

## Diabetes mellitus y lentes de contacto

### Diabetes mellitus related to use of contact lenses

Beatriz Zozaya Aldana<sup>I</sup>; Isabel Medina Rodríguez<sup>II</sup>; María Isabel Rodríguez González<sup>III</sup>; Osmani Ortiz Bermúdez<sup>IV</sup>; Maritza Cabanas Santana<sup>V</sup>

<sup>I</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Oftalmología. Instructora. Hospital Universitario "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de I Grado en Oftalmología. Profesora Auxiliar. Hospital Universitario "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesora Auxiliar. Hospital Universitario "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup>Especialista de I Grado en Oftalmología. Hospital Universitario "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>V</sup>Licenciada en Óptica y Optometría. Instructora. Hospital Universitario "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

Cada día aumenta el número de diabéticos diagnosticados que demandan como método de compensación para los defectos de refracción las lentes de contacto. Debido a la escasa información que se tiene sobre el tema, dedicamos nuestro trabajo a realizar una revisión sobre la relación de estos dos temas: lentes de contacto y diabetes, con el justo ánimo de brindar una atención más completa a nuestros pacientes.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus, morbilidad, lentes de contacto, lesiones, efectos adversos.

---

#### ABSTRACT

Every day increases the figure of diagnosed diabetic patients requiring a compensatory method for refraction defects the use of contact lenses. Due to the

non-available information on this matter, this paper is aimed to make a review on relation between these two topics: contact lenses and diabetes to offer a more complete care to our patients.

**Key words:** Diabetes mellitus, morbidity, contact lenses, lesions, adverse effects.

---

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad endocrina caracterizada por una secreción anormal y/o deficiente de insulina por las células del páncreas, cuya consecuencia inmediata consiste en mantener elevados niveles de glucosa en sangre (hiperglicemia). La etiología de la DM es heterogénea, y son muy variados los factores implicados (genéticos, ambientales, hormonales). Existen muchos tipos de diabetes y múltiples clasificaciones, pero cualquiera que sea esta, siempre hay un punto común que es la hiperglicemia.

Se ha visto un incremento de los casos de DM en la población en las últimas décadas, y las previsiones poco optimistas sobre las cifras que se alcanzarán en los próximos años, hace pensar en la importancia que para todo profesional de la salud tiene conocer esta enfermedad.<sup>1-3</sup>

Cada día aumenta también el número de diabéticos que demandan como método de compensación para los defectos de refracción las lentes de contacto (LC), y es penoso que a veces no se les esté proporcionando la mejor atención, debido a la escasa información que tienen los profesionales de la salud en el tratamiento a este sector de la población.

Por todo lo anterior se decide realizar una revisión sobre la relación de estos dos temas: LC y diabetes, con el objetivo de dotar a los profesionales de la salud, que de una u otra forma participan en el tratamiento a los pacientes diabéticos, de un conocimiento más profundo del tema, lo cual facilitará un mejor control de los pacientes diabéticos portadores de LC.

## DESARROLLO

En la práctica médica habitual los oftalmólogos recomiendan hacer revisiones periódicas a los diabéticos 1-2 veces/año en caso de que no existiera ninguna complicación. En el caso de diabéticos usuarios de LC, los optometristas tienen la ventaja de poder acceder a ellos con más regularidad, ya que acuden a ese servicio cada 3-6 meses para verificar el estado de sus LC, la curvatura corneal y su corrección óptica, momento que se puede aprovechar para revisar su salud ocular, y evitar así que solo acudan a revisarse cuando el problema sea patente y se encuentre más avanzado, por lo que recomendar estos exámenes es uno de los primeros pasos que sugerimos tener en cuenta para el control de estos pacientes.<sup>3-5</sup>

Aunque en el diabético las complicaciones oculares más graves están a nivel del segmento posterior, este trabajo versa sobre las alteraciones a nivel de la superficie ocular, por ser la más afectada en la adaptación de las LC.

### ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR

Dependiendo del grado de DM, pueden darse complicaciones a nivel de:

- Párpados: el cierre palpebral puede no ser completo por una parálisis prolongada del nervio oculomotor debido a una microangiopatía.
- Película lagrimal: se aprecia en diabéticos que el tiempo de ruptura lagrimal es corto.
- Anomalías: oculomotoras.
- Conjuntiva: se describen anomalías vasculares en estados latentes de la DM.
- Córnea: puede existir retraso en la cicatrización y aumento de la fragilidad epitelial, además de edema microquístico, queratitis estriada, formación de bullas y queratitis punteada transitoria, que puede ser debido a la disminución de la sensibilidad corneal (más frecuente si están mal controlados) y asociada a las anomalías de lágrima antes citadas. Los pliegues en la membrana de Descemet (una de las capas fundamentales corneales) son comunes en la DM, sobre todo, en mujeres. En la DM 1 se ha demostrado un aumento de la función de la bomba endotelial y de la permeabilidad del endotelio, que podrían ser la causa de que el espesor corneal también esté aumentado.<sup>6</sup>

Pero el problema no termina en conocer qué le puede ocurrir a la superficie ocular de un paciente diabético, sino también qué nuevas alteraciones podrían presentarse de este utilizar LC.

### Efectos de las LC sobre la fisiología del segmento anterior

Las consecuencias de la hipoxia y de la hipercapnia por el uso de LC generalmente son banales, pero pueden constituir el sustrato que suponga el inicio de lesiones más graves. Dependiendo de las zonas dañadas se pueden encontrar:

*Alteraciones en el epitelio:* a consecuencia de la hipoxia se producen cambios como el incremento del tamaño de las células superficiales, adelgazamiento de la capa epitelial, aparición de microquistes y fragilidad epitelial, cambios en la integridad de las uniones intercelulares y alteración del metabolismo intracelular. El daño epitelial depende del número de horas de porte y de la transmisibilidad (Dk/L) de las LC, donde D= coeficiente de difusión, que define la rapidez de las moléculas de gas al desplazarse por el material; .k= coeficiente de solubilidad, que define cuánto gas puede ser disuelto en un volumen de material por cada unidad de presión sobre el mismo; y L= grosor de la LC.

*Alteraciones en el estroma:* el inicio de la hipoxia provoca un edema estromal que da lugar a estrías y pliegues apreciables por biomicroscopia.

*Alteraciones endoteliales:* el edema endotelial es un fenómeno transitorio que se produce en las etapas iniciales del porte de las LC y se manifiesta en forma de bullas. También se pueden dar alteraciones morfológicas como polimegatismo y pleomorfismo. Algunos estudios sugieren que la transmisión de oxígeno es el factor que provoca hipoestesia (disminución en la sensibilidad corneal) y aparición de neovasos. También la lágrima y la conjuntiva pueden verse afectadas.<sup>7-9</sup>

### Complicaciones por el uso de LC

El uso de LC altera la superficie ocular, y en ocasiones un mal uso o una mala adaptación de estas, pueden producir complicaciones más o menos severas como: la conjuntivitis papilar gigante, la queratoconjuntivitis de contacto, el síndrome de ojo seco, la queratitis punteada superficial, la queratoconjuntivitis límbica superior, los infiltrados corneales, la vascularización corneal, el síndrome oclusivo agudo, la infección, el traumatismo del epitelio corneal, el edema corneal, el síndrome de uso excesivo, así como el síndrome de deformación corneal. Si esto es así en un portador de LC sano, un diabético que esté mal controlado y/o que haga un mal uso de sus LC, tendrá estos problemas con más facilidad, de ahí la importancia de un exhaustivo examen de la superficie ocular previa a la adaptación y un control periódico riguroso.

Los estudios consultados indican que el uso de LC durante un período largo (años) puede provocar efectos sobre la superficie ocular similares a los que se pueden ver en el ojo de un diabético no portador de LC, como: el incremento de la fragilidad corneal, el adelgazamiento estromal (y de la córnea en general), el polimegatismo endotelial, la alteración de la composición química de la película lagrimal, la hiperemia conjuntival, los cambios en el error refractivo y la disminución de la sensibilidad corneal.

Por un lado se sabe que la magnitud de las complicaciones oculares en el diabético son menores si existe un buen control metabólico, lo mismo sucede en los pacientes que hacen un buen uso de sus LC. Si aunamos ambas condiciones, se puede suponer que el uso de LC en diabéticos no es una contraindicación absoluta.

Un factor importante a tener en cuenta en el diabético es que su error refractivo puede variar cuando sus niveles de glucosa en sangre son inestables o existe edema retiniano, por eso conviene realizar varias refracciones antes de optar por la definitiva. Por todo esto, es fundamental que el optometrista tenga conocimiento sobre el estado general y ocular de su paciente (colaboración oftalmólogo-endocrino-optometrista).<sup>8,9</sup>

### La LC ideal

La existencia de complicaciones y problemas en el uso regular de las LC han propiciado nuevas formas de uso que no siempre han tenido éxito. La experiencia del porte permanente vino acompañado de inconvenientes que relegaron esta forma de porte a una minoría de usuarios. Esto ha obligado a plantear otras tácticas que, al menos por el momento, parecen más exitosas, como es el reemplazo frecuente.

La búsqueda de la LC ideal ha sido el objetivo de la contactología desde sus inicios. Los nuevos avances, que han sido abiertamente positivos, han venido acompañados de nuevos problemas. No se ha de olvidar que la LC ideal deberá serlo para el usuario, para el contactólogo y para la superficie ocular:

- Para el usuario: mínima manipulación-inserción, extracción, limpieza, máxima comodidad, máximo tiempo de uso, visión óptima, no complicaciones ni molestias.
- Para el contactólogo: facilidad de adaptación, amplitud de parámetros, mínimas complicaciones.
- Para la superficie ocular: máxima transmisibilidad de oxígeno, ausencia de modificaciones en la película lagrimal, ausencia de depósitos, bordes no traumáticos, no deterioro del material ni de la geometría.<sup>8</sup>

La DM no es una contraindicación absoluta para el uso de LC, aunque sí hay que tener un cuidado especial si se pretende adaptar LC en pacientes diabéticos. El mejor candidato diabético es aquel que tiene un buen control metabólico. Es importante realizar un minucioso estudio de la historia ocular y sistémica del paciente, incluso realizar varias refracciones durante días distintos; además, el examen ha de ser cuidadoso durante la adaptación y seguimiento, y proporcionar instrucciones adecuadas sobre el correcto mantenimiento de las lentes. Deben ser informados de los riesgos-beneficios que conlleva el uso de LC frente a otros métodos de compensación, y así permitirles hacer la elección personal más adecuada.<sup>5,7,9</sup>

No existe una LC única ideal para un paciente diabético, pero esta tiene que cumplir ciertas condiciones:

- Poseer un alto valor de transmisibilidad al oxígeno, que debe ser de 24 h como mínimo, para evitar el edema corneal y los posibles microquistes, estrias y pliegues endoteliales que se pueden producir incluso con LC de uso diario.
- Proporcionar un reemplazo frecuente (semanal, o incluso, diario) para que la suciedad de la lágrima no se acumule en las lentes. Dado que son pacientes más susceptibles a infecciones bacterianas y hongos, la higiene debe ser muy estricta.
- Hay que tener en cuenta que los diabéticos pueden experimentar inicialmente molestias y visión variable con sus LC, pero estos síntomas disminuyen con el tiempo. Por esta razón se recomienda una LC blanda, que proporciona mayores prestaciones de comodidad desde el primer momento.<sup>10,11</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dominguez Alonso E, Seuc Jo AH, Díaz Díaz O, Aldana Padilla D. La carga de la diabetes en Cuba, período 1990-2005. Rev Cubana Endocrinol. 2008;19(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532008000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es) Consultado 26 de mayo de 2009.
2. Cabrera Rode E, Licea Puig ME. Nueva definición, prevalencia, caracterización y tratamiento de la diabetes autoinmune latente del adulto. Rev Cubana Endocrinol. 2008;19(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532008000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es) Consultado 26 de mayo de 2009.
3. González Suárez RM, Perich Amador P, Valdés Ramos E, Arranz Calzado C. Factores metabólicos asociados con la progresión hacia la diabetes mellitus en sujetos con tolerancia a la glucosa alterada. Rev Cubana Endocrinol. 2007;18(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol18\\_3\\_07/end01307.html](http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol18_3_07/end01307.html) Consultado 26 de mayo de 2009.
4. López Alemañy A, Serés Revés C, Durbán Fornieles JJ. Lentes de contacto: teoría y práctica. Valencia: Editorial Ulleye; 2008.p.245-9.
5. Read SA, Collins MJ, Carney LG. The diurnal variation of corneal topography and aberrations. Cornea. 2005;24:678-87.
6. Giraldez-Fernández MJ, Díaz-Rey A, García-Resua C, Yebra-Pimentel-Vilar E. Variaciones diurnas de espesor corneal central y para central. Arch Soc Esp Oftalmol. 2008;83:183-92.

7. Papas E. Vascularización corneal y lentes de contacto. Arch Soc Esp Oftalmol. 2006;81: 309-12.
8. Blázquez-Sánchez V, Mendoza-Pérez MA, Merayo-Llodes JM, Navarro-Belsue R. Aberraciones ópticas en ojos con lentes de contacto medidas con el sistema de trazado de rayos. Arch Soc Esp Oftalmol. 2006;81:575-80.
9. Parafita MA, González-Pérez J, Gilino J, García-Resúa C. Infección ocular y lentes de contacto. Factores de riesgo y prevención. Revista Española de Contactología. 2006;13: 3-16.
10. Egea MC, Pueyo V, Noles B, Sánchez A, Brito C, Honrubia FM. Queratitis microbiana en portadores de lentes de contacto. Rev Esp Contact. 2006;13: 73-7.
11. Miñones Conde M. Cambios inducidos por las lentes de contacto en las propiedades y en la composición de la película lagrimal. Rev Esp Contact. 2007;14: 3-10.

Recibido: 27 de abril de 2009.  
Aprobado: 21 de mayo de 2009.

*Beatriz Zozaya Aldana.* Hospital Universitario "Miguel Enríquez". Servicio de Oftalmología. Calle Ramón Pinto # 202, entre Ensenada y Villa Nueva, municipio 10 de Octubre, Ciudad de La Habana, Cuba. E mail: [bzaldana@infomed.sld.cu](mailto:bzaldana@infomed.sld.cu)