

# S U M A R I O

## I.- INTRODUCCION

## II.- CONCEPTOS GENERALES SOBRE SENSIBILIDAD CORNEAL

Inervación de la Córnea

Métodos de Estudio

Esquemas de Anotación o Registro

El Umbral de la Sensibilidad

Factores de Error

Utilidad de la Sensibilidad Corneal

## III.- MATERIAL Y METODOS

## IV.- RESULTADOS

## V.- DISCUSION Y COMENTARIOS

## VI.- CONCLUSIONES

## VII.- BIBLIOGRAFIA

## I N T R O D U C C I O N

La Oftalmología es una de las ramas médicas que más relación tiene con la Clínica, Neurología y Endocrinología y dentro de esta última las mayores repercusiones oftalmológicas se producen en las afecciones tiroideas.

La importancia de estas relaciones radica en que muchas alteraciones sistémicas pueden ser reconocidas con facilidad y muchas veces precozmente por el oftalmólogo.

El interés con que hemos seguido desde hace algún tiempo en la Asignatura de Oftalmología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, todo aquello relacionado con la córnea (Carbone y Haro 1967), (Zegarra 1968), (Carbone et al 1970), (Krepostman 1972); nos ha encaminado a la evaluación de la sensibilidad corneal cuantitativa en las diversas formas de alteración funcional tiroidea, estudio no realizado aún, hasta donde la revisión bibliográfica nos permita tal afirmación.

Debemos expresar que el objeto de este trabajo es demostrar estadísticamente el comportamiento de la sensibilidad corneal en las afecciones de la glándula tiroides; trataremos de explicar sus causas, aunque nuestro discernimiento no podrá ser de ninguna manera definitivo, ya que hasta ahora continúan los estudios sobre la Tiroides, pero por lo menos cumpliremos el objetivo primordial de demostrar los cambios sensitivos corneales que hemos encontrado.

## CONCEPTOS GENERALES SOBRE SENSIBILIDAD CORNEAL

### INERVACION DE LA CORNEA

La Córnea está constituida por tejidos con características estructurales y funcionales que le confieren propiedades singulares; una de ellas es que contrastando con su carencia de vasos posee la más exquisita sensibilidad del organismo (Donaldson, 1972), (Adler, 1959).

Su inervación llega por la rama oftálmica del V Par, y su principal aporte se hace a través de los nervios Ciliares Largos, cuyas ramas en su mayoría perforan la esclera a 3 mm. de la córnea, mientras el resto lo hace a nivel del ecuador. Algunas ramas entran por la periferie de las regiones subconjuntival y epiescleral (Hogan et al 1971).

En la córnea las ramas nerviosas pierden su vaina de mielina y quedan rodeadas sólo por las Células de Schwann. Se ha identificado 70 a 80 nervios que avanzan dicotomizándose cada vez más finas a través del estroma (Hogan 1971).

Usando tinciones de plata se ha podido estudiar las fibras nerviosas en todas las capas corneales excepto en la Descemet (Mawas 1961).

Las terminaciones nerviosas son como pequeños filamentos, pero no son verdaderas terminaciones especializadas (Whitear 1960, Toussaint 1958).

En estudios de Microscopía Electrónica se muestran las terminaciones nerviosas entre las células, como finas bandas alrededor de las membranas de las células epiteliales; además se ha determinado que los axones de los nervios en el epitelio corneal tienen de 1000 a 2500 Å por lo cual son fáciles de reconocer (Hogan et al 1971).

La disposición de los nervios corneales es radial, sin interferir sus áreas de inervación, esto se comprueba con la producción de zonas anestésicas en forma triangular con el vértice en el centro cuando se practican secciones en la periferie de la córnea.

La inervación corneal posee un rol trófico demostrado por Magendi cuando al extirpar el ganglio de Gasser provocó una anestesia del globo ocular en un conejo (Offret y Col 1961).

Otra demostración de este rol son las Queratitis Neuroparalíticas, aunque en este punto existen muchos hechos aún oscuros, como lo demuestra la inducción de éstas a pesar de las tarsorrafías y la existencia de anestias corneales considerables sin la presencia de lesiones significativas. Existen otras experiencias que demuestran que la irritación de las fibras del V Par generaría un flujo antidrómico que provocaría estos transtornos tróficos.

Se ha demostrado la presencia de inervación corneal adrenérgica y colinérgica, pero el rol que desempeña esta inervación autonómica no está bien definido. Se le ha conferido cierta influencia trófica demostrada por el hecho de que con la instilación de adrenalina la velocidad de mitosis de las células epiteliales de la córnea disminuye (Smelzer et al 1965).

En lo que respecta a los reflejos corneales existen dos tipos: El Directo en que la respuesta se elucida en el ojo ipsilateral y el Indirecto o Consensual, en que la respuesta se muestra en el ojo contralateral. La porción eferente del arco reflejo está medida por la división oftálmica del V Par, mientras que la respuesta motora eferente es una función del VII Par que lleva los impulsos al Orbicularis. El centro reflejo está en la protuberancia (De Jong 1967).

En una lesión trigeminal unilateral, con anestesia corneal resultante, la estimulación no produce ni la respuesta directa ipsilateral ni la consensual contralateral; pero la estimulación en el lado opuesto si elucida ambas respuestas .

En una lesión facial y una parálisis del orbicular la respuesta directa está ausente en el lado ipsilateral pero la presencia del reflejo consensual se mantiene. Cuando la córnea opuesta es estimulada la respuesta directa está presente, pero el reflejo consensual está ausente. (De Jong 1967).

#### **METODOS DE ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD CORNEAL**

La sensibilidad de la córnea ha sido evaluada desde muy antiguo en forma muy rudimentaria con algodón enrollado en la punta. Ya a fines del siglo pasado (1894) Von Frey introdujo un método cuantitativo para medir la sensibilidad corneal con una serie de pelos de diferente grosor y longitud que se van contraponiendo a la superficie corneal. El método no tuvo aceptación por sus múltiples inconvenientes , pero se ha usado el mismo principio en dispositivos muy prácticos descritos por Franceschetti y Boberg-Ans y posteriormente modificado por Cochet y Bonnet (1961).

El queratoestesiómetro de Cochet y Bonnet es un fino instrumento que consiste de una fibra de nylon calibrada cuya superficie de sección es de  $0.0113 \text{ mm}^2$ . (Diámetro de 0.12 mm.) es uniforme y posee propiedades físicas constantes. Esta fibra está adaptada en un mango plástico y posee un dispositivo que permite variar su exteriorización de 5 a 60 mm. pudiéndose leer en la pared lateral la longitud exteriorizada, que se corresponde con un valor expresado en mg/s ó  $\text{gm}/\text{mm}^2$  según la Tabla 1.