

COMPLICACIONES DEL USO PROLONGADO DE LENTES DE CONTACTO BLANDOS

Eduardo Arenas - Archila*

RESUMEN:

Se presentan las complicaciones diversas que pueden observarse cuando se usa un lente de contacto en forma prolongada. Estas complicaciones se dividieron en:

1. Complicaciones del lente.
2. Complicaciones de la conjuntiva.
3. Complicaciones de la córnea.
4. Complicaciones refractivas.
5. Complicaciones del globo ocular.

Las complicaciones del lente en general tienen que ver con la degradación y alteración del material cuya inestabilidad es bien conocida, aceptándose como promedio de duración 1 año por lente.

En la conjuntiva la complicación más frecuente y más grave es la inflamación y la degeneración tarsal de tipo alérgico.

En la córnea la complicación más frecuente se debe a privación de oxígeno, la cual puede originar secundariamente edema y neovascularización.

Se presenta una clasificación de la neovascularización, que se divide en 4 grados. Las complicaciones refractivas consisten principalmente en alteraciones estromales, que dan origen a astigmatismos irregulares.

Entre las complicaciones del globo ocular la más grave es la perforación del globo ocular por úlceras o síndromes inmunológicos.

INTRODUCCION

Las complicaciones del uso prolongado de lentes de contacto blandos las podemos dividir en:

1. Complicaciones del lente.
2. Complicaciones de la conjuntiva
3. Complicaciones de la córnea.
4. Complicaciones refractivas.
5. Complicaciones del globo ocular.

* Jefe del Servicio de Oftalmología, Centro Médico de los Andes. Bogotá, Colombia.

1. Complicaciones del lente

El lente de contacto blando puede sufrir las siguientes complicaciones en el uso prolongado:

- a. Depósitos.
- b. Ruptura.
- c. Degradación.
- d. Pérdida.

La acumulación de depósitos sobre el lente de contacto blando es una de las complicaciones más frecuentes y que quizá causa el mayor número de inconvenientes tanto al médico como al paciente.

La formación de depósitos muchas veces es independiente del tiempo de uso y en general tiene ciertas características individuales de difícil determinación antes de adaptar a un paciente al uso de lentes de contacto.

Los principales depósitos y opacificaciones que sufre el lente de contacto son calcio, moco, células, proteínas, pigmentos, cuerpos extraños y degradación del lente. El depósito de proteínas es el más frecuente de todos ellos y recientemente se ha demostrado que puede iniciarse con la presencia de un material mucoso observable al microscopio de Biarrido, 8 horas después del uso¹. El moco se coloca por encima del lente de contacto, produciendo un recubrimiento en placa, incluso en pacientes totalmente asintomáticos, y al parecer contribuye en un principio a hacerlo más hidrofílico.

En muchas personas estos depósitos se acumulan y terminan por opacificar el lente, disminuyendo la agudeza visual. En numerosos casos es una razón poderosa para recomendar la suspensión definitiva del lente de contacto en forma prolongada, a pesar del uso de colirios y sustancias enzimáticas. El lente blando puede llenarse también de depósitos de tipo cálcico en la línea media, quizá debido a un parpadeo deficiente o a un aumento en la con-

centración de calcio en las lágrimas² (Foto 1). También se ha probado, a través del microscopio de interferencia, que el lente blando es capaz de acumular depósitos de tipo fungoide-asépticos³ o con el tiempo producir degeneraciones del material plástico que altera totalmente su estructura refractiva. Además, el lente de contacto es susceptible de absorber sustancias extrañas, como pigmentos, o sufrir decoloraciones debido a químicos o soluciones que accidentalmente puedan entrar en contacto con el material plástico, produciendo su degradación (Foto 2).

2. Complicaciones de la conjuntiva

Dentro de las complicaciones conjuntivales se debe mencionar el edema conjuntival, que se presenta más con lentes de diámetros mayores de 14 mm. y muy ajustados, que producen un verdadero edema por acumulación de agua en la conjuntiva (Foto 3).

La conjuntivitis es una complicación a la cual están expuestos los pacientes que usan lentes de contacto blandos en forma permanente, por el riesgo a la contaminación de las soluciones, frascos y demás utensilios utilizados en la manipulación de los lentes de contacto blandos. Este riesgo puede ser más alto en pacientes que remueven cada mes o cada dos meses su lente, porque precisamente muchas veces se olvidan de las medidas de higiene que deben observarse con los líquidos y los recipientes. De otra parte, muchos de estos individuos tienen tendencia al restregamiento permanente con las manos, lo que de por sí puede aumentar el riesgo de contaminación.

La degeneración tarsal con la producción de una conjuntivitis de tipo papilar es una complicación recientemente descrita⁴. Se inicia primeramente en el borde más periférico de la superficie tarsal superior que puede ir aumentando en forma progresiva hasta abarcar toda la superficie del párpado, forman-

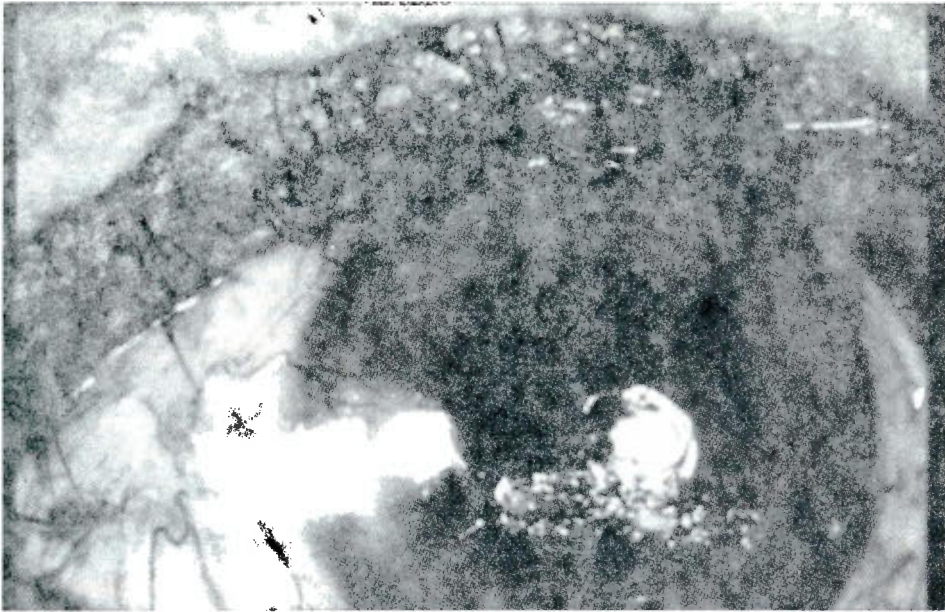


Foto 1.—Lente de contacto impregnado con claros depósitos en la línea media compatibles con calcio, semejante a lo que ocurre en la queratopatía en banda.

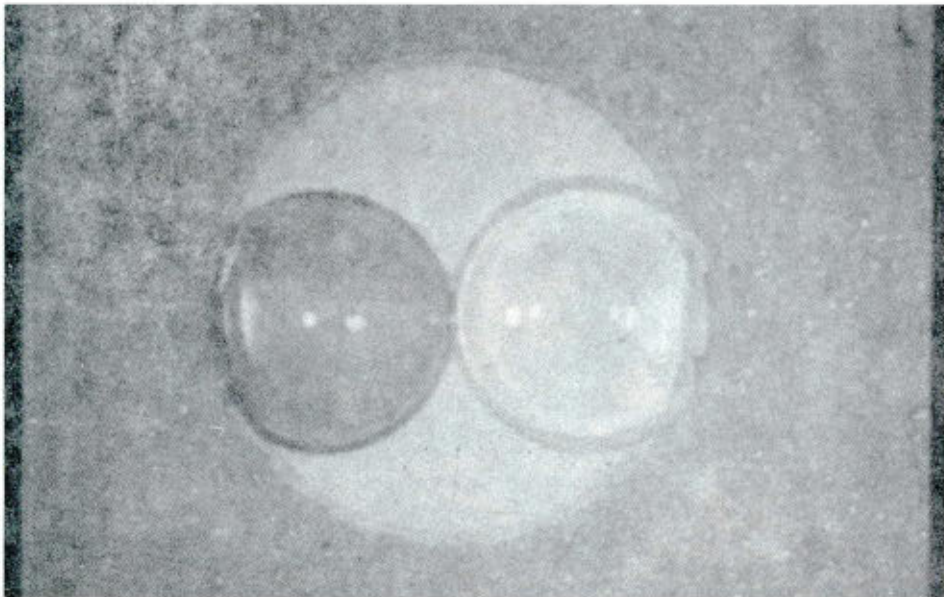


Foto 2.—Lente completamente coloreado, después de 6 meses de uso, sin explicación aparente.

do unas papilas de tipo gigante, muy similares a las observadas en la conjuntivitis primaveral (Foto 4).

La formación de este tipo de conjuntivitis es también observada en personas que usan lentes de contacto duros o prótesis oculares y al parecer es debida a una respuesta de tipo inmunológico por parte de la conjuntiva tarsal, irritada mecánicamente en forma crónica.

Histológicamente la conjuntivitis papilar gigante está caracterizada por la presencia de mastocitos, basófilos y eosinófilos, lo que sugiere una hipersensibilidad de tipo anafiláctica, a pesar de que no ha sido identificado ningún tipo de antígenos. La apariencia de la conjuntivitis papilar gigante desaparece una vez que se suspende el irritante externo, bien sea lente de contacto o prótesis.

Estudios recientes⁵ demuestran una directa relación entre el tiempo de uso del lente de contacto y la formación de la conjuntivitis papilar gigante, siendo más frecuente en personas que usan lentes de contacto blando, puesto que en ello es más prolongado el roce palpebral.

3. Complicaciones de la córnea

Las complicaciones corneanas las podemos dividir en 6 grupos:

- a. Edema superficial.
- b. Edema profundo.
- c. Neovascularización.
- d. Ulceras.
- e. Leucoma.
- f. Anestesia.

El edema de córnea está en relación directa con la cantidad de oxígeno que un lente de contacto pueda deprimir a un epitelio dado. Es sabido que la córnea recibe un 75% del oxígeno a través de su epitelio, y que un lente de contacto, por más permeable que sea, va a disminuir este aporte.

Se sabe también que la presión atmosférica de oxígeno a nivel del mar es aproximadamente del 21% y que la córnea necesita un mínimo del 7% de esta presión para que su metabolismo no se altere, produciendo edema⁶. Lógicamente que a medida que disminuye la presión atmosférica de oxígeno, aumentan los riesgos de privación corneana y en pacientes muy susceptibles es corriente observar cómo los síntomas de edema se presentan más a medida que ascienden, alejándose del nivel del mar.

Para que se produzca edema observable a la lámpara de hendidura se requiere que la presión de oxígeno disminuya, por debajo del 2%. Sin embargo, la córnea tiene sus mecanismos de defensa cuando hay privación de oxígeno, de tal manera que cuando este disminuye, el metabolismo de la glucosa se hace más en forma aneróbica, utilizando el glicógeno acumulado en el epitelio. Desafortunadamente, este metabolismo anaeróbico conlleva a una elevada producción de ácido láctico, el cual se comporta como un agente tóxico para la córnea, acidificando el PH, aumentando la presión osmótica y sirviendo de agente neovascularizante⁷.

Debe tenerse presente que el aporte de oxígeno a la córnea durante el uso de un lente de contacto de tipo prolongado proviene no solo a través de la permeabilidad del lente de contacto, sino del bombeo de lágrimas que pueda existir por debajo del lente a través de un parpadeo adecuado⁸.

El edema superficial debe vigilarse y detectarse a través de la lámpara de hendidura. En general no produce mayores complicaciones, si este no es excesivo, pero si persiste puede terminar en la producción de erosiones o desepitelizaciones corneanas por una ruptura



Foto 3.—Edema intenso de conjuntiva debido a un lente demasiado ajustado que produce retención de líquidos por compresión.



Foto 4.—Papilas de tipo gigante ocasionadas por el uso en forma prolongada de un lente de contacto después de año y medio. Aspecto semejante al de la conjuntivitis primaveral tarsal.

de vesículas edematosas.

El edema profundo es más grave y se debe al efecto también anóxico que pueda sufrir una córnea, lo cual origina un trastorno en la bomba de bicarbonato y el equilibrio de oxígeno del endotelio, produciendo una alteración endotelial y una neovascularización de tipo profundo. El edema profundo deja a veces secuelas irreversibles (Foto 5).

Como consecuencia de la falta de oxígeno, la córnea acude al llamado de vasos provenientes del limbo que normalmente aportan solamente un 5% de la oxigenación normal de la córnea. La presencia de vasos fue una de las complicaciones más frecuentes en un grupo de pacientes que usaron lentes de contacto por más de cuatro años continuos, lentes de contacto de los llamados de la segunda generación, no tan delgados como los actuales, pero que a pesar de no alterar el epitelio y la transparencia corneana, originaron crónicamente la presencia de una neovascularización.

Estos vasos los dividimos en 4 grados: Grado 1, cuando se trata de un aumento de las arcadas perilímbicas (Foto 6).

Grado 2, cuando los vasos penetran dentro del estroma corneano, bien sea superficial o profundamente y alcanzan la mitad de la superficie iridiana con una pupila de 4 mm. (Foto 7).

Grado 3, cuando los vasos van más allá de la mitad de la superficie iridiana y llegan a los bordes del orificio pupilar (Foto 8).

Grado 4, cuando la neovascularización es tal, que altera la agudeza visual, invadiendo la zona pupilar de la córnea o produciendo leucomas irreversibles por daño de la superficie endotelial (Foto 5).

La neovascularización es reversible al suspender el uso del lente o al mejorar los materiales con una mejor permeabilidad al oxígeno, cuando se trata

de los grados 1, 2 y 3; y es irreversible cuando la neovascularización ha llegado al grado 4.

Las úlceras de la córnea son una complicación latente en todas aquellas personas que usan lentes de contacto en forma prolongada, cuando por razones de un edema central se pueden producir rupturas del epitelio y contaminación de estas pérdidas de sustancia. Las erosiones epiteliales se producen también cuando, debido a una disminución de la sensibilidad de la córnea, bien sea por afaquia o por el mismo uso del lente, se insinúen cuerpos extraños que desepitelicen estas córneas. Es lógico advertir que la presencia de úlceras corneanas será tanto menor, cuanto mayor sea el cuidado y la disciplina con que se usen estos materiales y cuanto más delgado y delicado sea el lente de contacto que se esté usando.

La presencia de leucoma es una complicación grave del uso del lente de contacto en forma prolongada, y puede ser secundario a la presencia de úlceras agudas o a la neovascularización de tipo profundo.

La anestesia de la córnea es un fenómeno que ha sido observado no solo en pacientes con uso prolongado de lentes de contacto, sino que es un fenómeno muchas veces inmediato al uso de los mismos. El edema y la falta de oxígeno, al parecer pueden ser una explicación o sea pérdida de la sensibilidad, puesto que teóricamente las terminaciones nerviosas libres no sufren ningún roce con el material del lente de contacto blando, impedido por la película lagrimal.

La anestesia también es un fenómeno que regresa cuando se suspende el uso de lentes de contacto en pacientes que la han presentado. Como conclusión es importante tener en cuenta que la sensibilidad de la córnea debe vigilarse en pacientes con uso prolongado de

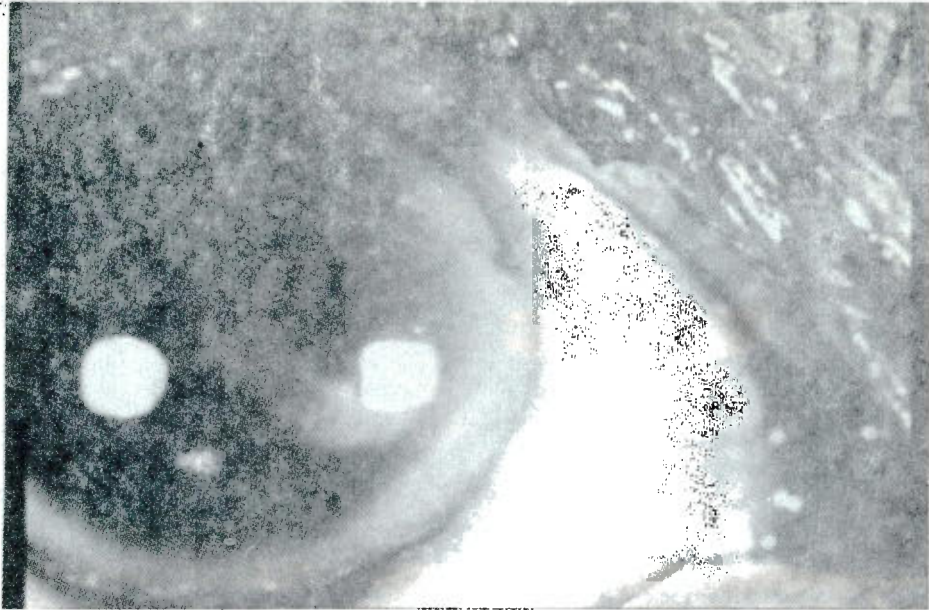


Foto 5.—Opacidades permanentes de la córnea ocasionadas por el uso prolongado de lente blando, asociado a neovascularización, de tipo profunda grado 4, vecina a la membrana de Descemet.

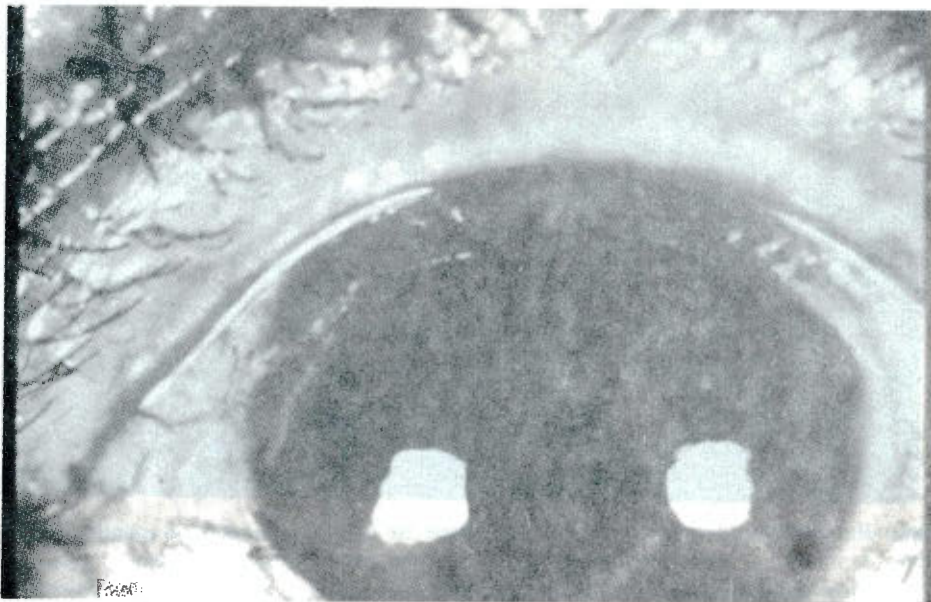


Foto 6.—Neovascularización grado 1, en la cual se aprecia únicamente una especie de congestión periquerática, con aumento de las arcadas perilimbares.

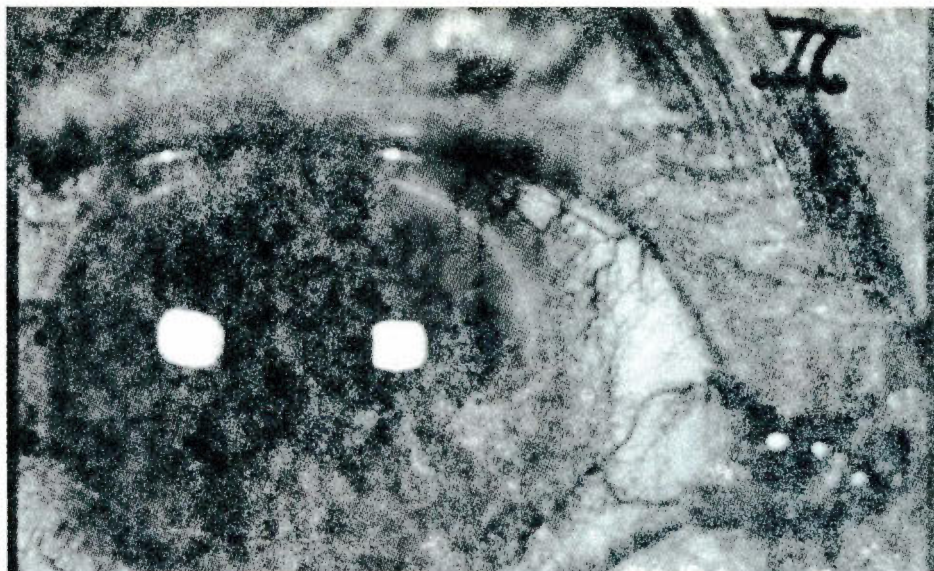


Foto 7.—Neovascularización grado 2. Los vasos avanzan, alcanzando la mitad de la superficie iridiana, sin llegar al área pupilar.

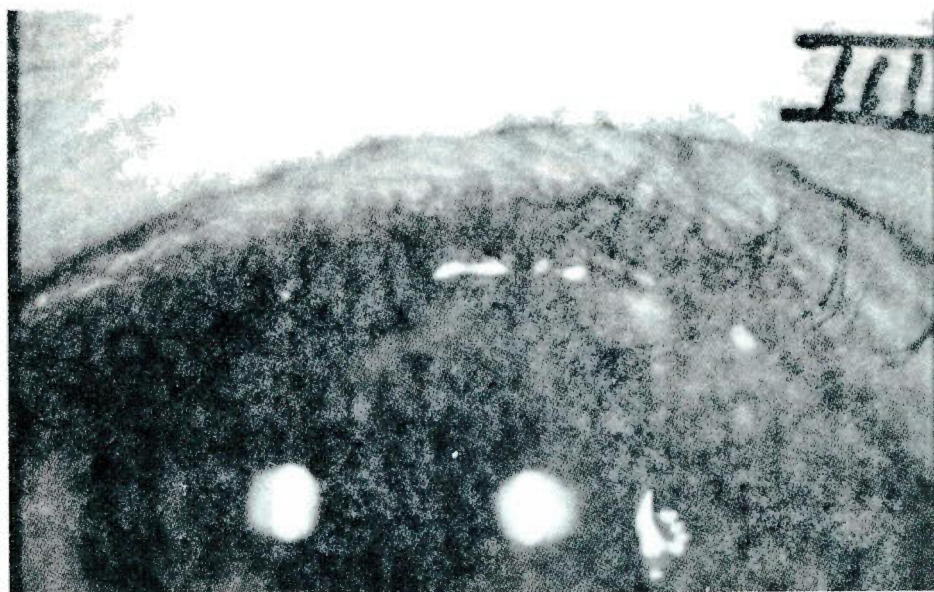


Foto 8.—Neovascularización grado 3. Avance de los vasos hacia el centro, llegando al borde del orificio pupilar.

Todos los grados de neovascularización hasta el grado 3 son reversibles, cuando se suspende el uso del lente o se mejora la calidad de su material.

lentes de contacto, ya que su disminución daría una respuesta antifisiológica a la presencia de un cuerpo extraño.

4. Complicaciones refractivas del uso de lentes de contacto.

Estas son la miopía, la cual puede producirse por el mismo edema indetectable de la córnea que aumenta el poder refractivo o cambia el índice de refracción de la misma. Astigmatismo observable en algunos casos después de varios años de uso constante de un lente prolongado, en el cual la estructura de la córnea puede sufrir alteraciones marcadas en la lectura queratómétrica. Lógicamente, estas alteraciones son reversibles y se producen cada vez menos, a medida que mejoran los materiales que se adoptan.

5. Complicaciones del globo ocular

Entre las complicaciones del globo ocular debemos citar la de que un lente de contacto blando puede originar lesiones tan graves como la perforación del globo ocular por fenómenos quizá inmunogénicos agudos, similares a los que observamos en la úlcera de Mooren y que pueden llevar a la perforación del globo ocular¹⁰, requiriendo un trasplante urgente de la córnea (Foto 9).

Las complicaciones del uso de lentes de contacto en forma prolongada son reales, y nos obligan a quienes los adaptamos a tenerlas siempre presentes, con el convencimiento de que un lente de contacto en forma prolongada puede ser la gran solución para un problema



Foto 9.—Paciente miope bilateral de 15 dioptrías, que usó un lente prolongado por cuatro días; presentó úlcera de la córnea, perforación que obligó a practicar una keratoplastia terapéutica y a olvidarse quizá para siempre de la posibilidad de un lente de contacto.

refractivo o terapéutico, pero es una solución que coloca al ojo, principalmente a la córnea, en situaciones de una fisiología alterada¹¹, sobre la cual se deben vigilar en forma permanente los signos de una inconformidad por parte de la córnea.

Muchos de estos pacientes que aparentemente quedan muy bien adaptados durante los primeros meses o años,

pueden presentar posteriormente síntomas de rechazo o signos antifisiológicos ante los cuales el médico deberá mantener una permanente vigilancia y advertir a las personas sobre la obligación que tienen de controlarse periódicamente. Con la aparición de los lentes llamados de tercera generación¹², más delgados y más permeables al oxígeno, estas complicaciones disminuyen, pero continúan siendo una amenaza latente

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Fowler, S. A.; Allansmith, M. C.: Evolution of soft Lens Coatings. *Arch. Ophthalmol.* 98:95, 1980.
- 2.—Winder, A. F.; Ruben, M.; Sheridan, A. K.: Tear Calcium Levels and Contact Lens Wear. *Brit. J. Ophthalmol.* 61:539-545, 1977.
- 3.—Kikkawa, Y.; Homano, H.; Mitsu-naga, S.: Studies on the Surface of the Soft Contact Lens. *Journal of Dept. Cont. Lens. Soc.* 21:221, 1979.
- 4.—Allansmith, M. R.; Korb, D. R.; Geeiner, J. V.; Henriquez, A. S.; Meredith, A. S.; Finnemore, V. M.: Giant papillary conjunctivitis in Contact Lens Wearers. *Am. J. Ophthalmol.* 83:697-708, 1977.
- 5.—Henriquez, A. S.; Kenyon, K. R.; Allansmith, M. R.: Mast Cell Structure. Comparison in Contact Lens Associated Giant Papillary Conjunctivitis and Vernal Conjunctivitis. *Arch. Ophthalmol.* 99:1266 - 1273, 1981.
- 6.—Baronet, Ph.: Practique du port Prolongé de Lentilles Correctrices Perméables, à Haute Hydrophilie. Et. d'épaisseur Réduite. *Conferen. Opt. Medicale.* 39 (2): 4, 1981.
- 7.—White, P. F.; Miller, D.: Corneal Edema. *Int. Ophthalmology Clinics.* 21:3, 1981.
- 8.—De Smedt Houttequiet, L. M. La physiologie cornéene sous l' influence des lentilles des contact. *Contactologia* 4:3-8, 1982.
- 9.—Millodot, M.; O'Leary, D. J.: Effect of Oxigen Deprivation on Corneal Sensitivity *Acta Ophthalmol.* 58: 434, 1980.
- 10.—Kroll, P. H.: Ein Fall von Totaler Hornhauteinschmelzung nach Tragen Weicher Jontaklinsen. *Klin Mbl. Augenhtilk* 176:427-429, 1980
- 11.—Arenas Archila, E.: Inconvenientes fisiológicos del uso de lentes de contacto en forma prolongada. *Rev. Soc. Col. Oftal.* En publicación.
- 12.—Cavanagh, D. H.: Extended Wear in Aphakia with Third Generation Soft Contact Lenses Highlights of *Ophthalmology.* Boyd, B. F. 17: 832-846, 1982.