

Sección coordinada por César Villa Collar

El número de investigaciones sobre ortoqueratología nocturna ha aumentado espectacularmente en el último año

Nuevos diseños de geometría inversa, nuevos materiales y la aprobación de la FDA americana para determinados tratamientos hacen que la ortoqueratología nocturna esté de plena actualidad

Fuentes: *Primary Care Optometry News*, 10/01/2004 y *Eye & Contact Lens* (Octubre 2004)

EPITELIO

El pionero estadounidense en ortoqueratología Stuart Grant explicó a *Primary Care Optometry News* que, en su experiencia, historias clínicas de 10 años de utilización de lentes ortoqueratológicas, sin disponer de los materiales y diseños actuales, no habían mostrado efectos negativos en el epitelio corneal.

La histología e histoquímica del epitelio corneal analizada en ojos de conejo después de ortoqueratología nocturna ha mostrado en la actualidad que no hay alteración en la función epitelial (Matsuban et al; *Eye & Contact Lens*. Octubre 2004).

Un importante número de estudios internacionales han mostrado la existencia de un adelgazamiento corneal central con ortoqueratología nocturna —dice Sarita Soni, OD, de la Universidad de Indiana. Diversos investigadores han encontrado compresión de las células epiteliales, especialmente células basales, después de ocho horas de utilizar las lentes lo que produce un adelgazamiento corneal central —fundamentalmente epitelial— y engrosamiento corneal medioperiférico (**Topografía 1**). En este último caso parece estar comprometido tanto el epitelio como el estroma. Los valores paquimétricos regresan a los valores de base después de 3 días de no utilización de las lentes.

Algunos estudios han encontrado, con el uso de las lentes de ortoqueratología, cambios en la forma de la cara posterior de la córnea (Owens et al, *Optom Vis Sci*. Junio 2004) y en otros se encontró disminución significativa en la longitud axial (Cheung et al; *Optom Vis Sci*. Septiembre 2004).

ENDOTELIO

La Dra. Jou-Chun Lin, que trabaja en Kaohsiung, Taiwán, donde el 18% de personas mayores de 18 años son miopes, investigó los cambios morfológicos en el endotelio. La Dra. Lin examinó a treinta y seis niños (13 chicos y 23 chicas, con una media de edad de 9,9 años) con un promedio de miopía de $3,24 \text{ d} \pm 1,81 \text{ d}$, después de seis meses de utilizar ortoqueratología nocturna (de 7 a 9 horas por noche) con lentes permeables a los gases de Dk de 100 y espesor central de 0,18 a 0,20 mm.

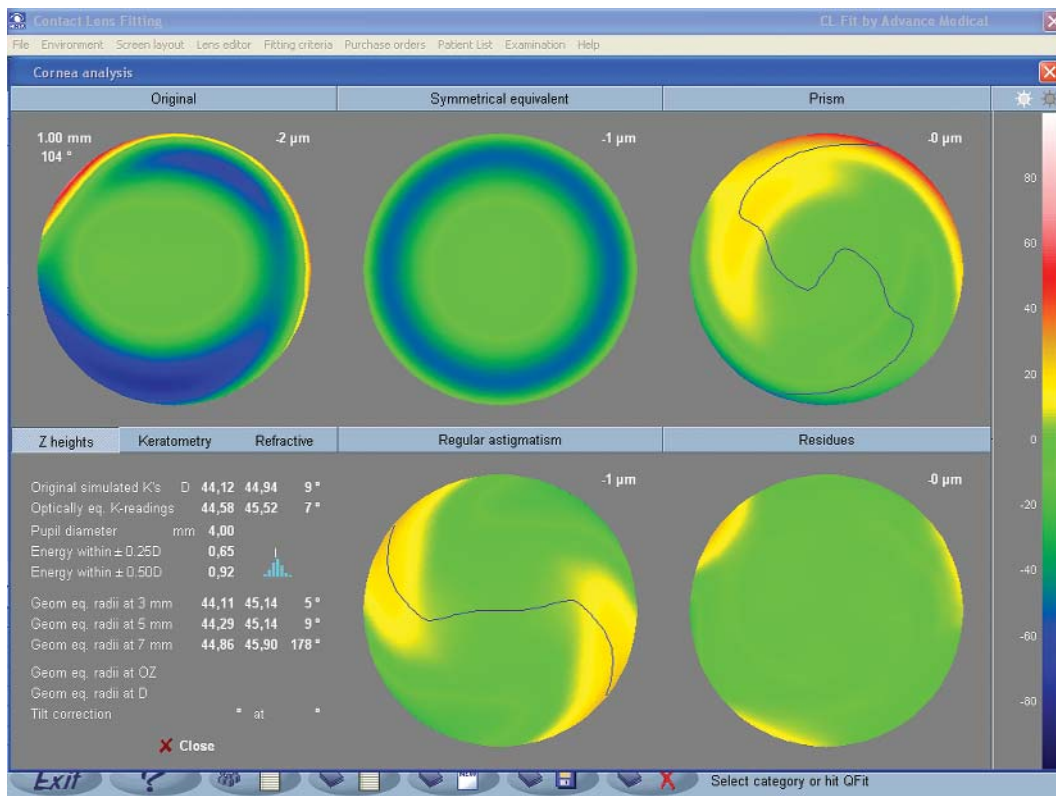
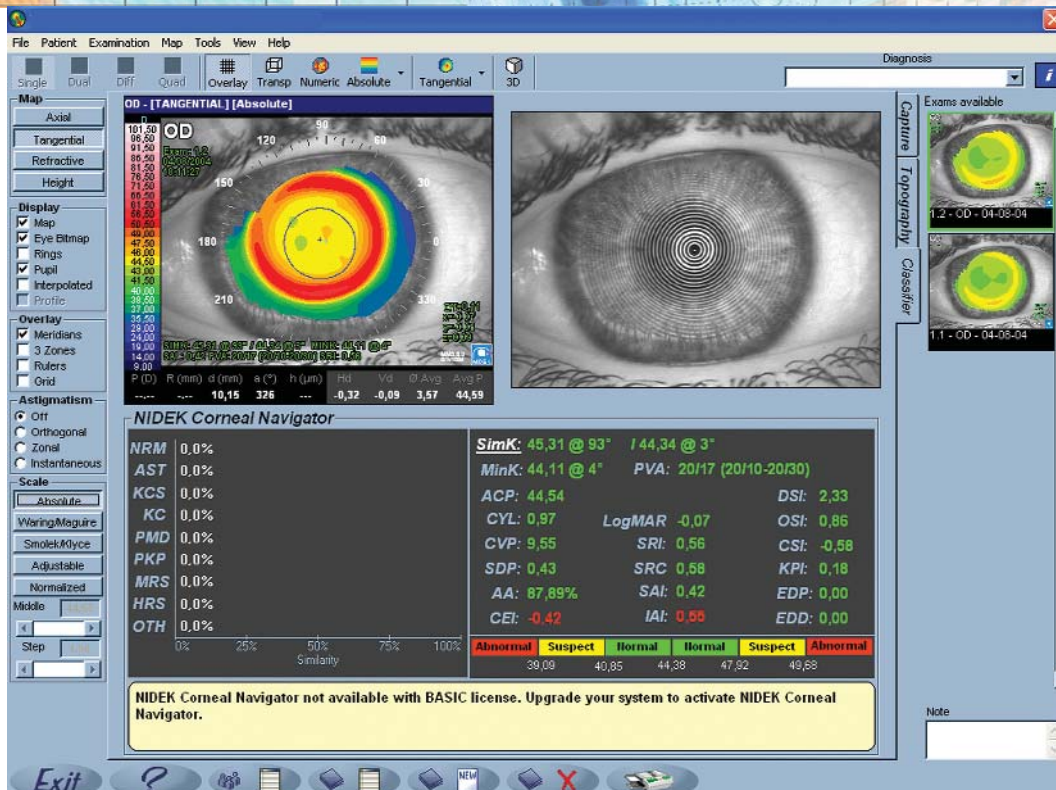
La investigadora utilizó microscopia especular para evaluar la morfología corneal endotelial tras 3 y 6 meses de ortoqueratología. Al compararla con los valores previos a la utilización de las lentes no encontró cambios significativos en la densidad del endotelio corneal ni en su morfología. Concluyó que la alta permeabilidad a los gases de las lentes las hacen seguras y eficaces.

TOPOGRAFÍA CORNEAL

Según la australiana Helen A. Swarbrick, OD, PhD, FAAO la típica forma de la córnea es una elipse prolata, la cual puede ser cuantificada clínicamente utilizando los radios de curvatura, axiales o tangenciales y/o varios índices de morfología corneal que suministran los topografos corneales.

Tras la ortoqueratología el centro de la córnea es más plano que en la periferia, creando una forma corneal oblata. La fiabilidad de un topógrafo para describir adecuadamente la forma de la córnea depende de la exactitud con la que pueda medir o calcular la elevación corneal. “Esto es crítico —comentó la Dra. Swarbrick— cuando consideramos formas corneales inusuales, por ejemplo post ortoqueratología y postcirugía refractiva. La forma oblata obtenida después del tratamiento ortoqueratológico es la causante del incremento observado en determinadas aberraciones —en concreto la esférica— que al igual que en la cirugía refractiva corneal con láser aumenta de forma proporcional a las dioptrías tratadas (Jaslin et al. *Eye & Contact Lens*. Octubre 2004). Un adecuado centrado de las lentes evita la aparición de irregularidades y por tanto del incremento del resto de aberraciones (**Topografía 2**).

Por último, decir que diversos investigadores creen que es posible aumentar aun más la seguridad de la ortoqueratología nocturna. Para ello aconsejan el desarrollo de un determinado estándar clínico internacional, que incluiría: apropiada selección del paciente y del diseño de las lentes; Dk's mayores de 87 para evitar la hipoxia nocturna; eficaz cuidado y mantenimiento de las lentes; formación del paciente y la firma de un consentimiento informado.



Tratamiento con CRT®. En la topografía 1 (arriba) se observa el patrón denominado ojo de buey, típico de una respuesta corneal adecuada. El análisis de Fourier de dicha topografía, que se ve en la número 2 (abajo), pone de manifiesto que no existen irregularidades residuales (Residues) lo que redundará en una buena visión post tratamiento.