



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

SECRETARÍA DE SALUD

**TRATAMIENTO CON MOXIFLOXACINO INTRAVÍTREO EN PACIENTES CON
ENDOFTALMITIS AGUDA POSTQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL GENERAL DE
MÉXICO**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO OFTALMÓLOGO

P R E S E N T A

DRA. YOLANDA VILLALPANDO GÓMEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. DANIEL MORENO PÁRAMO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

MEXICO, D.F. 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. EDUARDO LICEAGA

DRA. MARIA ESTELA ARROYO YLLANES
JEFE DE SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

DR. ANSELMO FONTE VÁZQUEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE
OFTALMOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

DR. DANIEL MORENO PÁRAMO
TUTOR Y ASESOR DE TESIS
MÉDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

DRA. YOLANDA VILLALPANDO GÓMEZ
MÉDICO RESIDENTE
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Alejandro Villalpando y Yolanda Gómez, por ser mis guías y ofrecerme siempre su apoyo incondicional para cumplir mis metas.

A una de las personas mas especiales de mi vida, mi tía, Josefina Villalpando, quien forma una parte muy importante de lo que soy hoy, mi ejemplo de vida, y que hoy, es mi ángel.

A mis hermanos, Alejandro, José y Luis que han estado siempre conmigo y quienes me han acompañado en este largo camino.

A mi tutor, Daniel Moreno, por su paciencia y contribución a mi desarrollo profesional.

A mis jefes la Dra. María Estela Arroyo Yllanes y Dr. Anselmo Fonte Vázquez por sus enseñanzas y consejos para mi crecimiento personal y profesional.



ÍNDICE



RESÚMEN.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	15
HIPÓTESIS.....	15
OBJETIVOS.....	15
METODOLOGÍA.....	16
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES.....	23
REFERENCIAS.....	24
ANEXOS	26

RESÚMEN

Objetivo: Valorar la eficacia del tratamiento con moxifloxacino combinado con esteroide intravítreos en pacientes con endoftalmitis aguda postquirúrgica en el Hospital General de México.

Material y métodos: se incluyeron 18 pacientes con diagnóstico de endoftalmitis aguda postquirúrgica que cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizó un estudio retrospectivo, transversal.

Resultados: 18 pacientes, 12 hombres (66.6%), 6 mujeres (33.3%). El ojo mayormente afectado fue el izquierdo. La facoemulsificación fue la cirugía que presento mayor incidencia (66.6%). La agudeza visual (AV) inicial fue 20/400 (1.3 LogMAR) en 2 pacientes (11.1%), 11 pacientes (55.5%) con movimiento de manos (3.0 LogMAR), seguido de contar dedos en 1 paciente (2.0 LogMAR) (5.5%) y percepción de luz en 4(22.2%). La AV final fue 20/400 (1.3 LogMAR) en 1(5.5%) paciente; movimiento de manos en 6 (33.3%), seguido de contar dedos 5 pacientes (2.0 LogMAR) (27.7%), percepción de luz 5 (27.7%) y 1 (5.5%) caso no percepción de luz.

Conclusión: La mayoría de los pacientes conservaron su agudeza visual inicial o la mejoraron, existiendo un solo caso con percepción de luz, por lo cual, consideramos que el moxifloxacino intravítreo es una buena opción de tratamiento.

MARCO TEÓRICO

La endoftalmitis es una reacción inflamatoria que ocurre como respuesta a una colonización intraocular bacteriana, fúngica o raramente por parásitos. Esta puede ser exógena, mas comúnmente, posterior a cirugía intraocular o como complicación de trauma ocular penetrante. Originada debido a una contaminación microbiana proveniente de la superficie ocular producto de una herida ocular o instrumentos contaminados, lentes intraoculares, cuerpos extraños o de origen endógeno, en menor proporción, producto de diseminación hematológica. ^(1,2)

Clasificación y etiología

1.1 Postoperatoria

Puede desarrollarse posterior a cualquier procedimiento quirúrgico (extracción extracapsular, facoemulsificación, implante secundario de lente intraocular, vitrectomía vía pars plana, cirugía de glaucoma, queratoplastia penetrante). ⁽²⁾

1.1.1 Aguda

Ocurre 6 semanas después de la cirugía. Inicialmente se presenta con disminución de la agudeza visual, defecto pupilar aferente, dolor ocular, hipopión, infiltrados corneales, acompañados de inyección ciliar, quemosis y edema palpebral. Los patógenos mas frecuentemente implicados son *estafilococo epidermidis* en un 70%, estafilococo aureus y cocos gram negativos (*serratia*, *proteus* y *pseudomonas*), *propionibacterium acnes* y hongos son igualmente considerados como patógenos frecuentes. ⁽²⁾

1.1.2 Crónica

Esta se presenta mas de 6 semanas después de la cirugía. Clínicamente se presenta igual que la endoftalmitis aguda y típicamente se observa un bajo grado de uveítis persistente, la cual, responde inicialmente a corticoesteroides. Los microorganismos mas frecuentemente implicados son *estafilococo epidermidis* (y otros *estafilococos* coagulasa negativos), *propionibacterium acnes*, hongos, especies de *estreptococos* anaerobios, *actinomyces* y *nocardia asteroides*.⁽²⁾

1.2 Endógena

Es menos frecuente que la endoftalmitis exógena y se presenta generalmente en pacientes inmunocomprometidos y usuarios de drogas intravenosas. Es el resultado de diseminación hematogena. El compromiso es bilateral en el 25% de los casos, cuando este se presenta unilateral el ojo izquierdo es el mayormente afectado debido a mayor flujo sanguíneo a la carótida común izquierda directo del ventrículo izquierdo.^(2,3)

Las bacterias mas comúnmente presentes son: *estreptococos*, *estafilococo aureus*, y en algunos estudios *bacteroides cereus*.⁽³⁾

Streptococos pneumoniae y *estreptococo viridans* son patógenos comunes en pacientes con meningitis y endocarditis, respectivamente, igualmente se han aislado *estreptococos* del grupo G en pacientes con heridas en piel y neoplasias malignas. *Nocardia asteroides* se asocia a diseminación de infecciones pulmonares.^(2,3)

Los enterococos son los microorganismos gram negativos mas frecuentemente asociados, entre ellos: escherichia coli, klebsiella pneumoniae, haemophilus influenzae, pseudomona aeruginosa y especies de Serratia. ⁽⁴⁾

Los hongos representan mas de la mitad de los casos de endoftalmitis endógena siendo el microorganismo mas frecuente la Candida Albicans en un 75 a 80% de los casos. ⁽⁵⁾

1.3 Postraumática

El microorganismo mas frecuentemente encontrado es estafilococo epidermidis, sin embargo, bacillus cereus el mas agresivo aislado. ⁽⁶⁾

2. Factores de riesgo

Existen múltiples riesgos prequirúrgicos dentro de los cuales encontramos anomalías en los párpados, blefaritis, conjuntivitis, canaliculitis obstrucción de la vía lagrimal, uso de lentes de contacto y uso de prótesis ocular en ojo contralateral. En cuanto, a los riesgos postquirúrgicos la superficie ocular y anexos son las principales causas de endoftalmitis. El uso de instrumental quirúrgico, el material de los lentes intraoculares, viscoelastico y metilcelulosa, constituyen un factor de riesgo intraoperatorio. ⁽¹⁾

3. Incidencia

La incidencia reportada de endoftalmitis posterior a cirugía de catarata ha sido estimada entre 0.07% a 0.13%. Existen cerca de 1500 casos anuales en Estados

Unidos de América, la incidencia depende del procedimiento quirúrgico realizado, los datos reportan que esta es menor en facoemulsificación que en extracción extracapsular de cristalino. ⁽²⁾

Se ha reportado 7.6% posterior a facoemulsificación y hasta un 28.2% en extracción extracapsular de catarata. Constituyendo hasta el 70% de todos los casos secundaria a cirugía de catarata. ^(7,8)

Otras causas de endoftalmitis postoperatoria queratoplastia penetrante con una incidencia del 0.11% a 0.18%, cirugía filtrante de glaucoma 0.06% a 0.18, vitrectomía vía pars plana de 0.046% a 0.07%. ⁽²⁾

De la incidencia anual reportada de endoftalmitis (5 de 10000 pacientes hospitalizados) solo el 2% al 15% corresponde a endoftalmitis endógena. ⁽⁴⁾

La presencia de cuerpo extraño intraocular reporto un 11 a 26% de los casos, así mismo, la endoftalmitis postraumática fue del 7%. ⁽²⁾

4. Fisiopatología

La severidad y el cuadro clínico de la endoftalmitis postquirúrgica dependen de la virulencia y el inoculo de la bacteria, así como también del tiempo transcurrido para el diagnóstico y el estado inmunológico del paciente. ⁽¹⁰⁾

El proceso infeccioso se compone de una fase inicial de incubación que se desarrolla en las primeras 16 – 18 horas postquirúrgicas , la cual, es clínicamente

inaparente, y donde se lleva a cabo la proliferación bacteriana, seguida de una exudación fibrinoide y una infiltración de neutrófilos. Es importante mencionar que el periodo de incubación varia dependiendo del agente etiológico, pudiendo ser tan rápido como 10 minutos para estafilococo aureus y pseudomona aeruginosa, mas de 5 horas para *propionibacterium* spp y hasta 3 días para estafilococo epidermidis. ⁽¹⁰⁾

La fase de aceleración consiste en la inflamación de la cámara anterior y respuesta inmune de macrófagos y linfocitos los cuales infiltran cavidad vítrea dentro de aproximadamente 7 días. Dentro de los primeros 3 días de la infección intraocular se pueden detectar anticuerpos específicos, los cuales, ayudan a la eliminación del patógeno por medio de opsonización y fagocitosis, lo que contribuye a que los exámenes de laboratorio puedan resultar negativos. ⁽¹⁰⁾

Por último, la fase destructiva esta constituida por una gran respuesta inflamatoria en la cual participan mediadores de la inflamación, citosinas y leucocitos los cuales contribuyen al daño retiniano y proliferación vitreoretiniana. ⁽¹⁰⁾

5. Diagnóstico

Cuando el paciente presente signos y síntomas de endoftalmitis debe realizarse un cultivo y tinción de gram de humor acuoso y vítreo. El diagnostico es inicialmente clínico y es de gran importancia la realización de ultrasonografía modo B para la confirmación del involucro vítreo y descartar complicaciones como es el desprendimiento de retina. ⁽²⁾

Una vez considerado el diagnóstico este representa una emergencia oftalmológica, debido a la gran replicación bacteriana ⁽¹⁰⁾

6. Diagnóstico diferencial

El síndrome tóxico de segmento anterior es una inflamación estéril postoperatoria, producto del ingreso inadvertido de sustancias como la yodo povidona, anestésico, cualquier medicamento inyectado dentro del ojo, así como también, una inadecuada limpieza del instrumental quirúrgico . Ocurre posterior a una cirugía sin complicaciones. ^(10,11)

Es confundido con endoftalmitis debido a que este se presenta con disminución de la visión, hipopión y fibrina. Sin embargo existen características clínicas que ayudan a su diferenciación como son:

- Inicio temprano (12-24hrs posquirúrgicas)
- Alteraciones iridianas: pupila irregular, dilatada, defectos de transiluminación
- Aumento de la presión intraocular asociada a daño en la malla trabecular
- Ausencia de vitreítis, es considerado el dato clínico mas importante para el diagnóstico diferencial, debido a que, este afecta únicamente el segmento anterior, mientras que, la endoftalmitis envuelve el segmento posterior. ⁽¹⁰⁾

7. Tratamiento

7.1 Endoftalmitis exógena

El tratamiento de elección consiste en antibióticos intravítreos, estos deben cubrir gram positivos los cuales son los patógenos mas frecuentemente implicados en la endoftalmitis endógena y gram negativos ya que implican mayor virulencia y peor pronostico. Debido a que la infección se sitúa en cavidad vítrea los antibióticos administrados de manera subconjuntival y tópicos no muestran concentraciones intravítreas satisfactorias. ^(2, 9)

Los protocolos actuales de antibióticos están empíricamente basados en la aplicación de vancomicina (1.0mg/0.1ml) para gram positivos en combinación con β lactámicos para gram negativos, ceftazidima (2.25 mg/0.1 ml). Pacientes alérgicos a β lactámicos, amikacina (400 μ g/0.1ml) en sustitución a la ceftazidima. ^(2,9)

Los microorganismos gram negativos han mostrado sensibilidad del 89.5% a amikacina y ceftazidima. ⁽⁸⁾

Los gram positivos reportan una susceptibilidad del 100% a vancomicina y el uso de amikacina ha mostrado cierto grado de toxicidad retiniana, motivo por el cual ha sido sustituida por la ceftazidima ^(8,9)

La instauración de un tratamiento antibiótico eficaz inmediato es fundamental para el mantenimiento de la función visual. Debido a esta exigencia de inmediatez, se utilizan antibióticos de amplio espectro de forma empírica previo al diagnóstico microbiológico.⁽¹¹⁾

No existe algún estudio prospectivo aleatorizado multicéntrico que demuestre la utilidad de la dexametasona intravítrea en el tratamiento de la endoftalmitis. La mayoría de los estudios realizados en animales concluyen que la asociación de corticoides intravítreos tiene un efecto beneficioso. La razón del uso de corticoides es la de inhibir la respuesta inflamatoria del huésped contra las toxinas liberadas por los microorganismos. Algunos autores recomiendan su uso y otros no, por lo que es decisión del cirujano, de acuerdo a su experiencia en la admiración de los mismos. En el caso de decidir utilizarse, la dosis es de 400 µg de dexametasona en 0.1 ml.
(11,12,13)

El uso de fluoroquinolonas ha sido extensamente discutido en actuales protocolos de tratamiento, en especial fluoroquinolonas de tercera y cuarta generación como levofloxacin y moxifloxacin ya que cubren la mayor parte de los patógenos involucrados, su seguridad ha sido demostrado in vivo e in vitro. Un estudio reciente demostró que los niveles en cámara anterior con el uso de moxifloxacin tópico es mayor que con cualquier otra fluoroquinolona. Los niveles de moxifloxacin a un régimen de aplicación con intervalo de 2 horas alcanzo una concentración de 2µg/ml, sin embargo los niveles intravítreos son 10 veces menores a los encontrados en cámara anterior. El moxifloxacin sistémico muestra niveles intravítreos 10 veces

mayores a los encontrados con moxifloxacino tópico, sin embargo, no alcanza niveles suficientes para la infección intraocular. El uso de moxifloxacino intravítreo parece ser de gran utilidad. ⁽⁹⁾

Los corticoides intravítreos son comúnmente utilizados como coadyuvantes en el tratamiento de endoftalmitis bacteriana y fúngica, ya que median la respuesta inflamatoria. ⁽⁹⁾

El moxifloxacino tiene ventajas sobre la ceftazidima; mientras que la ceftazidima elimina las bacterias de una manera dependiente del tiempo, moxifloxacino presenta un comportamiento bifásico, incluyendo una eliminación dependiente de la concentración inicial, que puede conducir a una erradicación de microorganismos si se alcanza una concentración muy alta de la sustancia, incluso durante un corto período de tiempo. ^(14,15)

7.2 Endoftalmitis endógena

En contraste con la endoftalmitis exógena, la endoftalmitis endógena requiere de terapia antimicrobiana sistémica como tratamiento de primera elección, ya que, el sitio primario de infección es fuera del ojo. ⁽⁵⁾

Aunque los antibióticos sistémicos e intravítreos en ocasiones son suficientes para casos de endoftalmitis leves, la vitrectomía es de gran ayuda en casos de endoftalmitis endógena mas severa ya que involucra microorganismos con mayor virulencia. ⁽⁵⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de moxifloxacino intravítreo en el tratamiento de endoftalmitis aguda ha sido poco estudiado. En el presente estudio se analizó la evolución y respuesta posterior a su aplicación en pacientes con endoftalmitis aguda postquirúrgica.

JUSTIFICACIÓN

La endoftalmitis aguda postquirúrgica es una infección intraocular de rápida evolución y mal pronóstico visual, la cual, representa una temida complicación postquirúrgica para los oftalmólogos en general.

El moxifloxacino es un antibiótico de amplio espectro, el cual, no ha demostrado riesgo de toxicidad intraocular y combate la mayor parte de los patógenos involucrados, es por eso, nuestro interés de su uso como alternativa en el tratamiento de la endoftalmitis aguda postquirúrgica.

HIPÓTESIS

El tratamiento de moxifloxacino intravítreo combinado con esteroide en pacientes con endoftalmitis aguda muestra una evolución favorable.

OBJETIVO GENERAL

GENERAL

Valorar la eficacia del tratamiento con moxifloxacino combinado con esteroide intravítreos en pacientes con endoftalmitis.

ESPECÍFICOS

1. Identificar los expedientes con endoftalmitis aguda en pacientes postquirúrgicos.
2. Evaluar la respuesta clínica y mejoría de agudeza visual posteriores a tratamiento intravítreo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de diseño:

Estudio retrospectivo, transversal.

Universo de trabajo:

Pacientes con endoftalmitis aguda del servicio de Oftalmología del Hospital General de México. Se incluirán durante enero del 2012 a diciembre del 2013 a aquellos pacientes que reúnan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con signos y síntomas de endoftalmitis
2. Cirugía intraocular previa a sintomatología
3. Pacientes con inicio de sintomatología no mayor a 6 semanas postquirúrgicas

Criterios de exclusión:

1. Enfermedades oculares adyacentes previas a la cirugía de catarata

2. Pacientes con inmunocompromiso
3. Pacientes con inicio de sintomatología mayor a 6 semanas postquirúrgicas

Inyección intravítrea:

1. Obtener el consentimiento informado firmado por el paciente.
2. Aplicar gotas de anestésico tópico
3. Asepsia con povidona yodada al 5 ó 10% en la piel periorcular y en fondos de saco conjuntivales, respetando el tiempo de espera de 3 minutos.
4. Se utilizaron guantes estériles, bata estéril y cubre bocas.
5. Inserción del blefarostato.
6. Lavar el exceso de povidona yodada con solución salina
7. Se realizó la inyección de moxifloxacino (0.5mg/0.1mL) con aguja de 30G por pars plana a 3.5 o 4 mm del limbo, inyectándose lentamente.
8. Retiro de blefarostato.

METODOLOGÍA DE LA RECOLECCIÓN

Se revisaron todos los expedientes con diagnóstico de endoftalmitis aguda postquirúrgica que fueron atendidos entre enero 2012 a diciembre del 2013 tomando en cuenta la visión al momento de su ingreso y posterior al tratamiento intravítreo.

Se seleccionó para el estudio solo aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Para la recolección y ordenamiento de los datos se diseñó una ficha en la cual se plasmaron las variables a investigar. (Ficha de recolección de datos)

Los datos que se tomaron del expediente clínico incluyen edad, género, ojo afectado, agudeza visual a su ingreso y posterior al tratamiento intravítreo y cirugía realizada previa al desarrollo de endoftalmitis.

A todos los pacientes se les valoró la agudeza visual inicial por medio de la prueba estandarizada (cartilla de Snellen) y se convirtió a escala de LogMAR, se les solicitó exámenes complementarios como ultrasonido ocular de polo posterior para confirmar el diagnóstico. Como parte del examen oftalmológico se les realizó biomicroscopía para describir los hallazgos y la extensión del daño de las estructuras intraoculares.

Se revisó el tratamiento médico, quirúrgico, las complicaciones y la agudeza visual final, posterior a la aplicación del tratamiento intravítreo.

Una vez obtenida la información, se procesó de forma manual utilizando el método de los palotes. A los resultados obtenidos se les determinó frecuencia y porcentaje y se les presentó en cuadros y gráficos realizados en el ambiente Windows XP y Microsoft Office XP, con su correspondiente análisis e interpretación.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La propuesta y el plan de aplicación del presente estudio se apegan a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud y a las Normas de la Secretaría de Salud.

No viola ningún principio básico para la investigación en seres humanos, establecidos por la Declaración de la Asamblea Mundial del tratado del Helsinki, Finlandia y en las revisiones de Tokio, Hong-Kong y Venecia, Italia en Octubre de 1983, la 41ª asamblea medica mundial del Hong Kong en Septiembre de 1989, 48ª asamblea general de Somerser west, Sudáfrica en octubre de 1996 y la 52ª asamblea medica de Hamburgo Escocia en Octubre del 2000 con versión actual del 2004.

De acuerdo con las normas éticas de las instituciones de salud y a los lineamientos internacionales, se guardará confidencialidad de la información y solo se utilizará ésta para fines de investigación.

RESULTADOS

Se revisaron expedientes clínicos dentro del periodo de tiempo antes mencionado, seleccionando 18 pacientes con endoftalmítis aguda postquirúrgica demostrada por datos clínicos, sintomatología, fecha de inicio y ultrasonido ocular de polo posterior.

Tabla 1. Dentro de las características generales observamos que la media de edad fue de 57 años, predominó el sexo masculino (67%), siendo el ojo mayormente afectado el izquierdo (67%).

Tabla 2. Muestra que la facoemulsificación fue la cirugía que presentó el mayor número de casos de endoftalmítis (66.6%), seguida de la extracción extracapsular (22.2%) , y por último, la vitrectomía (5.5%) y retiro de válvula de Ahmed (5.5%).

Grafica 1. El sexo masculino se presentó con mayor frecuencia con respecto al sexo femenino.

Grafica 2. En el mayor número de casos el ojo izquierdo fue el principalmente afectado.

Grafica 3. La agudeza visual (AV) inicial fue 20/400 (1.3 LogMAR) en 2 pacientes (11.1%), 11 pacientes (55.5%) con movimiento de manos (3.0 LogMAR), seguido de contar dedos en 1 paciente (2.0 LogMAR) (5.5%) y percepción de luz en 4(22.2%).

Grafica 4. La AV final fue 20/400 (1.3 LogMAR) en 1(5.5%) paciente; movimiento de manos en 6 (33.3%), seguido de contar dedos 5 pacientes (2.0 LogMAR) (27.7%), percepción de luz 5 (27.7%) y 1 (5.5%) caso no percepción de luz.

Grafica 5. Observamos que a pesar de que movimiento de manos continuo predominando con el mayor numero de pacientes siendo 6 (33.3%) este fue menor al porcentaje de pacientes inicialmente sin tratamiento, contar dedos se presento en 5 pacientes (27.7%) siendo este porcentaje mayor al inicial y existió un solo caso de no percepción de luz (5.5%).

Grafica 6. La agudeza visual media inicial y posterior a tratamiento fueron muy similares.

Del los 11 pacientes con movimiento de manos inicial, 5 de estos conservaron dicha visión, 3 evolucionaron a contar dedos y 3 percibieron luz, posterior a tratamiento; de los 4 pacientes con AV inicial de percepción de luz, 1 obtuvo contar dedos como AV final, 2 percepción de luz y 1 no percibió luz; 2 pacientes con 20/400 inicial, 1 conservo su visión y 1 movimiento de manos, por último, el único paciente en contar dedos conservo su visión inicial, posterior a tratamiento.

DISCUSIÓN

Galvis y cols., en el 2014 en un estudio de cohorte, en el cual, incluyeron 2332 pacientes, evaluaron la tasa de endoftalmitis en relación con la administración de moxifloxacino intracamerular posterior a cirugía de catarata, encontrando que la tasa de presentación de endoftalmitis en el grupo de pacientes a los cuales no se administro fue del 0.094%, siendo este en el segundo grupo, en el cual, se administro moxifloxacino intracamerular posterior a cirugía de catarata del 0%, con lo que demostraron una disminución en la incidencia de endoftalmitis postoperatoria, relacionada con el uso de moxifloxacino. ⁽¹⁵⁾

Adabache y cols., realizaron un estudio en conejos, en el cual, compararon el uso de vancomicina mas ceftazidima vs. Moxifloxacino intravítreos, en el cual concluyeron que el moxifloxacino es mas eficaz para el tratamiento de la endoftalmitis bacteriana aguda en un modelo animal.

En nuestro estudio, encontramos que la mayoría de los pacientes lograron conservar su agudeza visual inicial y algunos otros la mejoraron posterior al tratamiento, existiendo un único caso que involuciono a percepción de luz, lo cual nos habla de que el tratamiento con moxifloxacino intravítreo en endoftalmitis aguda postquirúrgica es una buena opción de tratamiento, y posiblemente constituir el tratamiento de elección.

CONCLUSIONES

El uso de moxifloxacino intravítreo en el tratamiento de endoftalmitis aguda postquirúrgica es un medicamento seguro, biocompatible y en nuestro estudio no mostro toxicidad retiniana, por lo tanto, consideramos que es una buena opción de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kernt M, Kampik A, Endophthalmitis: Pathogenesis, clinical presentation, management, and perspectives, *Clinical Ophthalmology* 4: 121–135, 2010
2. Kresloff Michael S., MD, Castellarin Alessandro A, MD, Zarbin Marco A, MD, PhD, Endophthalmitis, *Survey of ophthalmology* 3: 193 – 224, 1998
3. Greenwald MJ, Wohl LG, Sell CH: Metastatic bacterial endophthalmitis: A contemporary reappraisal. *Surv Ophthalmol* 31: 81–101, 1986
4. Okada AA, Johnson PR, Liles WC: Endogenous bacterial endophthalmitis. Report of a ten-year retrospective study. *Ophthalmology* 101:832–838, 1994
5. Brod RD, Flynn HW Jr, Clarkson JG, et al: Endogenous Candida endophthalmitis: management without intravenous amphotericin B. *Ophthalmology* 97:666–671, 1990
6. Parrish CM, O'Day DM: Traumatic endophthalmitis. *Int Ophthalmol Clin*, 27: 112–119, 1987
7. Egger SF, Huber Spitzzy V, Scholda C, et al: Bacterial contamination during extracapsular cataract extraction. Prospective study on 200 consecutive patients. *Ophthalmologica* 208:77–81, 1994
8. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group: Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study: a randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol* 113:1479, 1995
9. Kernt M, Kampik A, Endophthalmitis: Pathogenesis, clinical presentation, management, and perspectives *Clinical Ophthalmology* 2010:4 121–135
10. ESCRS Endophthalmitis Study Group. Prophylaxis of postoperative

endophthalmitis following cataract surgery: results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33:97888.

11. Basauri E, Achurra A, Aragon AG, Guías de práctica clínica de la SERV, Sociedad Española de Retina y Vitero, 7: 8 – 52, 2011

12. Saleh M, Jehl F, Prevost G, Speeg-Schatz C, Bourcier T. Advantages of corticosteroids in managing acute bacterial postoperative endophthalmitis. *J Fr Ophthalmol.* 2008 Oct;31(8):825-33.

13. Shah GK, Stein JD, Sharma S, et al. Visual outcomes after the use of intravitreal steroids in the treatment of postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology* 2000;107: 486-9.

14. Bhagunde P, Singh R, Ledesma KR, et al. Modelling biphasic killing of fluoroquinolones: guiding optimal dosing regimen design. *J Antimicrob Chemother.* 2011;66:1079–86.

15. Galvis Virgilio, Tellos Alejandro, Sanchez Alejandra M., Camacho Anthony P., Cohort Study of Intracameral Moxifloxacin in Postoperative Endophthalmitis Prophylaxis, *Ophthalmology and Eye diseases* 2014;6, 1-4.

ANEXOS

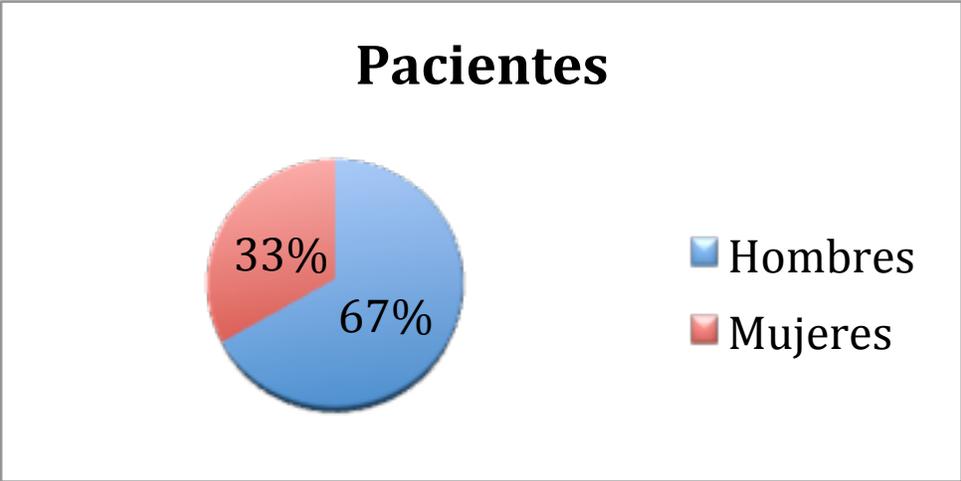
TABLA 1. CARACTERISTICAS GENERALES

	Pacientes n=18
Edad	57 (22 - 85)
Sexo	
Femenino	6
Masculino	12
Ojo	
Derecho	6
Izquierdo	12

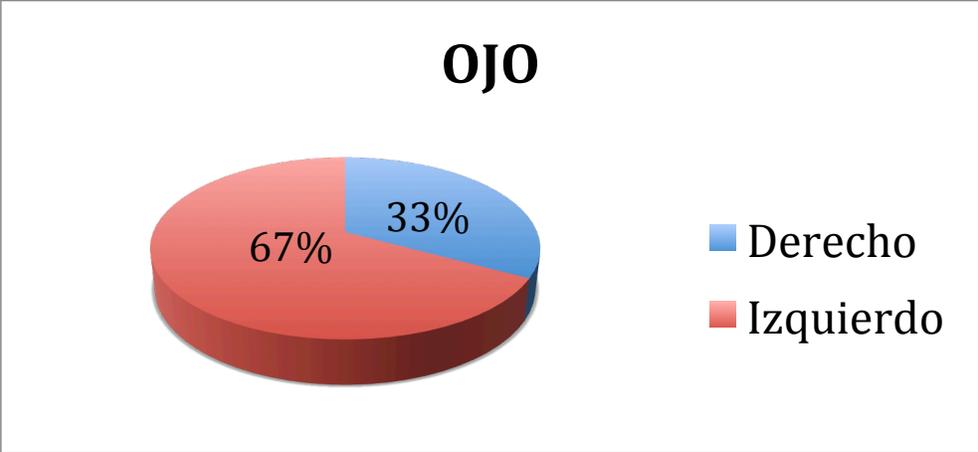
TABLA 2. CIRUGIAS ASOCIADAS CON MAYOR NUMERO DE INCIDENCIA

TIPO DE CIRUGIA	No. Cirugías n=18
Post facoemulsificación con lente intraocular	12
Post extracción extracapsular de catarata con lente intraocular	4
Post vitrectomía secundaria a hialosis asteroidea	1
Post retiro de válvula de Ahmed	1

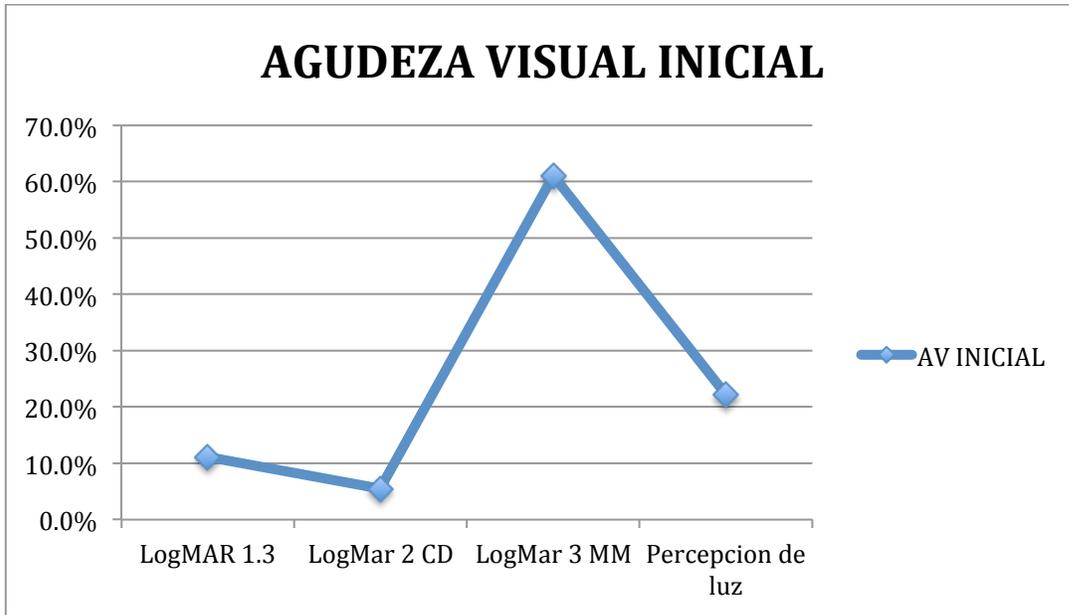
GRAFICA 1. PREDOMINIO DE SEXO



GRAFICA 2. AFECTACION OCULAR



GRAFICA 3. AGUDEZA VISUAL INICIAL SIN TRATAMIENTO



GRAFICA 4. AGUDEZA VISUAL POSTERIOR A TRATAMIENTO

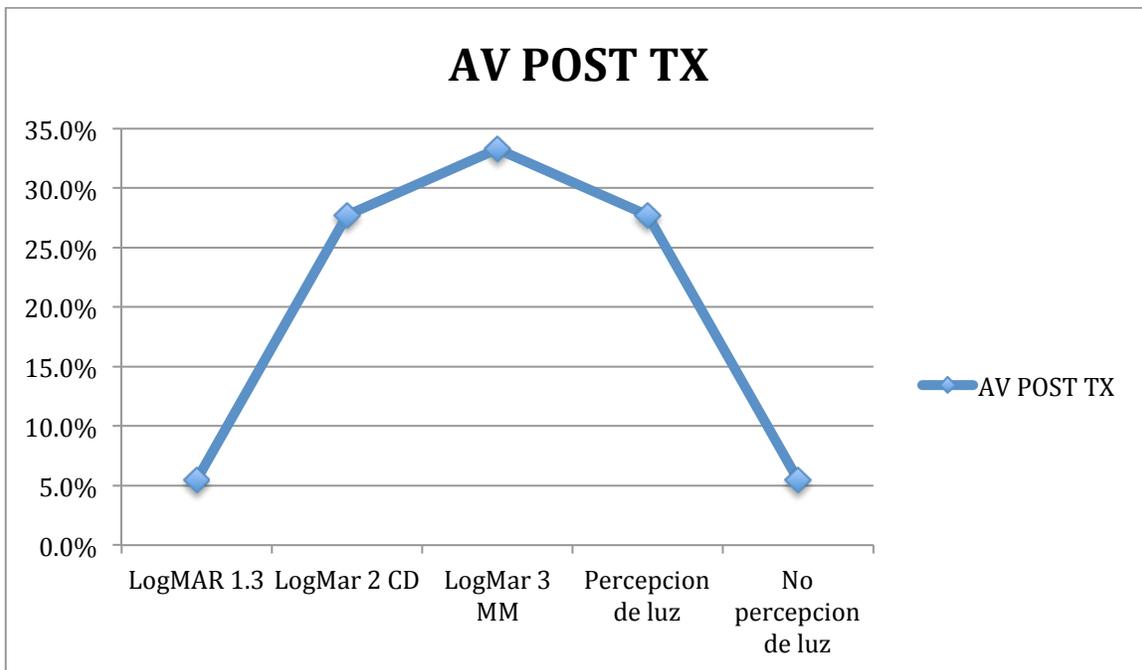


TABLA 5. COMPARACION AGUDEZA VISUAL INICIAL Y POSTERIOR A TRATAMIENTO

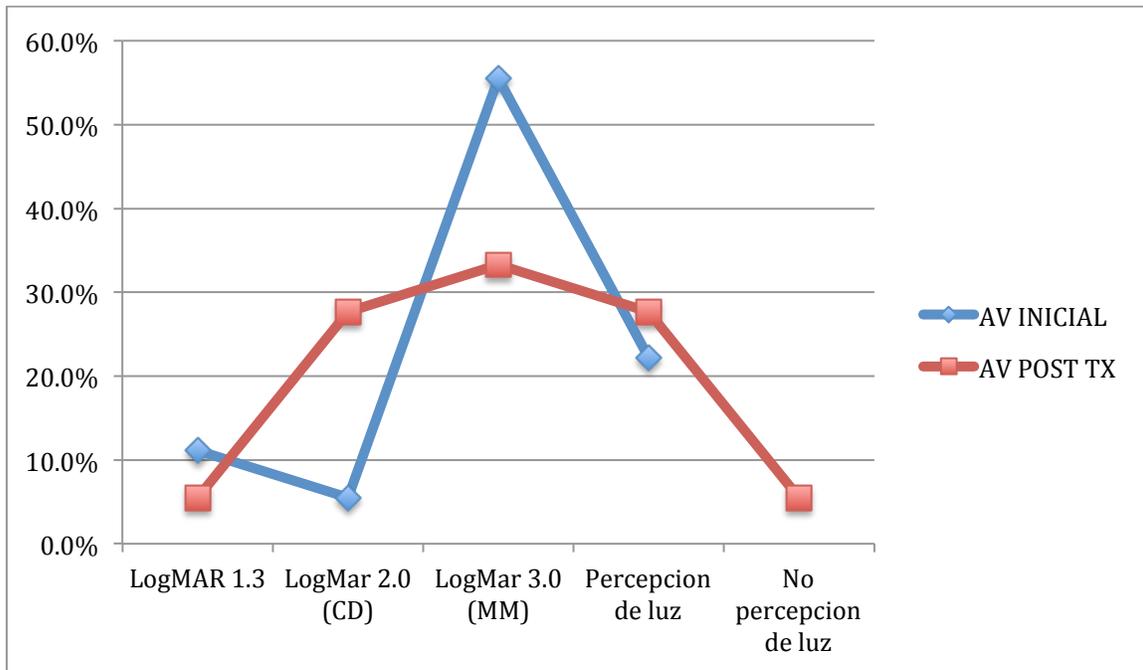


TABLA 6. AGUDEZA VISUAL MEDIA INICIAL Y POSTERIOR A TRATAMIENTO

