

Úlceras corneales como complicación de la anestesia general

J. C. Pastor Jimeno

RESUMEN

Se ha estudiado, en un grupo de 177 pacientes sometidos a cirugía extracorpórea, la incidencia de úlceras corneales producidas durante el período de anestesia.

Se ensayan medidas profilácticas. La oclusión palpebral forzada disminuye al 30 el 40% registrado en el grupo control.

La asociación de esta medida con la humidificación artificial con Metilcelulosa hace desaparecer las formas severas de afectación corneal.

RESUME

La fréquence de ulcères corneales par lagophthalmie est déterminée dans un groupe de malades soumises à la chirurgie cardiaque.

On discute différentes méthodes prophylactiques.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec l'occlusion palpebrale et l'instillation d'un collyre de méthylcellulose.

INTRODUCCIÓN

La aparición de úlceras corneales como complicación de la anestesia general, es un hecho conocido.

Dentro de las causas etiológicas más frecuentes de las queratitis por lagofthalmos («exposure keratitis»), se recogen las parálisis faciales periféricas, los comas y la anestesia general.

La gravedad que pueden revestir las úlceras en los dos primeros procesos citados, ha motivado que los autores se hayan dedicado con cierta asiduidad a este problema ^{3, 6, 7}.

Sin embargo, carecemos de estudios sistematizados sobre la incidencia de estas queratitis en los enfermos sometidos a los efectos de una anestesia general prolongada.

La colaboración existente entre el Departamento de Cardiovascular y el de Oftalmología, motivó un estudio de la incidencia de estas complicaciones, y el ensayo de medidas profilácticas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han estudiado 177 pacientes, que fueron intervenidos bajo anestesia gene-

ral y circulación extracorpórea, de diversas afecciones cardíacas.

Los enfermos fueron divididos en tres grupos: El grupo primero sirvió de base para estudiar la incidencia con que las úlceras corneales aparecen espontáneamente en la anestesia general, y su posible relación con la duración de la misma.

En el segundo grupo se aplicó como medida profiláctica de esta complicación, la oclusión de los ojos de los pacientes, en los primeros momentos de la anestesia, mediante una pequeña banda de esparadrapo que mantuviese los párpados en contacto.

Por último se estudiaron unos enfermos en los cuales además del esparadrapo se instilaron previamente en el fondo de saco conjuntival inferior, unas gotas de una solución de Metilcelulosa al 3%.

Se exploró a los pacientes en las primeras horas del post-operatorio, mediante la instalación de una gota de solución de Fluoresceína sódica al 1% ayudados por la iluminación de una lámpara portatil de luz de Wood.

Las lesiones encontradas se clasificaron en tres tipos según su extensión:

Grupo I. Pequeñas alteraciones del epitelio corneal, caracterizadas por una apariencia con la fluoresceína de fino punteado.

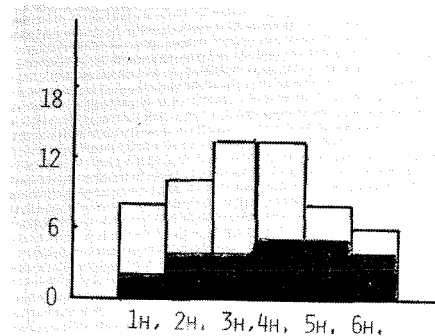
Grupo II. Alteración epitelial en forma de banda, generalmente paralela al borde palpebral y situada en el tercio inferior de la córnea.

Grupo III. Descamación extensa o profunda, de tamaño igual o superior a 1/16 de la superficie corneal.

RESULTADOS

La fig. 1 recoge los casos estudiados sin ningún tipo de profilaxis.

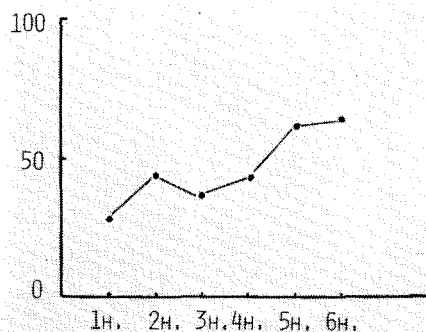
CASOS CONTROL



La figura 1 a.— Representa el número de enfermos estudiados (en blanco) y los enfermos que presentaban úlceras corneales (en punteado). Están agrupadas según la duración del tiempo de anestesia.

TIPOS DE ÚLCERAS	1h.	2h.	3h.	4h.	5h.	6h.
I	100%	100%	25%	40%	-	-
II	-	-	50%	40%	60%	75%
III	-	-	25%	20%	40%	25%

La figura 1 b.— Representa los tantos por cientos, que de cada tipo de úlceras se presenta en los grupos de anestesia.



La figura 1 c.— Representa el tanto por ciento de úlceras encontradas en cada caso.

Los enfermos están agrupados según el tiempo que permanecieron bajo anestesia general.

De un total de 58 pacientes examinados se encontraron lesiones corneales en 24, lo que supone una frecuencia de aparición de alrededor del 40%.

En la misma figura aparecen las frecuencias parciales de úlceras en relación con el tiempo de anestesia. Así mismo y en conexión con este tiempo, se estudia la gravedad o extensión de las lesiones.

El segundo apartado, fig. 2, incluye el grupo de pacientes a los que como medida profiláctica de estas alteraciones se les intentó proteger la córnea, mediante la oclusión forzada de los párpados por medio de una pequeña tira de esparadrapo.

En un total de 72 casos examinados, presentaron úlceras corneales 22, es decir, aproximadamente un 30%.

También se recogen la distribución de frecuencias, y la gravedad de las lesiones, en relación al tiempo de duración de la anestesia.

Por último, a un grupo de enfermos además de la protección con esparadrapo, se les instiló Metilcelulosa (fig. 3).

Sobre 47 pacientes estudiados, se objetivaron lesiones en 16, es decir alrededor del 33%.

Se observa que la incidencia global de úlceras es menor en los casos con medidas profilácticas, pero donde radica la diferencia más notable es en la falta de casos de úlceras extensas (tipo III), al aplicar conjuntamente esparadrapo y Metilcelulosa.

DISCUSIÓN

La lubricación y humidificación de la superficie corneal, reviste una importancia clínica considerable, ya que la integridad de la superficie corneal es esencial para la buena agudeza visual. La córnea y fundamentalmente el epitelio corneal

CASOS CON ESPARADRAPO

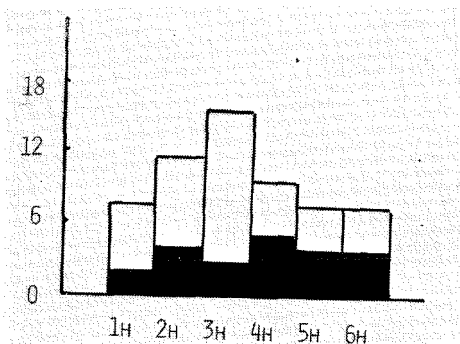


Fig. 2 A

TIPOS DE ULCERAS	1h	2h	3h	4h	5h	6h
I	50%	75%	75%	-	20%	-
II	50%	25%	25%	75%	50%	75%
III	-	-	-	25%	30%	25%

Fig. 2 B

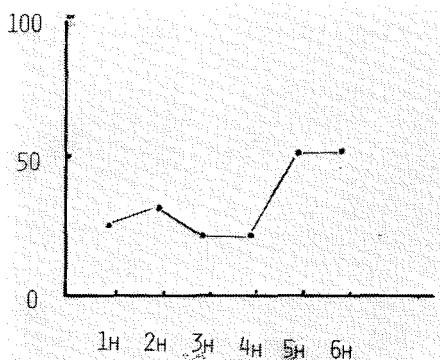


Fig. 2 C

Igual leyenda que en figura 1.

es extraordinariamente sensible a la falta de humedad adecuada ^{1, 2, 4, 8}.

El mantenimiento de las condiciones idóneas, incumbe a las glándulas lagrimales, encargadas de la producción de la lámina lagrimal precorneal, de extrema

CASOS CON ESPARADRAPO CON METIL CELULOSA

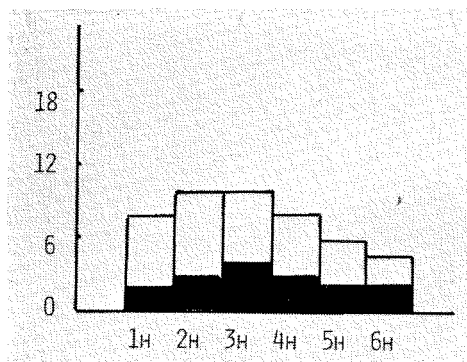


Fig. 3 A

TIPO DE ULCERAS

	1H	2H	3H	4H	5H	6H
I	100%	66%	50%	33%	-	-
II	-	33%	50%	66%	100%	100%
III	-	-	-	-	-	-

Fig. 3 B

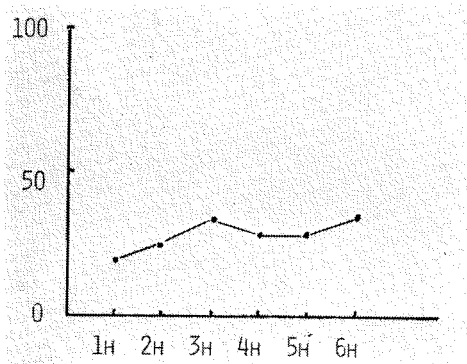


Fig. 3 C

Igual leyenda que en figura 1.

importancia, y se complementa con el movimiento normal de parpadeo, que contribuye a una correcta distribución y recambio de esas lágrimas.

Así pues, la falta de cualquiera de estos dos factores puede determinar una desecación excesiva y la consiguiente queratitis.

En los enfermos sometidos a cirugía extracorpórea resulta necesaria la utilización de determinados fármacos (fig 4), cuyos resultados finales son una severa inhibición de la producción lagrimal normal y una abolición de la actividad muscular encargada del parpadeo ⁵.

Como premedicación estandarizada se emplean la Prometacina y la Atropina.

La acción anticolinérgica de estos fármacos se traduce en una disminución generalizada de secreción lagrimal.

Dentro de la inducción anestésica como miorelajante de elección para la intubación del paciente, se utiliza la Succinil-Colina. Este relajante comienza su acción de bloqueo neuromuscular precisamente en los músculos correspondientes a los nervios craneales y en primer lugar a la musculatura del ojo. Al eliminarse la droga, se restablece la actividad muscular en orden inverso.

Ya durante el acto quirúrgico este relajante es sustituido por Bromuro de Pancuronium, o por D-Tubocurarina, miorelajantes que afectan igualmente al tono de la musculatura ocular.

Como consecuencia de los analgésicos empleados, Butirofenona, Morfina o Pentazocina, se produce una abolición de los reflejos simpáticos inhibiéndose pues la producción de lágrimas.

La acción global resultante de las drogas utilizadas en la anestesia es la de inhibición de esos dos mecanismos encargados de la protección corneal, el parpadeo y el lagrimeo.

Indudablemente el tiempo de permanencia del enfermo bajo los efectos de estas drogas, debe incrementar el porcentaje de complicaciones corneales.

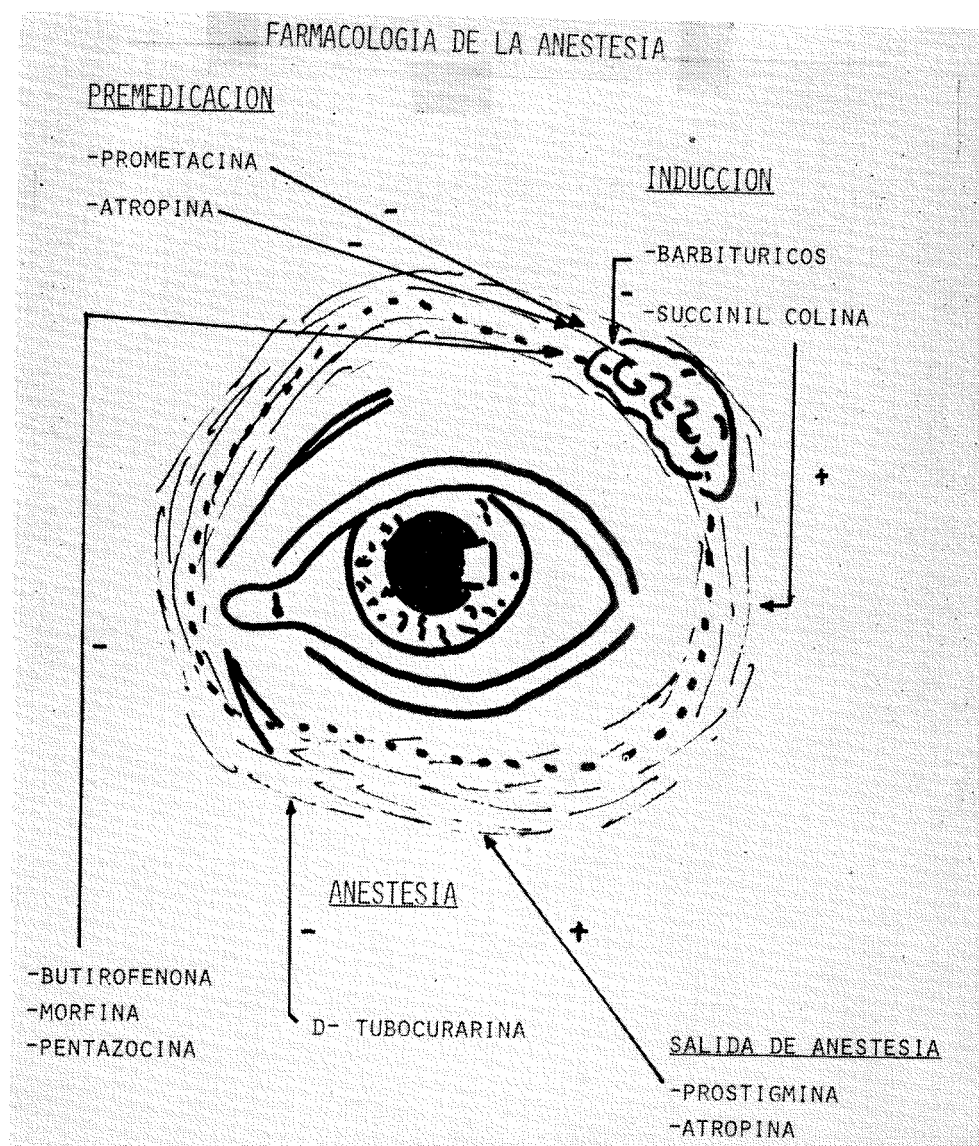


Figura 4.— Esquema de la actuación de los diversos fármacos, utilizados durante la anestesia, sobre la secreción lagrimal y el músculo orbicular.

En efecto, en el grupo que elegimos como control, se observa un incremento manifiesto de la frecuencia de lesiones paralelo a la duración del período de la anestesia.

Si en los enfermos cuya anestesia duró alrededor de una hora, encontramos

úlceras de un 25% aproximadamente, en aquellos que estuvieron cinco o más horas, el porcentaje se eleva hasta el 66 %.

Idéntica elevación se registra al estudiar la gravedad de las lesiones encontradas.

En los casos de tiempos de anestesia cortos, las lesiones se limitan en la mayoría de los casos a un fino punteado (tipo I) cuando la anestesia se prolonga más de cuatro horas, las úlceras pertenecen a los tipos más severos. (II y III).

Ante el resultado global de un 40% de úlceras corneales en los enfermos sometidos a cirugía extracorpórea, se planteó la posibilidad de adoptar unas medidas profilácticas de esta complicación.

Algunos autores afirman, que aún en presencia de un lagrimeo normal, si falta el parpadeo, se producen queratitis por lagofthalmía ⁴.

Esto nos llevó a utilizar como primera medida profiláctica el cierre palpebral forzado, mediante una tira de esparadrapo.

Los resultados obtenidos, muestran que en efecto se logró una disminución de la frecuencia de úlceras de un 30%.

El estudio de las lesiones según su gravedad no mostró diferencias significativas con respecto al grupo control.

Decididos a abordar el problema de la insuficiencia de secreción lagrimal, utilizamos la instilación de unas gotas de solución acuosa de Metilcelulosa al 3%, asociada al cierre palpebral.

Se eligió esta sustancia para protección, por su mayor densidad respecto al suero, y por ser inerte.

El estudio del grupo de enfermos a los que se les aplicaron estas medidas, reve-

ló que si bien no se consiguió una reducción de las frecuencias de úlcera con respecto del grupo anterior la gravedad de las lesiones observadas sufrió una notable modificación no registrándose ninguna úlcera corneal de las del tipo más grave (III).

CONCLUSIONES

1. Las úlceras corneales por lagofthalmía constituyen una complicación muy frecuente de la cirugía extracorpórea (40%).

2. Este porcentaje se incrementa notablemente con los períodos de anestesia prolongados.

3. La profilaxis mediante oclusión palpebral forzada con esparadrapo reduce el porcentaje (30%), pero no la incidencia de lesiones severas en las anestias de larga duración.

4. La asociación de la medida anterior con la instilación previa de unas gotas de solución acuosas de Metilcelulosa, si bien no reduce el porcentaje global, hace desaparecer las formas más graves.

5. Sería aconsejable, que los servicios de reanimación, dispusieran del sencillo utillaje de exploración corneal, y que el examen de la córnea de los pacientes sometidos a anestesia general prolongada se incluyese en el capítulo de exploraciones de rutina.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. R. Arcas consultor del Departamento de Cardiocirugía por su constante ayuda. A todo el personal del De-

partamento de Anestesia y Reanimación por su colaboración en la realización de este trabajo.

SUMMARY

The frequency of exposure queratitis over 177 patients in extracardiac surgery is determinate. Different prophylactic methods are discussed.

The best results are obtained with palpebral occlusion, and previous instillation of methulose solution.

BIBLIOGRAFÍA

1. DUKE ELDER S., *System of ophthalmology*. Vol. III pág. 802-803. Henry Kimpton, London 1965.
2. FUCHS E., *Oftalmología*. Ed. Labor. Barcelona, 1958.
3. *Encyclopedie Médico - Chirurgicale Ophthalmologie*. Editions Techniques, París, 1964.
4. GRAYSON M., KEATES R. *Manual of Diseases of the cornea*. J. & A. Churchill Ltd. London, 1969.
5. LITTER M. *Compendio de Farmacología*. Ed. Atenco. Buenos Aires, 1974.
6. SARAUX H., BIAIS B. *Precis D' Ophtalmologie*. Masson et cie. París, 1969.
7. SCHEIE H., ALBERT D. *Oftalmología de Adler*. Interamericana, México, 1972.
8. VAUGHAN D., COOK R., ASBURY T. *Oftalmología General*. El Manual Moderno, México, 1967.