

Trabajos Originales

Uso de dexametasona subconjuntival en el post-operatorio de la cirugía de cataratas

Subconjuntival dexamethasone after cataract surgery

Dra. Rosa M. Ayala Lugo¹

Dr. Luis B. Ramírez Molas²

Dr. Agustín Carron Alvarado³

Prof. Dr. Jorge Carron⁴

Prof. Dr. Luis Ayala Haedo⁵

1) Médico agregado

2) Fellow del Departamento de Cataratas

3) Residente

4) Jefe del Departamento de Cataratas

5) Jefe de Cátedra y Servicio

Cátedra de Oftalmología

Hospital de Clínicas. FCM, UNA

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad antiinflamatoria de dexametasona subconjuntival en el post-operatorio de la cirugía de catarata.

Método: 140 operados de cataratas (78 EECC; 62 FACO) fueron evaluados. En forma randomizada se formaron 2 grupos: el grupo A (75 pacientes) recibió 0.5 ml de dexametasona subconjuntival, el grupo B (65 pacientes) fue el grupo control. Se evaluó la reacción inflamatoria de la cámara anterior el día 1 y 8 del postoperatorio.

Resultado: En el día 1, la reacción de cámara anterior fue $2.08 \pm$ en pacientes del grupo A y $2.35 \pm$ en el grupo B ($p = 0.096$). En el día 8 la reacción del grupo A fue de $0.96 \pm$ y del grupo B $1.06 \pm$ ($p = 0.936$).

Conclusion: El uso de dexametasona subconjuntival tiende a disminuir la reacción de cámara anterior, pero no existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos; sin embargo, al tomar en cuenta el tipo de cirugía, en la EECC, el grupo A en el día 1 muestra una disminución de la reacción inflamatoria con diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.001$).

Palabras clave: cataratas, cirugía, antiinflamatorios, dexametasona

SUMMARY

Purpose: To determine the anti-inflammatory effect of subconjunctival dexamethasone injection after cataract surgery.

Methods: One hundred and forty patients having cataract surgery (78 ECCE; 62 PHACO) were randomized into 2 groups. One group (A) received subconjunctival injection of dexamethasone in the other group did not (group B). Anterior chamber reaction was measured in day 1 and 8 postoperatively.

Results: At day 1, anterior chamber reaction in group A was $2.08 \pm$ and group B $2.35 \pm$ ($p = 0.096$). At day 8 group A was $0.96 \pm$ and B $1.06 \pm$ ($p = 0.936$).

Conclusion. A subconjunctival injection tends to reduce the anterior chamber reaction, but there is not a significant difference in between the two groups. Even thou, ECCE surgeries with subconjunctival dexamethasone injection in day 1 have a significant difference ($p = 0.001$).

Key words: cataract, surgery, anti-inflammatory, dexamethasone

INTRODUCCION

La mayoría de los pacientes experimentan algún grado de inflamación postoperatoria, dolor o ambos después de la cirugía de cataratas. Con el uso de drogas antiinflamatorias se ha mejorado el confort de los pacientes en el postoperatorio (1).

Varias son las causas de inflamación postoperatoria en la cirugía de cataratas, como el trauma de los tejidos durante la cirugía, la alteración de la barrera hemato-acuosa, material cristalino retenido (fragmentos nucleares o corticales), etc. En adición a esto, pacientes que han sido sometidos a una cirugía ocular anterior, pacientes con uveitis o que tengan un desorden en la barrera hemato-acuosa que la haga más permeable (diabéticos) son más susceptibles a desarrollar mayor inflamación (2).

El régimen de medicación postoperatoria en la cirugía de cataratas tiene como objetivo la prevención de infecciones y el control de la inflamación. La instalación de un antibiótico reduce la flora de la superficie ocular y con ello la frecuencia de infecciones. Los corticoides son potentes inhibidores de la inflamación y han sido utilizados por décadas para reducir la inflamación postoperatoria en la cirugía de catarata. Los corticoides reducen el riesgo de complicaciones postoperatorias tempranas como la fofobia, dolor y la disminución de la agudeza visual. Además previenen el desarrollo de inflamación no controlada por largo tiempo que puede llevar a serias complicaciones, tales como la formación de sinquias anteriores y posteriores, depósitos en el lente intraocular implantado, edema macular cistoideo, edema corneal, etc. (1).

La terapia antiinflamatoria al término de la cirugía de catarata es variable de acuerdo a los diferentes autores y servicios. Un gran número de antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos están comercialmente disponibles. Los diferentes agentes antiinflamatorios esteroideos como la prednisona, betametasona y la dexametasona, reducen en forma importante la inflamación en el postoperatorio de la cirugía de cataratas. (3)

Los corticoides bloquean la síntesis de prostaglandinas inhibiendo la fosfolipasa A2 en estadios tempranos de la cascada del ácido araquidónico. Como actúan en un estadio temprano de esta cascada, los corticoides poseen otros efectos aparte de los antiinflamatorios, que incluyen la formación de leucotrienos, la migración de macrófagos y neutrófilos y además disminuyen la permeabilidad capilar y vasodilatación (4,5). Este amplio espectro de actividad se cree que es responsable del gran rango de efectos colaterales que se observan con el uso de corticoides, incluyendo el aumento de la presión intrao-

cular, la infección ocular postoperatoria y el retraso de la cicatrización de las heridas (6-8). Además, los esteroides utilizados a nivel ocular pueden ser absorbidos en la circulación sistémica produciendo no solamente efectos colaterales oculares, si no también efectos sistémicos (9).

La inyección subconjuntival de corticoides al término de la cirugía de cataratas ha sido utilizada ampliamente con la creencia de reducir la inflamación en el postoperatorio (10-13). Estudios cuantitativos recientes han demostrado que el uso de esteroides en forma subconjuntival en cirugías no complicadas no tienen mayores efectos beneficiosos con respecto al restablecimiento de la barrera hemato-acuosa después de la cirugía de cataratas (14,15) y por tanto en el control de la inflamación.

En un estudio retrospectivo desarrollado por Nakamura y colaboradores (16) no se encontró diferencia entre pacientes que recibieron corticoides subconjuntivales y aquellos que no recibieron en términos de inflamación postoperatoria, midiendo los parámetros de inflamación con laser flare meter (medición de turbidez con laser), el espesor corneano y la agudeza visual de contraste. Igualmente, Schmitt y colaboradores no encontraron diferencia en el efecto antiinflamatorio de la inyección de dexametasona subconjuntival después de la cirugía no complicada de catarata. (17).

En la Cátedra de Oftalmología del Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción. Asunción, Paraguay se utiliza en forma rutinaria la inyección subconjuntival de 0.5 ml de dexametasona al término de la cirugía de catarata.

El objetivo de este estudio fue determinar la efectividad antiinflamatoria de la inyección subconjuntival de dexametasona en el postoperatorio de la cirugía de catarata no complicada.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo de cohorte, en la Cátedra de Oftalmología del Hospital de Clínicas dependiente de la Facultad de Medicina (UNA) del 1 de abril al 31 de octubre del 2004 con 160 pacientes operados de cataratas no complicadas, ya sea utilizando la técnica de facoemulsificación (FACO) o la extracción extracapsular del cristalino (EECC) recibiendo todos ellos un lente intraocular de PPMA en el saco capsular.

En forma aleatoria se dividió a los pacientes en dos grupos: el grupo A recibió una inyección subconjuntival de 0.5 ml de dexametasona en el fondo de saco conjuntival inferior al término de la cirugía y el grupo B que no recibió la inyección conjuntival, constituyendo el grupo control.

A las 24 horas del postoperatorio y a los 8 días los pacientes fueron controlados en nuestro servicio y se evaluó la respuesta inflamatoria de la cámara anterior del ojo (reacción de cámara anterior o RCA) de acuerdo a la cantidad de células observadas por campo, utilizando la lámpara de hendidura a 1 mm por 1 mm, a mayor intensidad y aumento y se estadificó según el siguiente esquema de Hogan MH, Kimura SJ y Thygeson P (3) en:

- +: 1 a 10 células por campo
- ++: 11 a 20 células por campo
- +++ : 21 a 50 células por campo
- ++++: más de 50 células por campo

La evaluación de la reacción de la cámara anterior (RCA) fue realizada por 3 distintos observadores, quienes semanas antes de comenzar el estudio realizaron un pre-test en 25 pacientes coincidiendo en sus observaciones en más de un 90%.

Al paciente se le proporciono un colirio con asociación de tobramicina y dexametasona (Citol Tobra + Dexa ®), se indicó la instilación de una gota cada 6 horas en el ojo operado. No se realizó medicación vía oral. A los 8 días del postoperatorio se volvió a evaluar la reacción de cámara anterior de acuerdo al esquema mencionado y se redujo la instilación del colirio a una gota cada 8 horas hasta el primer mes del postoperatorio donde el paciente fue dado de alta.

20 pacientes fueron excluidos del estudio, ya sea por que no acudieron a sus controles, por falta de datos o por desarrollar alguna complicación postoperatoria que determino un cambio en la terapéutica, como hifema, descompensación corneal o endoftalmitis. De esta forma, la muestra fue constituida con 140 pacientes.

Las pruebas estadísticas de los resultados se realizaron de acuerdo a la prueba de Chi2

RESULTADOS

La eficacia del uso de dexametasona subconjuntival como antiinflamatorio se evaluó en 140 pacientes sometidos a cirugía de cataratas. Las características demográficas de los pacientes se observan en la *Tabla 1*

El grupo A con 75 pacientes (53.6%) recibió una inyección subconjuntival de dexametasona, el grupo B con 65 pacientes (46.4%) no recibió terapéutica antiinflamatoria subconjuntival. La extracción del cristalino se realizó por EECC en 78 pacientes (55.7%) y por FACO 62 (44.3%).

Para facilitar la evaluación de los resultados, se promedió por grupo la reacción de la encontrada en la cámara anterior. El grupo A se encontró 2.08 + en el día 1 y 0.98 + en el día 8. En el grupo B se encon-

tró 2.35 + en el día 1 y 1.06 + en el día 8. *Tabla 2* No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos en el día 1 ($p=0.096$) ni en el día 8 ($p=0.936$).

Al tomar en cuenta el tipo de cirugía realizada, cuando se realizó una EECC la RCA en el día 1 del grupo A fue de 2.27 + y en el grupo B de 2.94 + ($p=0.001$). En el día 8, el grupo A presentó 1.02 + y el grupo B 1.08 + ($p=0.54$). Al realizarse una FACO en el día 1 el grupo A presentó 1.81 + y del grupo B 1.66 + ($p=0.47$); el día 8, el grupo A 0.93 + y el grupo B 1.03 + ($p=0.45$). *Tabla 3*

DISCUSION

El efecto antiinflamatorio de los esteroides ha sido reconocido por muchos años. En oftalmología se utilizan ampliamente. En el postoperatorio de la cirugía de catarata se pueden utilizar por vía oral, subconjuntival o tópica de acuerdo a la preferencia del cirujano y por el tiempo que éste determine. En nuestro trabajo estudiamos la eficacia antiinflamatoria de la inyección subconjuntival de 0.5 ml de dexametasona al término de la cirugía de catarata evaluando la reacción inflamatoria de la cámara anterior del ojo en el día 1 y 8 del post-operatorio.

El grupo A que recibió la inyección subconjuntival de dexametasona presento menor reacción inflamatoria que el grupo B en el día 1, siendo respectivamente 2.08 + y 2.35 + ($p=0.096$). En el día 8 la RCA disminuyó en ambos grupos, siendo siempre menor en el grupo A que en el grupo B ($p=0.936$).

En el día 1, la reacción de cámara anterior es menor en las cirugías por FACO que en las EECC, pensamos que esto es debido a que en este tipo de cirugía el traumatismo de los tejidos oculares es menor, la incisión es mas pequeña y la técnica menos invasiva.

Los pacientes sometidos a EECC en el día 1, presentan una menor RCA en el grupo A que el grupo

TABLA 1 Características de la población en estudio

Edad promedio en años	66.4 (39 – 91)
Sexo	
Femenino	79 (56.4%)
Masculino	61 (43.6%)
Tipo de cirugía	
EECC	78(55.7%)
FACO	62(44.3%)

TABLA 2 Reacción de la cámara anterior expresada en promedio

	Día 1	Día 8
Grupo A Dexametasona subconjuntival 75 pacientes (53.6%)	2.08 +	0.98 +
Grupo B No subconjuntival 65 pacientes (46.4%)	2.35 +	1.06 +
	p= 0.096	p= 0.936

TABLA 3. Reacción de cámara anterior de acuerdo al tipo de cirugía

Tipo de Cirugía	Grupo A	Día 1	Día 8
EECC (78 pacientes)	A 43 (55.1%)	2.27 +	1.02 +
	B 35 (44.9%)	2.94 +	1.08 +
		p= 0.001	p=0.54
FACO (62 pacientes)	A 32 (51.6%)	1.81 +	0.93 +
	B 30 (48.4%)	1.66 +	1.03 +
		p= 0.47	p= 0.45

B (p= 0.001). En cambio, en la FACO la reacción inflamatoria fue mayor en el grupo A que en grupo B (p= 0.47), creemos que esta diferencia se explica por que en la facoemulsificación se puede producir un ligero edema de cornea que dificulta la evaluación de la reacción infamatoria de la cámara anterior.

En el día 8, ambos tipos de cirugía presentan reacciones similares, siendo siempre menores en el grupo A sin ser esta diferencia estadísticamente significativa.

Nuestros resultados concuerdan con diferentes autores como Nakamura (16), Shah (15) y Schmitt (17) pues ellos no encuentran diferencia significativa en la reacción de cámara anterior al usar dexametasona subconjuntival; nosotros corroboramos estos hallazgos con nuestros resultados al no tener en cuenta el tipo de cirugía. Sin embargo, al evaluar los pacientes de acuerdo a la cirugía realizada, nuestro estudio evidencia que con la técnica de EECC existe en el día 1 una menor RCA usando dexametasona subconjuntival (p= 0.001). Esto justificaría el uso de la inyección subconjuntival este tipo de cirugía, pues es importante controlar la reacción inflamatoria en los primeros días para disminuir el número de complicaciones post-operatorias por inflamación (sinequias, depósitos de pigmento en la lente, etc).

Las limitaciones que encontramos en este estudio fueron la falta de automatización en la apreciación de la reacción inflamatoria para determinar el número de células en la cámara anterior (laser flare meter). Otra limitación es que al producirse un edema de cornea en el post-operatorio que ocurre frecuentemente después de la FACO, es difícil evaluar la RCA.

CONCLUSIONES

En este estudio encontramos que la inyección subconjuntival de dexametasona no suprime la inflamación en el postoperatorio inmediato, pero tiende a disminuirla, no habiendo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Sin embargo, en cirugías donde la extracción del cristalino se realiza por EECC, la inyección subconjuntival de dexametasona disminuye la reacción inflamatoria (p= 0.001) en nuestro estudio. Probablemente la facoemulsificación (FACO) que utiliza una incisión pequeña y es menos invasiva hace la reacción inflamatoria sea menor y los esteroideos menos necesarios.

Agradecimientos:

A Laboratorios Oftálmica, división de Laboratorios ETICOS

BIBLIOGRAFIA

1) Flach AJ, Lavelle CJ, Olander KW, et al. The effect of ketorolac tromethamine solution 0.5% in reducing postoperative inflammation after cataract extraction and intra-ocular lens implantation. *Ophthalmology* 1988; 95:1279–1284

2) Simone J, Whitacre M. Effects of anti-inflammatory drugs following cataract extraction. *Current Opinion in Ophthalmology* 2001; 12:63–67

3) Duane’s Ophthalmology en CD-ROM User Guide. Tasmann W, Jaeger E editor. Version 2.0. Hagerstown. Lippincott-Raven; 2004

4) Flach AJ. Treatment of postoperative inflammation in ophthalmology. *J Ocular Toxicol* 1991; 10:253–277

5) Flach AJ. Cyclo-oxygenase inhibitors in ophthalmology. *Surv Ophthalmol* 1992; 36:259–284

- 6) Abelson MB, Schafer K, Sur M. Conjunctivitis of allergic origin: immunologic mechanisms and current approaches to therapy. *Surv Ophthalmol* 1993; 38:115-132
- 7) Syed NA, Hyndiuk RA. Infectious conjunctivitis. *Infect Dis Clin North Am* 1992; 6:789-805
- 8) Friedlander MH. Corticosteroid therapy of ocular inflammation. *Int Ophthalmol Clin* 1983; 23:175-182
- 9) Tsuji A, Tamai I, Sasaki K. Hydrolysis of prednisolone succinate by esterase in rabbit ocular tissue. *Ophthalmic Res* 1987; 19:322-329
- 10) Avasthi P, Bhatia RP. Role of subconjunctival injection of steroid in extracapsular extraction of lens. *Int Surg* 1969; 51:537-539
- 11) Buxton JN, Smith DE, Brownstein S. Cataract extraction and subconjunctival repository corticosteroids. *Ann Ophthalmol* 1971; 3:1376-1379
- 12) Corbett MC, Hingorani M, Boulton JE, Shilling JS. Subconjunctival betamethasone is of benefit after cataract surgery. *Eye* 1993; 7:744-748
- 13) Oshika T, Masuda K, Majima Y, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan—1995 survey. *Jpn J Ophthalmol* 1996; 40:419-433
- 14) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members—1998 survey. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:851-859
- 15) Shah SM, McHugh JD, Spalton DJ. The effects of subconjunctival betamethasone on the blood aqueous barrier following cataract surgery: a double-blind randomized prospective study. *Br J Ophthalmol* 1992; 76:475-478
- 16) Nakamura K, Arimoto H, Bissen Miyajima M, Katsumi O. Comparison of steroid-subconjunctivally injected eyes with non-injected eyes after small incision cataract surgery. *Ganka Shujutsu* 1997; 10:548-552
- 17) Schmitt K, Hessemer V. Is subconjunctival steroid administration in addition to local therapy after cataract operations necessary? A laser tyndallometric study. *Ophthalmologie*. 1995; 92(3):303-6