



Ocular Response Analyzer® G3

Hacer una evaluación más confiable del riesgo de glaucoma con histéresis corneal, un predictor superior de la progresión del glaucoma.



Advancing Eye Care. American Innovation.

Analizador de respuesta ocular Reichert® G3.

Hacer una evaluación más confiable del riesgo de glaucoma, con Histéresis corneal.

Ocular Response Analyzer® (ORA) es el único tonómetro que mide la **Histéresis corneal (CH)**, un predictor superior de la progresión del glaucoma.
Histéresis corneal

"Las mediciones CH estaban significativamente asociadas con el riesgo de progresión del glaucoma".

Además de la histéresis corneal, el Analizador de Respuesta Ocular proporciona la **Presión Intraocular Compensada Corneal (PIOcc)**, una mejor indicación de la verdadera presión, probada menos influenciada por las propiedades corneales que **Goldmann** u otros métodos de tonometría.²

A partir del 1 de enero de **2015**, se publicó **CPT® Code 92145**, específicamente para la medición de histéresis corneal proporcionada por el Analizador de Respuesta Ocular.



Ocular Response Analyzer® G3



Histéresis corneal (CH):

Una herramienta indispensable en el proceso de toma de decisiones sobre glaucoma

La histéresis corneal ha demostrado consistentemente ser predictiva o fuertemente asociada con la progresión del glaucoma, y de manera más poderosa que los indicadores clave como la PIO y la CCT, lo que la convierte en una herramienta indispensable en el proceso de toma de decisiones sobre el glaucoma.

El glaucoma es la segunda causa principal de ceguera irreversible en el mundo. A pesar del hecho de que hay una variedad de factores de riesgo bien conocidos, puede ser difícil diagnosticar. Más allá del diagnóstico, la predicción de la tasa de progresión futura del glaucoma de un paciente individual es a menudo extremadamente difícil para los clínicos.

El estudio del tratamiento de la hipertensión ocular (OHTS), y estudios similares, han puesto en evidencia la relevancia del espesor corneal central (CCT) en el glaucoma. Numerosos estudios utilizando el Analizador de Respuesta Ocular han confirmado la importancia de la córnea en la toma de decisiones sobre el glaucoma y, de hecho, demostró que la histéresis corneal es mucho más importante que la CCT.

“Una comparación entre los efectos de CH y CCT reveló que aunque CH explicó 17,4% de la variación en las tasas de progresión, CCT explicó sólo el 5,2%.¹



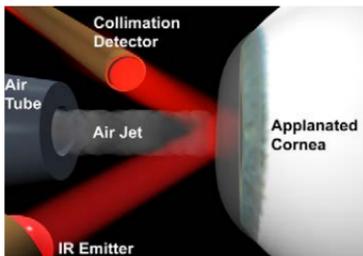
PIO compensada corneal (PIOcc): menos afectada por las propiedades corneales.

El Analizador de Respuesta Ocular toma propiedades biomecánicas corneales en consideración, proporcionando la PIO Corneal Compensada (PIOcc). El sistema de aplanado bidireccional patentado permite la medición de la histéresis corneal y la IOPcc.

La presión intraocular (PIO) es el único factor de riesgo modificable para el glaucoma. Como tal, la medición precisa de la PIO es fundamental para el diagnóstico y la gestión adecuados. Sin embargo, es ampliamente reconocido que Goldmann y otros tonómetros están influenciados por propiedades corneales. Aunque se ha aceptado el grosor de la córnea como un factor importante que contribuye a la exactitud de las mediciones de la PIO, se ha demostrado que intentar ajustar los valores de la PIO mediante una fórmula de corrección del grosor de la córnea no agrega ningún valor al proceso de toma de decisiones de glaucoma. Es la biomecánica, no el espesor, lo que influye predominantemente en la exactitud de las mediciones de la PIO.

Las propiedades biomecánicas de la córnea pueden afectar la exactitud de los valores medidos de la PIO tanto como 17 mmHg en ojos normales y más de 20 mmHg en ojos con patología corneal. PIOcc elimina efectivamente estas influencias en la medición de presión.

"Los nomogramas de corrección que ajustan la PIO GAT basada únicamente en la CCT no son válidos ni útiles en pacientes individuales" ⁵



Sistema de aplanación bidireccional.

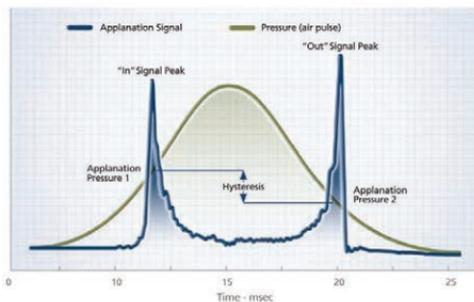
PIO Compensada (PIOcc) - Una medida de presión que es menos afectada por la córnea que otros métodos de tonometría. PIOcc es una tecnología patentada, exclusiva de Reichert.

_ PIOcc es menos afectada por propiedades corneales que Goldmann

- PIOcc es un mejor indicador del daño glaucomatoso que la tonometría de Goldmann⁶

¿Cómo se mide la histéresis corneal?

La histéresis corneal es la diferencia en los valores de presión interna y externa obtenidos durante el proceso de aplanación bidireccional dinámica patentada utilizado por el Analizador de Respuesta Ocular. Es una caracterización de la capacidad de la córnea para absorber y disipar la energía, que es una función de propiedades biomecánicas viscoelásticas de la córnea



Experiencia de usuario sin precedentes.

Las mediciones no pueden ser más rápidas o simples con el Analizador de Respuesta Ocular G3. Un solo toque de la interfaz de usuario intuitiva inicia una alineación y medición totalmente automatizadas, mostrando simultáneamente la PIO corneal compensada (PIOcc), la histéresis corneal (CH), la PIO correlacionada Goldmann (PIOg) y la puntuación de onda (WS).



Confiable, fiable y eficiente.

La característica avanzada de Puntuación de Onda, junto con la técnica única de Reichert, mejora la fiabilidad de medición y la repetibilidad para que los operadores puedan confiar en la exactitud de los resultados de las mediciones. Los operadores pueden acceder fácilmente a todas las funciones a través de la pantalla táctil integrada, incluida la exportación de datos de los pacientes para una integración sin tránsito de EMR. Delegar sus mediciones de tonometría y de histéresis corneal a técnicos capacitados con facilidad.



Sin contacto ahorra tiempo y dinero.

Debido a que la medición del Analizador de Respuesta Ocular es rápida y sin contacto, no se requiere el uso de anestesia tópica y/o gotas de fluoresceína, ahorrando tiempo y dinero. Además, el riesgo de contaminación cruzada se reduce considerablemente. Se elimina la necesidad de una esterilización que consume tiempo de prismas tonométricos, reemplazo costoso de prismas o uso de materiales desechables costosos



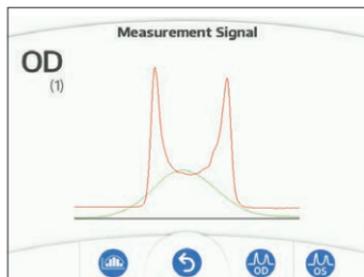
Diseño único con pacientes en mente.

El Analizador de Respuesta Ocular G3 está diseñado sin mentonera, lo que ahorra tiempo al simplificar el posicionamiento del paciente. Este diseño único también hace que los pacientes se sientan más cómodos y menos intimidados por no sentirse confinados en un mentón.



Pulso de aire patentado, máxima comodidad.

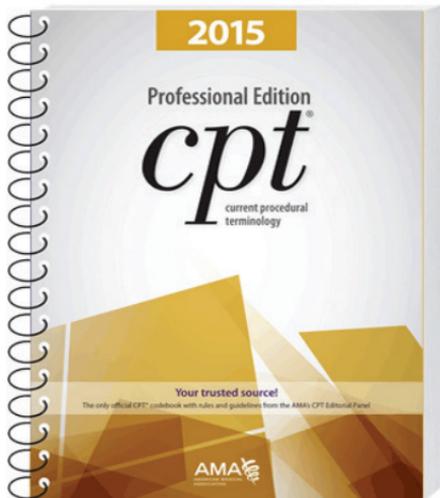
La rampa de presión automática no lineal de Reichert personaliza el pulso de aire, en tiempo real, para cada ojo que se mide. Esta característica patentada permite el pulso de aire más suave posible, garantizando el máximo confort del paciente. En un estudio pediátrico realizado en niños entre las edades de 4-18 años de edad se encontró que "la cooperación general fue mucho mejor con ORA (89,8%) que con la aplanación de Goldmann (78,7%), y todos los niños que preguntamos preferían esta técnica (ORA).



CPT® Código 92145 publicado para Histeresis Corneal

Aun nuevo código CPT , 92145, ha sido publicado específicamente para la medición de Histeresis Corneal Proporcionado por Analizador de respuesta ocular Reichert®. En el 2015 CPT manual, un nuevo, permanente, Categoría I CPT código, 92145

(Determinación de la histéresis corneal, por estimulación del impulso aéreo, unilateral o bilateral, con interpretación e informe), sustituye al código provisional CPT de Categoría III anterior, 0181T. El nuevo código entró en vigor el 1 de enero de 2015. Para obtener más información sobre el Código CPT 92145, consulte a su especialista en facturación médica.



Hecho en USA.

Analizador de respuesta ocular Reichert G3 se fabrica con orgullo en los Estados Unidos en nuestra sede mundial de última generación en Buffalo, Nueva York.



Decades of Glaucoma Care Innovation.

En 1959 Dr. Bernard "Bernie" Grolman sintonizó la radio durante su viaje matutino a American Optical, ahora Reichert Tecnologías, y oyó un anuncio de servicio público sobre la prevalencia del glaucoma. Al estar familiarizado con la tonometría, debido a su experiencia en la industria, pensó: "¿Y si pudiera crear un instrumento que los médicos oftalmólogos pudieran usar para ayudar a diagnosticar una causa principal de ceguera, sin tocar la córnea?"

"La necesidad de un tonómetro sin contacto era muy obvia", dijo Grolman, quien pasaría los próximos 10 años de su vida diseñando y probando el Tonometro AO original sin contacto.

Utilizando un pulso de aire con detección electro-óptica para proporcionar mediciones de tipo Goldmann, el tonómetro sin contacto permitió la medición fácil de usar de la PIO sin necesidad de anestesia tópica o contacto corneal.

Revelado en 1971, el NCT fue el zumbido de toda la industria. American Optical, ahora Reichert Tecnologías, continuó innovando en el concepto, introduciendo generación tras generación de tonómetro sin contacto.

Avance rápido al 2001, cuando David Luce, Ph.D., desarrolló un proceso avanzado capaz de extraer información sobre biomecánica corneal de la señal de medición NCT. La medición de la histéresis corneal nació y el instrumento que se conoció como Analizador de Respuesta Ocular se puso a la venta en 2005. Finalmente, el tema de la biomecánica corneal salió del laboratorio y entró en la clínica, generando nuevas secciones completas en la conferencia, programas y lanzar el tema a la vanguardia del paisaje oftalmológico de la publicación.

Reichert sigue siendo el líder mundial en productos de tonometría y se ha convertido en el innovador pionero detrás de la histéresis corneal.



Dr. Bernard "Bernie" Grolman, NCT I historical display.



David Luce, Ph.D.





Especificaciones Analizador de respuesta ocular Reichert

Numero de Catalogo	16170
Dimensiones	26.7 W x 50.2 H x 35.6 D cm (10.5 x 19.8 x 14 in.)
Peso	10.4 kg (23 lbs)
Voltaje	100/240 VAC
Frecuencia	50/60 Hz
Rango de Medicion	7 - 60 mmHg (ISO 8612 tonometer standard)
Puerto de comunicacion	RS-232

1 - Medeiros FA, Meira-Freitas D, Lisboa R, Kuang TM, Zangwill LM, Weinreb RN. Corneal hysteresis as a risk factor for glaucoma progression: a prospective longitudinal study. *Ophthalmology*. 2013 Aug;120(8):1533-40.

2 - Felipe A. Medeiros, MD and Robert N. Weinreb, MD. Evaluation of the Influence of Corneal Biomechanical Properties on Intraocular Pressure Measurements Using the Ocular Response Analyzer. *J Glaucoma* 2006;15:364-370.

3 - Liu J, Roberts CJ. Influence of corneal biomechanical properties on intraocular pressure measurement: quantitative analysis. *J Cataract Refract Surg*. 2005 Jan;31(1):146-55.

4 - Herbert E. Kaufman, MD. Pressure Measurement: Which Tonometer? *Symposium on Glaucoma*. Vol 11, number 2.

5 - Robert N. Weinreb, James D. Brandt, David Garway-Heath and Felipe Medeiros World Glaucoma Association on Intraocular Pressure; Consensus Series 4; May 5, 2007, Pg 18.

6 - Aashish Anand, MD, Carlos Gustavo De Moraes, MD, Christopher C Teng, MD, Celso Tello, MD, Jeffrey M Liebmann, MD Robert Ritch, MD. Lower Corneal Hysteresis Predicts Laterality in Asymmetric Open Angle Glaucoma, *IOVS Papers in Press*. Published on June 23, 2010 as Manuscript iovs.10-5580.

7 - Morita T, Shoji N, Kamiya K, Hagishima M, Fujimura F, Shimizu K. Intraocular pressure measured by dynamic contour tonometer and ocular response analyzer in normal tension glaucoma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* DOI 10.1007/s00417-009-1169-4.

Reichert, Reichert Technologies, and Ocular Response Analyzer are registered trademarks of Reichert, Inc. AMETEK is a registered trademark of AMETEK, Inc. CPT is a registered trademark of the American Medical Association.

CE0120





Ocular Response Analyzer® G3

Auto Tonometer + Corneal Hysteresis

www.reichert.com/ora



 www.reichert.com

Call Reichert at +1 716-686-4500, toll-free 1-888-849-8955,
or contact your Authorized Reichert Technologies Distributor.
3362 Walden Avenue, Depew, NY 14043 USA
© 2015 AMETEK, Inc. & Reichert, Inc. 16170-110-Rev B