# GUIA DE PROCEDIMIENTO DEL USO DE LA LAMPARA DE HENDIDURA

**DESCRIPCION**
Permite al médico oftalmólogo examinar tanto el segmento anterior (párpados, conjuntiva, película lagrimal, córnea, cámara anterior, ángulo camerular, iris, pupila y cristalino), como el segmento posterior (nervio óptico, retina, mácula y vítreo) y hacer un diagnóstico de la patología que afecta al paciente.

**PERSONA RESPONSABLE**
Médico oftalmólogo.

**INDICACIONES**
Todo paciente que acude para una consulta al Servicio de Emergencia del Instituto de Oftalmología.
Excepciones: Personas que no colaboran: niños pequeños, pacientes postrados, pacientes especiales: Sd. Down, autistas, personas con alteraciones psiquiátricas, etc.

**EQUIPO**
Lámpara de hendidura.

**DESCRIPCIÓN DE LA LAMPARA DE HENDIDURA**:
Consiste en tres partes principales:
1) El brazo óptico que alberga los oculares y los elementos de magnificación.
2) El brazo de iluminación que contiene la fuente de iluminación y sus controles.
3) El marco de posicionamiento del paciente.

Estas partes están conectadas a una base que tiene un comando que el examinador usa para mover el brazo óptico y el de iluminación. La unidad entera es alimentada por un transformador ubicado en una plataforma de soporte.

A) Dispositivo de iluminación:
Presenta las siguientes características:
a) Se mueve libremente ante el microscopio sin que se alteren las condiciones de observación
b) Se alimenta de una fuente de energía eléctrica que puede variar a 5, 6, 7.5 voltios lo que traduce en un aumento de la intensidad de la luz, respectivamente.
c) Mediante un diafragma modificable aumenta o disminuye el tamaño de la hendidura (0.2 a 8 mm de largo y de 0 a 20 mm de ancho).
d) Posibilita modificar el ángulo de incidencia de la luz.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA

e) Permite modificar el ángulo de inclinación.
f) A través de filtros azul cobalto o verde (aneritra) modifica el color de la luz y disminuye su intensidad en un 10% con un filtro gris.
g) Facilita la utilización de 2 tipos de espejos: grande en forma de raqueta y uno pequeño de forma rectangular.

B) Biomicroscopio:
a) Binocular con observación de 130°. Permite la estereopsis.
b) Oculares: pueden ser corregidos de acuerdo a la refracción del observador hasta 8 dioptrías positivas y negativas. Posee 2 juegos de oculares: 10X y 16X.
c) Variantes del aumento de la imagen.
Tanto el sistema de iluminación como el biomicroscopio se desplazan independientemente.

## TÉCNICA DE ILUMINACIÓN PARA EL EXAMEN

Se debe conocer todas las posibilidades de iluminación que brinda la lámpara de hendidura lo que facilitará la observación de las lesiones y por ende el diagnóstico correcto de la mismas.

1) ILUMINACIÓN DIRECTA: Es aquella en la cual el microscopio es enfocado directamente en el sitio de incidencia de la luz sobre la estructura ocular que se quiere observar.
Puede ser: a) Difusa
b) Focal
a) Difusa: Se debe abrir la hendidura al máximo y colocar intensidad de luz baja. Ofrece una idea general de la patología a observar y es útil en los cambios topográficos groseros del segmento anterior.
b) Focal: Presenta tres formas:
i) Corte óptico: Permite el corte óptico biomicroscópico de la conjuntiva, córnea, cámara anterior, iris, cristalino, vítreo y retina. Para cada una de estas estructuras se requiere una técnica diferente.
Sobre la conjuntiva y la córnea se requiere:
- Intensidad de luz media.
- Disminuir el espesor de la hendidura al máximo posible.
- Movilizar el ángulo de iluminación de acuerdo con la estructura a observar.
- Aumentar o disminuir el aumento del biomicroscopio en relación a la patología a observar.

ii) Iluminación puntual:
Para la observación del fenómeno de Tyndal en cámara anterior.
- Hipervoltar la lámpara.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA

- Utilizar la hendidura puntiforme de 0.2 mm.
- Colocar el brazo de iluminación en forma oblicua entre 45° y 60°
- Enfocar con el microscopio entre la cristaloides anterior y el endotelio corneal.

iii) Reflexión especular:

Permite el análisis de todas las superficies reflectantes del ojo. Por ejemplo: epitelio y endotelio corneal, seudoexfoliación capsular, opacificaciones de las cristaloides posterior.

Utiliza las superficies como espejos para lo cual es necesario que el ángulo de incidencia de la luz sobre la superficie refractante, sea igual al ángulo de reflexión de dicha superficie. Para lograr esto, en la lámpara de hendidura es necesario angular la luz aproximadamente a 60° y lateralizar el biomicroscopio de modo tal, que el eje del rayo reflejado sea paralelo al eje visual del observador.

2) ILUMINACIÓN INDIRECTA

a) Focal

Enfoca el microscopio en un área adyacente al foco de iluminación focal.

Permite observar estructuras oscuras en un medio de contraste. Por ejemplo: cuerpo extraño intracristaliniano. En el segmento posterior permite ver alteraciones del epitelio pigmentario.

b) Dispersión escleral

Colocar el foco de luz en el limbo esclerocorneal y el foco del biomicroscopio sobre la superficie corneal. La luz es absorbida y conducida por el tejido corneal ya que este método depende de la dispersión o propagación de la luz en un ntejido trasnsparente. Se le utiliza en heridas, depósitos parenquimatosos, opacidades estromales, etc., pueden verse ya que obstruyen el paso de la luz.

c) Retroiluminación: Es la observación de estructuras normales y patológicas mediante la luz reflejada en tejidos situados más posteriormente.

i) Directa: Se produce cuando el eje del observador es paralelo al rayo de luz reflejado proveniente de estructuras profundas. Es útil en casos en los cuales se observan estructuras que obstruyen la reflexión de la luz, ya que ésta provoca un halo brillante que rodea toda la opacidad.

ii) Indirecta: El eje de observación no es paralela al eje de la luz reflejada. A diferencia de la retroiluminación directa el halo no rodea la opacidad sino que es excéntrica.

-Córnea: Permite ver la observación del edema epitelial, de vacuolas, de precipitados posteriores, de vasos sanguíneos.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
Dirección Ejecutiva de Investigación

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA

- Cristalino: Permite la observación de alteraciones capsulares, subcapsulares y opacidades lenticulares.
- Iris. Permite ver atrofias y defectos pigmentarios.

**PROCEDIMIENTO**

- Se prende la lámpara de hendidura y se acomoda los oculares, se verifica la luz.
- Se acomoda la lámpara de hendidura al tamaño del paciente.
- El paciente coloca la cara sobre el marco de posicionamiento de la lámpara de hendidura. Coloca la frente y el mentón sobre el apoyo respectivo.
- Se realiza el examen respectivo, con las técnicas descritas anteriormente, según sea necesario para llegar a un diagnóstico más certero cuando sea posible.
- Se apaga la lámpara de hendidura y se retira la cara del paciente.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA