

# Nuestra técnica de adaptación de lentillas piggyback

## *Our technique of piggyback contact lenses adaptation*

GALINDO ALONSO J<sup>1</sup>, GALINDO FERREIRO A<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Exponer nuestra técnica personal de adaptación de lentilla rígida sobre blanda (piggyback), fruto de nuestra experiencia de 15 años en este procedimiento, y su uso en la compensación de las grandes irregularidades corneales.

**Material y métodos:** Se utilizan lentillas hidrofílicas tradicionales en combinación con rígidas gas-permeable. Se describe la secuencia de pasos a seguir para lograr una correcta adaptación.

**Resultados:** Exponemos el resultado logrado en nuestra clínica en el caso que sirve de ejemplo.

**Conclusiones:** La adaptación de lentillas piggyback es un procedimiento flexible, de gran utilidad en ojos con grandes irregularidades corneales en los que fracasan otros procedimientos más simples.

### SUMMARY

**Purpose:** To expose our personal technique of adaptation of rigid contact lenses over soft lenses (piggyback), based in our 15 year-old experience in this procedure, and its use in the treatment of severe corneal irregularities.

**Material and methods:** Traditional hydrophilous contact lenses are used in combination with rigid gas-permeable. The steps sequence is described to continue to achieve a correct adaptation.

**Results:** We expose the result achieved in our clinic in the case that serves as example.

**Conclusions:** Piggyback contact lenses adaptation are a flexible procedure, of great utility in eyes with severe corneal irregularities after other simpler procedures fail.

---

<sup>1</sup> Doctor en Medicina y Cirugía.

<sup>2</sup> Licenciada en Medicina y Cirugía.

## INTRODUCCIÓN

La creciente mejoría del nivel cultural y de vida de la población viene determinando un aumento de la demanda de uso de las lentes de contacto. Habitualmente esta demanda se realiza con el objeto de reemplazar la clásica gafa, pero el oftalmólogo encuentra mayores satisfacciones en las adaptaciones que tiene ocasión de realizar al pequeño número de pacientes a los que, por padecer defectos corneales que engendran ametropías no regulares, son candidatos a usar directamente lentillas, ya que las gafas no les aportan apenas mejoría visual.

Estos defectos corneales son las irregularidades de la superficie, como el clásico queratocono, los grandes astigmatismos cicatriales traumáticos o las deformaciones corneales por leucomas.

En este tipo de pacientes no es de esperar que las lentillas blandas sean de utilidad, pero sí las rígidas. La razón es que, si tenemos una córnea cuya superficie anterior sea irregular, una lente blanda "copia" suavizadas las irregularidades, pero con una lentes de contacto rígida (fig 1) se crea, entre la superficie posterior de ésta y la anterior de la córnea, una lente de lágrima cuya cara posterior es el negativo exacto de las irregularidades corneales, y cuya cara anterior es regular. Si el índice de refracción de la lente de lágrima (1,33) existente entre córnea y lentilla fuera idéntico al de la córnea (1,376) se podría eliminar o enmascarar por completo cualquier grado de irregularidad corneal. Al

no ser iguales estos índices este deseo no es alcanzable en su totalidad.

No en todos los casos podemos recurrir a una lente rígida, ya sea por intolerancia o por no quedar alineada con la pupila por existir un queratocono fuertemente descentrado. En estas circunstancias podemos recurrir (1) a una lente mixta (SoftPerm), pero en algunos casos no podremos a causa de la escasez de medidas con que se fabrica este tipo de lente. Es el momento de recurrir a un sistema piggyback, del que tenemos en nuestra clínica una experiencia de más de 15 años. Este sistema es bien tolerado por el paciente (2,3), si bien no encontramos en la bibliografía más que unas pocas series con pequeño número de pacientes tratados con este procedimiento.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Elegimos casos como el queratocono de la figura 2, que tomaremos como ejemplo para exponer nuestro método.

1. En primer lugar buscamos una lente blanda del tipo que más habitualmente manejemos, mejor gruesa que fina. Esto, con la intención de que resista mejor la deshidratación a que la somete este tipo de ojos, habitualmente escasos de secreción lagrimal. Esta lente debe adaptar *ligeramente abierta* y tener una potencia *positiva* de 2 ó 3 dioptrías, independientemente de la refracción del paciente. Realizaremos una adaptación progresiva como en cualquier lente de este tipo pero algo más lenta.

2. Una vez comprobado que el paciente tolera la lente blanda y ha aprendido a manejarla pasamos a aplicar la lente rígida encima de la anterior. Este paso suele venir mal descrito y peor razonado en las publicaciones sobre el tema, por lo que describiremos minuciosamente nuestro método:

2.a) El principio general de la adaptación de una lente blanda es lograr una lentilla (fig 3) cuya periferia se apoye en la conjuntiva pericorneal y su centro repose en el ápex corneal. Su zona óptica convexa ofrece una superficie similar a una pequeña córnea, y es allí donde adaptamos la lentilla rígida. Ésta

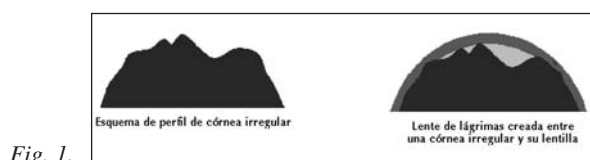


Fig. 1.

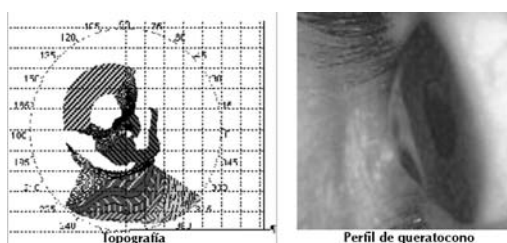


Fig. 2.

puede deslizarse sobre la blanda, pero sólo dentro de su zona óptica.

2.b) La elección de la lentilla rígida exige el habitual trámite previo de la medida de radios, que aquí no serán de la córnea, sino de cara anterior de la lentilla blanda colocada en el ojo. Creemos que ayudarnos con una topografía de la lentilla blanda (4) no es adecuado debido a la inexactitud de sus datos (5, 6) Conocidos estos radios elegimos una lentilla rígida con esos mismos radios y la probamos. Si es necesario modificamos la lente rígida buscando que quede *cerrada* para que su movimiento respecto de la blanda durante el parpadeo sea el menor posible, siendo lo ideal que no se mueva en absoluto. El objetivo es **lograr que el parpadeo mueva simultáneamente ambas lentillas**, a fin de lograr la mejor oxigenación de la córnea y, por ende, la mejor tolerancia. Dentro de ciertos límites podemos lograr que una misma lente blanda cierre más o menos cerrando la lentilla rígida.

2.c) Una vez realizado este proceso y enseñado el paciente en el manejo del sistema procedemos a la sobrerrefracción con esféricos, cuya potencia sumamos a la lente rígida.

2.d) Por último, con ambas lentes con sus valores definitivos, realizamos una nueva sobrerrefracción buscando un posible astigmatismo que se “transparente” a través de las lentillas. Si ello ocurre, y si su corrección repercute en una mejora de la agudeza visual, recetamos una gafa, que el paciente debe usar sobre sus lentillas. Este mismo paso es también obligado en caso de presbicia.

3. Por último adiestraremos al paciente en la limpieza y conservación de sus lentes. Nosotros aconsejamos utilizar un sistema de peróxido adecuado para lentes blandas, utilizar el correspondiente estuche y *guardar y tratar juntas* en cada celdilla del estuche cada lente blanda con la correspondiente rígida.

## RESULTADOS

El paciente cuyas imágenes mostramos en la figura 2 alcanzaba una agudeza visual

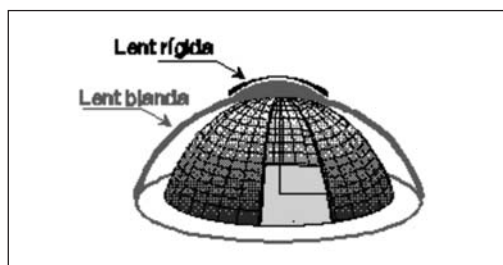


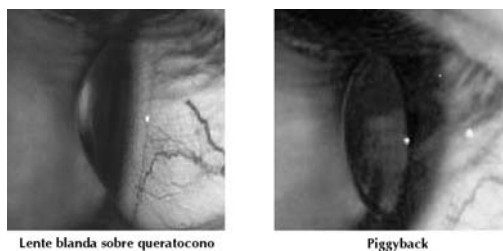
Fig. 3.

espontánea menor que 0,1 no mejorando con gafas. Se procedió a una adaptación según nuestro método, comenzando por determinar la lente blanda más adecuada (fig 4 izda) y, en un segundo tiempo, la rígida correspondiente (fig 4, dcha). Con este conjunto colocado se comprobó que aceptaba un cilindro de  $-1,50$  dioptrías. De esta manera su agudeza visual alcanzaba  $V=0,5$ .

## CONCLUSIONES

La superposición de una lentilla blanda y una rígida (piggyback) proporciona un método muy útil para la corrección de grandes irregularidades corneales. El método que nosotros hemos afinado a lo largo de 15 años, es de realización sencilla, pero minucioso, y nos viene proporcionando grandes satisfacciones por las excelentes y a veces sorprendentes agudezas visuales que logra. Realizado tal como lo describimos la tolerancia es francamente buena, superando con facilidad las 12 horas diarias siempre que el paciente parpadee frecuentemente de forma voluntaria, requisito éste que se nos antoja imprescindible.

Animamos a todos los oftalmólogos a que ensayen este método con la seguridad de que lograrán satisfacciones como las que nosotros obtenemos.



Lente blanda sobre queratocono

Piggyback

Fig. 4.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lema L, Diez Feijoo E, Ruiz C, Copena MJ, Rodríguez Ares MT. Corrección del astigmatismo irregular con lente SoftPerm. Arch Soc Esp Oftalmol 1997;72, 587-592
2. Yeung K, Eghbali F, Weissman BA: Clinical experience with piggyback contact lens systems on keratoconic eyes. J Am Optom Assoc 1995 Sep; 66(9): 539-43
3. Tsubota, K, Mashima, T, Muratta, H.: A Piggyback contact lens for the correction of irregular astigmatism in keratoconus. Ophthalmology 101, 134-139, 1994.
4. Soni PS, Gerstman DR, Horner DG, Heath GG: The management of keratoconus using the corneal modeling system and a piggyback system of contact lenses. J Am Optom Assoc 1991 Aug; 62(8): 593-7
5. Galindo J, Avila O, Pascual J.: ¿Dicen la verdad los topógrafos corneales? Microcirugía ocular. Vol III, nº 1, Mar 95, 20-23
6. Galindo J.: Topógrafos corneales. ¿Sirven para adaptar lentillas?. Arch Soc Can Oftalmol. 1999. 10, 21-26.