (4,1) %. En el grupo sin IFIS no se observaron complicaciones intraoperatorias. Las complicaciones posoperatorias del grupo sin IFIS fueron escasas; solo 2 ojos (2,2 %) con uveítis leve. De los pacientes con IFIS, la complicación posoperatoria tardía más frecuente fue la atrofia sectorial del iris con 20 ojos (40,8 %), seguida por la irregularidad de la pupila en 9 ojos (18,4 %).

Tabla 1. Características clínico-demográficas de los pacientes que padecieron síndrome de iris laxo intraoperatorio durante la operación de catarata

Características	Grupo no IFIS		Grupo IFIS		Significación
	N= 90	%	N= 49	%	
18-59 años	35	38,8	15	30,6	P= 0,041
60 y más años	55	61,2	34	69,4	
Masculino	31	34,4	28	57,1	P= 0,127
Femenino	59	65,6	21	42,9	
Hipertensión arterial	42	46,7	23	46,9	P= 0,975
Diabetes mellitus	9	10	7	14,3	-
					P= 0,449
Consumo de antihipertensivos	44	48,9	26	53,1	P= 0,490
Psicofármacos	0	0	7	14,3	P= 0,001
Antagonistas alfa1 adrenérgicos	1	1,1	1	2	P= 0,897

IFIS: síndrome de iris laxo intraoperatorio (siglas en inglés).

Tabla 2. Características anatómo-clínicas del iris y la pupila en el preoperatorio

Características	Grupo no IFIS		Grupo IFIS		Total		Significación
	N= 90	%	N= 49	%	N= 139	%	
Iris con criptas	52	57,7	27	55,1	79	56,8	P= 0,273
Iris sin criptas	38	42,3	22	44,9	60	43,2	
Dilatación pupilar							
Buena	62	68,9	16	32,7	78	56,1	P= 0,001
Regular	28	31,1	28	57,1	56	40,3	
Mala	0	0	5	10,2	5	3,6	

IFIS: síndrome de iris laxo intraoperatorio (siglas en inglés).

Tabla 3. Comportamiento de los parámetros biométricos del preoperatorio

Parámetros biométricos	Grupo no IFIS		Grupo IFIS		Significación
	N= 90	%	N= 49	%	
Amplitud de la cámara anterior					P= 0,001
Estrecha	9	10	23	46,9	
Normal	33	36,7	19	38,8	
Profunda	48	53,3	7	14,3	
Grosor del cristalino					P= 0,204
Menor 3,8 mm	4	4,4	0	0	
3,8-4,2 mm	16	17,8	6	12,2	
Más de 4,2 mm	70	77,8	43	87,8	
Longitud axial					P= 0,033
Menor 23 mm	31	34,4	28	57,2	
23-24 mm	25	27,8	10	20,4	
Mayor 24 mm	34	37,8	11	22,4	

IFIS: síndrome de iris laxo intraoperatorio (siglas en inglés).

Se realizó una regresión logística multivariada donde se analizó la relación entre las variables independientes o posibles factores pronóstico: el sexo, la edad, las características anatómicas del iris (color, textura y dilatación de la pupila en el preoperatorio), el parámetro biométrico (profundidad de la cámara anterior), y el uso de medicamentos con la variable dependiente presencia o no de IFIS. En la tabla 4 podemos observar que la profundidad de la cámara anterior fue la única variable que tuvo un efecto independiente sobre la probabilidad de que ocurra IFIS con una alta significación, por lo que el odds (chance u oportunidad) de tener iris laxo es aproximadamente 13 veces mayor en los pacientes que tienen una cámara anterior estrecha que en los que la tienen profunda ($p= 0,001$), categoría de referencia) y el odds de tener iris laxo es aproximadamente 5 veces mayor en los pacientes que tienen una cámara anterior normal que en los que la tienen profunda, cuando las demás variables se mantienen constantes ($p= 0,021$, categoría de referencia).

Tabla 4. Resultados de la regresión logística multivariada

Variables	B	p	Exp (β)	IC 95 % Exp (β)	
				Límite inferior	Límite superior
Presencia o no de IFIS	-0,868	0,903	0,998	-	-
Edad	-0,002	0,903	0,998	0,962	1,035
Sexo	-0,684	0,205	0,505	0,175	1,454
Crietas	Dummy				
De 1-3	0,270	0,646	1,310	0,414	4,148
4 crietas y más	1,054	0,066	2,869	0,935	8,809
Cámara anterior	Dummy				
Normal	1,567	0,021	4,793	1,268	18,113
Disminuida	2,574	0,001	13,124	2,814	61,202
Longitud axial	Dummy				
Menor 23 mm	0,169	0,789	1,184	0,342	4,096
23-24 mm	-0,921	0,179	0,398	0,104	1,125
Dilatación	Dummy				
Media	0,656	0,205	1,926	0,699	5,310
Mala	22,565	0,999	6E+009	0,000	-
Color del iris	Dummy				
Claros monocromáticos	-0,084	0,890	0,920	0,281	3,004
Oscuros heterocromáticos	0,567	0,332	1,763	0,560	5,547
Hábito de fumar	0,814	0,238	2,038	0,548	7,578
Medicamentos	0,712	0,288	2,038	0,548	7,578

DISCUSIÓN

En este estudio se observó una mayor frecuencia de aparición del IFIS en comparación con otros revisados,^{1,4-7} lo cual apoya la idea —frecuentemente encontrada en la literatura— de un subregistro en su diagnóstico. En algunas investigaciones^{4,6} la edad mayor de 60 años y el sexo masculino representaron factores de predicción de aparición del síndrome. En nuestro caso los análisis uni y multivariado de estas variables no mostraron una relación significativa, a pesar de que en el grupo de pacientes que presentaron IFIS la mayoría resultó ser hombres mayores de 70 años. Al igual que otras series,⁶⁻¹⁴ nuestros pacientes con IFIS padecían de hipertensión arterial y diabetes mellitus; pero la presencia de estas enfermedades tampoco resultó ser predictiva de la aparición del IFIS.

Cuando analizamos la ingestión de medicamentos fue interesante observar que todos los pacientes que consumían psicofármacos padecieron IFIS. Este resultado apoya nuestra opinión de que los antagonistas alfa1 adrenérgicos no son los únicos medicamentos que pueden provocar la aparición de este síndrome. En la actualidad, al igual que en nuestro estudio, otros autores⁹⁻¹⁴ han encontrado en los psicofármacos un potencial factor de riesgo, al que debemos prestar mayor atención en el futuro.

La observación de la magnitud de la dilatación pupilar en el preoperatorio puede ser valiosa por su carácter pronóstico, pues en dependencia del comportamiento de la dilatación pupilar, podríamos predecir la aparición o no de IFIS. Otros autores¹⁴⁻¹⁷ también lo encontraron como un signo de valor pronóstico, por lo que pensamos que podemos utilizar esta exploración como una herramienta útil, con el fin de preparar un plan quirúrgico que remedie las dificultades que representa la aparición de este síndrome.

En nuestro estudio la relación estadística, en el análisis univariado, entre la aparición de IFIS y la profundidad de la cámara fue altamente significativa ($p = 0,001$), lo cual indica que este signo del examen oftalmológico podría ser predictor, desde el preoperatorio, de la posibilidad de que nuestro paciente tenga IFIS durante la operación. Y aunque la significación estadística de la relación entre la aparición del síndrome con el grosor del cristalino y la longitud axial no fue muy significativa ($p = 0,204$ y $p = 0,33$), en la práctica y en la literatura¹⁸⁻²¹ se observa que estos ojos pequeños con cristalinos grandes tienen una mayor tendencia a complicarse durante la cirugía de la catarata, y una de las razones podría estar relacionada con la aparición del IFIS, que mal diagnosticado y sin asumir conductas para disminuir sus efectos condiciona un alargamiento del tiempo quirúrgico y mayor riesgo en las maniobras relacionadas con la extracción del cristalino, la aspiración de restos y el implante del lente intraocular, entre otras. La evidencia de la relación entre las características anatómicas y funcionales del segmento anterior y la aparición de IFIS, es un tema donde falta mucho por investigar, pues en la bibliografía revisada no se encontró ningún análisis sobre estas variables.

Indiscutiblemente la aparición del IFIS provoca que el tiempo quirúrgico se prolongue y aumente la probabilidad de complicaciones. Nuestros resultados se asemejan a lo encontrado en otras series,¹⁸⁻²² donde la ruptura de la cápsula posterior en distintos momentos de la operación constituye la complicación intraoperatoria más frecuente, fundamentalmente por falta de visibilidad en las maniobras. Algunos estudios describen también un aumento del riesgo de daño del iris y del endotelio corneal.^{20,21} Las complicaciones a largo plazo en nuestra serie están relacionadas con el prolapso del iris por la incisión y las maniobras de distensión y retracción pupilar que deben realizarse con el objetivo de minimizar complicaciones. Lo mismo se encuentra en la literatura revisada.^{17,21} El uso de una técnica quirúrgica depurada y el entrenamiento en el uso de la distensión pupilar con ganchos de Kuglen u otros, y de medios de

retracción pupilar durante la operación (retractores de iris de Grieshaber, anillos de Morcher o de Malyugin, etc.), puede minimizar la proporción de complicaciones. Los factores pronósticos del IFIS encontrados en este estudio, según su frecuencia y relación, fueron el consumo de psicofármacos, la cámara anterior estrecha y la regular o mala dilatación pupilar en el preoperatorio.

Los resultados de este estudio nos indican la necesidad de enfocar el examen preoperatorio hacia la búsqueda consciente de estos factores, que nos pueden predecir eventos durante la operación de catarata que ponen en riesgo el éxito de esta. No son necesarios equipamientos costosos, ni pruebas complicadas; solo con la aplicación correcta de nuestro método clínico podemos llegar a un diagnóstico que nos permita asumir una actitud preventiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta R, Hoffmeister L, Román R, Comas M, Castilla M, Castells X. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de catarata. Arch Soc Esp Oftalmol. 2006;81:509-16.
2. Boyd B. Cirugía de catarata en casos complejos. En: Boyd B. El arte y la ciencia en la cirugía de catarata. Ed. Highlights of Ophthalmology. 2008. Sección 12. p. 678.
3. Franco C. Manejo de la pupila pequeña durante la facoemulsificación. En: Nicoli VC, Villar-Kurí. El libro del Cristalino de las Américas. Ediciones Livraria Santos; 2007. Sección X. p. 793.
4. Nicula C, Nicula D, Popescu R. Intraoperative floppy iris syndrome a prospective study. Oftalmología. 2013;57(2):38-44.
5. Al-Hussaini ZK, McVary KT. Alpha-blockers and intraoperative floppy iris syndrome: ophthalmic adverse events following cataract surgery. Curr Urol Rep. 2010;11(4):242-8.
6. Chang DF, Campbell JR. Intraoperative floppy iris syndrome associated with tamsulosin (Flomax). J Cataract Refract Surg. 2005; 31:664-73.
7. Haridas A, Syrimi M, Al-Ahmar B, Hingorani M. Intraoperative floppy iris syndrome (IFIS) in patients receiving Tamsulosin or Doxazosina-a UK-based comparison of incidence and complication rates. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2013;251(6):1541-5.
8. Doss E, Potter M, Chang D. Awareness of intraoperative floppy-iris syndrome among primary care physicians. J Cataract Refract Surg. 2014;40(4):679-80.
9. Bilgin B, ?lhan D, Çetinkaya A, Ünal M. Intraoperative floppy iris syndrome associated with quetiapine. Eye. 2013;27(5):673.
10. Ünal M, Yücel I, Tenlik A. Intraoperative floppy-iris syndrome associated with chronic use of chlorpromazine. Eye. 2007;21:1241-2.
11. Gupta A, Srinivasan R. Floppy iris syndrome with oral imipramine: a case series. Indian J Ophthalmol. 2012;60(2):136-8.

12. Ford RL, Sallam A, Towler HM. Intraoperative floppy iris syndrome associated with risperidone intake. *Eur J Ophthalmol*. 2011;21(2):210-1.
13. Fine IH, Dworetzky J, Hoffman RS, Packer M. Range of drugs associated with IFIS. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35:202.
14. Health Canada. Risperidone or paliperidone containing products Intraoperative Floppy Iris Syndrome (IFIS). Health Professionals; 2013 [citado 12 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rap-avis5/hcsc/2013/36719a-eng.php>
15. Chatziralli IP, Sergentanis TN, Papazisis L, Moschos MM. Risk factors for intraoperative floppy iris syndrome: a retrospective study. *Act Ophthalmol*. 2012;90(2):152-3.
16. Altan-Yaycioglu R, Gedik S, Pelit A, Akova YA, Akman A. Clinical factors associated with floppy iris signs: a prospective study from two centers. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35(6):964.
17. Chatziralli IP, Sergentanis TN. Risk factors for intraoperative floppy iris syndrome: a meta-analysis. *Ophthalmology*. 2011;118(4):730-5.
18. Casuccio A, Cillino G, Pavone C, Spitale E, Cillino S. Pharmacologic pupil dilation as a predictive test for the risk for intraoperative floppy-iris syndrome. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37(8):1447-54.
19. González Martín-Moro J, Muñoz Negrete F, Lozano Escobar I, Fernández Miguel Y. Síndrome del iris flácido intraoperatorio. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2013;88(2):64-76.
20. Takmaz T, Can I. Clinical features, complications and incidence of intraoperative floppy iris syndrome in patients taking tamsulosin. *J Cataract Refract Surg*. 2007;33(6):1110-2.
21. Goyal S, Dalela D, Goyal NK, Chawla S, Dhesi R, Kamboj B, Dalela A. Intraoperative floppy iris syndrome in Indian population: a prospective study on incidence, risk factors and impact on operative performance. *Indian J Ophthalmol*. 2014;62(8):870-5.
22. Allan J. Intraoperative Floppy Iris Syndrome: Pathophysiology, Prevention and Treatment. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2009;107:234-9.

Recibido: 16 de noviembre de 2015.

Aprobado: 11 de diciembre de 2015.

Dayamí Pérez Gómez. Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba. Correo electrónico: dayione@infomed.sld.cu