

## Resolución Directoral

Lima, ..... 25 de ..... Abril ..... del 2022

Vistos: El Documento N° 014-2022-LLH-DADT, la Nota Informativa N° 111-2022-DADT/DEAEO-INO, el Informe N° 049-2022-UO-OEPE/INO y la Nota Informativa N° 055-2022-OEPE/INO, y;

### CONSIDERANDO:

Que, la Ley General de Salud, Ley N° 26842, establece en los artículos I y II de su Título Preliminar que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, que la protección de la salud es de interés público y que, por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, en el artículo 1° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología aprobado, mediante Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA, modificado por la Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA, se establece que el Instituto Nacional de Oftalmología es un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, responsable del desarrollo de la investigación científica e innovación de la metodología, tecnología y normas, para su difusión y aprendizaje por los profesionales y técnicos del Sector Salud, así como en la asistencia altamente especializada; tiene entre sus principales funciones innovar permanentemente las normas, métodos y técnicas, así como, mantener la eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados de salud en el campo de la oftalmología;

Que, el artículo 23° del Reglamento descrito con anterioridad, señala que la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología es el órgano encargado de brindar la innovación, actualización, difusión y aplicación de los conocimientos, métodos y técnicas de la atención especializada en oftalmología y sus principales patologías; causas primordiales de los daños oftalmológicos y sus secuelas en nuestra población;

Que, asimismo, el b) del artículo 31° del referido Reglamento, establece que el Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, propone y participa en la actualización y perfeccionamiento de las guías y protocolos de trabajo asistencial en el ámbito de su competencia;

Que, posterior a ello, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, de fecha 11 de julio de 2021, se aprobó el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", el cual señala en su numeral 6.1.3 que la guía técnica es el documento normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias;

Que, por otro lado, mediante Resolución Directoral N° 169-2021-INO-D, se aprobó el Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2022 del Instituto Nacional de Oftalmología "Dr. Francisco Contreras Campos", el mismo que se encuentra articulado con el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2019 – 2024 del Ministerio de Salud, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 621-2021/MINSA; teniendo como misión "Mejorar la calidad de vida de la población desarrollando investigación e innovación tecnológica, docencia y atención oftalmológica de la patología de mayor complejidad, proponiendo normas a la autoridad nacional de salud"; asimismo, estableciéndose en dicho plan, como funciones generales, la de mantener eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados en el campo de la Oftalmología;

Que, en ese sentido, mediante Nota Informativa N° 111-2022-DADT/DEAEO-INO, de fecha 08 de marzo de 2022, el Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, en atención al Documento N° 014-2022-LLH-DADT, remitió a la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología, la propuesta de Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial de Paquimetría Corneal" del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos";

Que, al respecto, mediante Nota Informativa N° 055-2022-OEPE/INO, de fecha 24 de marzo de 2022, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, en atención al Informe N° 049-2022-UO-OEPE/INO, remitió a la Dirección General, su opinión favorable a la referida Guía Técnica, a fin de continuar con el trámite de aprobación correspondiente;

Que, la mencionada guía técnica, tiene como objetivo general estandarizar los procedimientos técnicos-asistenciales y administrativos del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes del Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de Oftalmología – INO "Dr. Francisco Contreras Campos";

Que, estando a lo expuesto, corresponde aprobar la Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial de Paquimetría Corneal" del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos";

Contando con la visación del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y de conformidad con la facultad conferida en el artículo 6° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado por Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA, modificado por Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA.

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.- APROBAR** la Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial de Paquimetría Corneal" del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos", la cual consta de dieciocho (18) folios, los mismos que forman parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2°.- AUTORIZAR** al responsable del Portal de Transparencia la publicación de la presente Resolución en el Portal Web del Instituto Nacional de Oftalmología "Dr. Francisco Contreras Campos". [www.ino.gob.pe](http://www.ino.gob.pe).

Regístrese y comuníquese,

PERÚ Ministerio de Salud INO  
DRA. MALENA TORRES FERNANDEZ  
DIRECTORA GENERAL (C)  
CMP. 27820 R.N.E. 14988



PERÚ

Ministerio  
de Salud

**INO**

INSTITUTO  
NACIONAL DE  
OFTALMOLOGÍA

*“Dr. Francisco Contreras Campos”*

**Departamento de Atención Especializada en  
Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento**

**Guía Técnica:**

**Guía de Procedimiento Asistencial  
de Paquimetría Corneal del Instituto  
Nacional de Oftalmología-INO  
“Dr. Francisco Contreras Campos”**

LIMA – PERÚ

2022

**Malena Tomihama Fernández**

Médico Oftalmólogo

Directora General del Instituto Nacional de Oftalmología

**Betty Arakaki Miyahira**

Médico Oftalmólogo

Directora Adjunta

**Emerson Mantilla Tirado**

Médico Oftalmólogo

Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología

**Ricardo Ulloa Vereau**

Médico Oftalmólogo

Jefe del Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento

**Elaboración:**

**Lena Digna Li Hoyos**

Médico Oftalmólogo

Servicio de Apoyo al Diagnóstico por Imágenes

**Colaboradores:**

**Pedro Minami Yoshiyama**

Médico Oftalmólogo

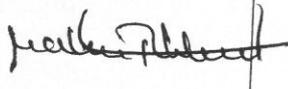
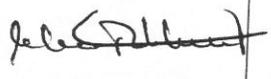
Jefe del Departamento de Atención Especializada en Enfermedades Externas, Córnea y Cirugía Refractiva

**Jenny Villanueva Cusihualpa**

Licenciada en Tecnología Médica en Optometría

Servicio de Apoyo al Diagnóstico por Imágenes

GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE PAQUIMETRÍA CORNEAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA - INO "DR. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS"

	Nombres y Apellidos	Órgano/Unidad Orgánica	Firma
Elaborado por:	<b>Lena Digna Li Hoyos</b> Médico Oftalmólogo	Servicio de Apoyo al Diagnóstico por Imágenes	
Revisado por:	<b>Malena Tomihama Fernández</b> Médico Oftalmólogo Directora Ejecutiva	Dirección General	
	<b>Bety Arakaki Miyahira</b> Médico Oftalmólogo Directora Adjunta		
	<b>Alfonso Santiago Siguyayro Loli</b> Contador Público Colegiado Director Ejecutivo	Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico	
Aprobado por:	<b>Malena Tomihama Fernández</b> Médico Oftalmólogo Directora Ejecutiva	Dirección General	

**I. FINALIDAD**

Contribuir a mejorar la calidad y oportunidad de las prestaciones de salud a los pacientes que solicitan procedimientos asistenciales de paquimetría corneal en el Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos".

**II. OBJETIVOS**

**2.1 Objetivo General:**

Estandarizar los procedimientos técnico-asistenciales y administrativos del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes del Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos".

**2.2 Objetivos Específicos:**

- Establecer los criterios técnico-asistenciales y administrativos de una orden de paquimetría corneal, estableciendo de manera ordenada y sistemática las actividades que se realizan para su desarrollo.
- Garantizar la práctica segura de los procedimientos, minimizando los riesgos para los pacientes y trabajadores en el Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes.
- Servir de guía para los funcionarios, directivos, médicos oftalmólogos y personal involucrado en la ejecución de las actividades para el procedimiento de paquimetría corneal.

**III. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El presente documento es de alcance y cumplimiento de los médicos oftalmólogos y personal involucrado que realizan sus labores en el Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes del Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos"

**IV. CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR**

- |     |                                     |                                 |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------|
| 4.1 | Nombre común:                       | Paquimetría corneal             |
| 4.2 | Nombre según catálogo:              | Paquimetría corneal ultrasónica |
| 4.3 | Código según catálogo (código CPT): | 92138                           |

**V. CONSIDERACIONES GENERALES**

**5.1 CONCEPTOS BÁSICOS**

- **Atención médica:** conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud.
- **Bioseguridad:** es el conjunto de normas y procedimientos destinados al control de los riesgos biológicos generados durante el proceso de atención de un paciente.
- **Confidencialidad:** es la garantía que la información de los pacientes será protegida para que sea conocida solo por los usuarios autorizados. Dicha garantía se lleva a cabo por medio de un grupo de reglas, que limitan el acceso de esa información.
- **Córnea:** estructura transparente externa que cubre el iris, la pupila y la cámara anterior del ojo, su grosor es medido a través del procedimiento de la paquimetría corneal y sus rangos normales varían entre 540 a 560 micras en el centro y 700 a 900 micras en el limbo. La cara anterior de la córnea tiene una forma esférica, con un radio de curvatura central promedio de 7.8 mm, que suponen 49.50 D y la

- superficie posterior presenta un radio de curvatura promedio de 6.7 mm lo que genera un poder negativo de - 6.00 D resultando un poder refractivo total de 43.50 D.
- **Current Procedural Terminology (CPT):** lista de términos descriptivos y códigos de identificación para informar de manera estandarizada los procedimientos realizados por los profesionales de la salud, proporcionando un lenguaje uniforme para la descripción precisa de los servicios médicos y quirúrgicos.
  - **Departamento de Emergencia:** es la unidad orgánica o funcional en hospitales e Institutos, encargada de brindar atención médico-quirúrgica de emergencia en forma oportuna y permanente durante las 24 horas del día a todas las personas cuya vida y/o salud se encuentre en situación de emergencia. De acuerdo a su nivel de complejidad puede resolver diferentes categorías de daños.
  - **Dispositivo médico:** cualquier instrumento, aparato, implemento, máquina, reactivo o calibrador in vitro, material u otro artículo similar o relacionado, previsto por el fabricante para ser empleado en seres humanos, solo o en combinación.
  - **Glaucoma:** grupo de enfermedades de los ojos que tienen como condición final común una neuropatía óptica, que se caracteriza por la pérdida progresiva de las fibras nerviosas de la retina y cambios en el aspecto del nervio óptico, lo que ocurre como resultado de la acumulación de líquido en el globo ocular y consecuente aumento de la presión intraocular (PIO). Representa un problema de salud pública y constituye una de las principales causas de ceguera en el mundo.
  - **Hospitalización:** servicio de internamiento de pacientes para su diagnóstico, tratamiento o rehabilitación, así como, para cuidados paliativos.
  - **Interconsulta:** procedimiento que permite la participación de otro profesional de la salud en la atención del paciente, a solicitud del médico tratante.
  - **Microscopía especular:** es una técnica óptica descrita por Vogt en 1920, que no solo permite evaluar las características endoteliales in vivo, sino que además aporta información sobre la paquimetría corneal, a través de la proyección de un haz de luz en forma de hendidura se puede cuantificar la distancia entre el rayo reflejado por la cara anterior y posterior de la córnea, dando lugar al grosor corneal.
  - **Paciente:** todo aquel usuario beneficiario directo de la atención médica.
  - **Personal de atención en el Servicio de diagnóstico por imágenes:** es aquel personal que participa de la atención o puede estar en el lugar de trabajo o de procedimientos, esto incluye al médico oftalmólogo, tecnólogo médico en optometría, asistentes como enfermero/a, técnico/a en enfermería, médicos residentes, incluso otras personas que no participan directamente de la atención del paciente, como el personal administrativo y de limpieza.
  - **Presión intraocular:** es la presión de fluido que ejercen los líquidos intraoculares contra la pared del ojo la cual es necesaria para que este órgano se mantenga distendido, el rango de presión ocular normal es de 11 a 21 mm Hg y puede medirse fácilmente con ayuda de un dispositivo que se llama tonómetro. Su medida es fundamental en el diagnóstico, pronóstico y seguimiento del glaucoma o la

hipertensión ocular. El grosor de la córnea puede afectar las mediciones, se ha estimado que cada 40 micras de reducción sobre la paquimetría corneal media, existe 1.71 veces más riesgo de desarrollar glaucoma de ángulo abierto (Gordon y cols., 2002).

- **Procedimiento médico o Procedimiento sanitario:** prestación de salud que se otorga de manera individual a la población usuaria con fines preventivos, diagnósticos y/o terapéuticos, la cual es realizada por el profesional asistencial de los establecimientos de salud.
- **Riesgo:** es la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, al ambiente y/o equipos.
- **Servicios médicos de apoyo:** son unidades productoras de servicios de salud que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento, que brindan servicios complementarios o auxiliares de la atención médica y tienen por finalidad coadyuvar en el diagnóstico y tratamiento de los problemas clínicos.
- **Topografía corneal:** es un examen de ayuda al diagnóstico de no contacto, el cual realiza mapas paquimétricos corneales que se traduce en mapas de código de colores, mostrando el área completa de la córnea de limbo a limbo. Se realiza mediante un aparato llamado topógrafo corneal.

## 5.2 DEFINICIONES OPERATIVAS

### 5.2.1 PAQUIMETRÍA CORNEAL

- Se denomina paquimetría corneal a la técnica de medición del espesor total de la córnea, desde el epitelio hasta endotelio y en cualquier localización de la superficie corneal; asimismo, es una técnica realizada "in vivo". El valor normal del espesor de la córnea de un adulto es aproximadamente de 540 a 560 micras en el área central y de 700 a 900 micras en la periferia. No obstante, el grosor corneal puede variar de acuerdo a diferentes factores como al grupo étnico, la edad y patologías corneales.
- El procedimiento puede llevarse a cabo utilizando métodos de contacto a través del ultrasonido como la paquimetría ultrasónica corneal la cual utiliza una sonda que se coloca suavemente en la parte central y perpendicular a la córnea y las de no contacto denominados ópticos, basado en los principios ópticos de reflexión y refracción de la luz, como la paquimetría por tomografía de coherencia óptica (POCT), por topografía corneal (PTC) y por la microscopia especular (PME), siendo la paquimetría ultrasónica de contacto el método más preciso y utilizado.

### 5.2.2 PAQUIMETRÍA ULTRASÓNICA CORNEAL

Es el método para la medida del grosor corneal más utilizado a nivel mundial. Para la adquisición de la medida se utiliza una sonda ecográfica (normalmente de 20 MHz) que se coloca sobre la superficie corneal, se basa en medir el tiempo que una onda ultrasónica de 10 a 20 MHz tarda en recorrer el espesor corneal total, rebota en la cara posterior y vuelve hasta el instrumento. Para la toma de la paquimetría ultrasónica se aplica una gota de anestesia oftálmica en el ojo a evaluar un minuto previo a la toma del examen. Entre los equipos biomédicos tenemos al Paquímetro ultrasónico Tomey Handy Pachymeter SP-100®.

### 5.2.3 PAQUIMETRÍA POR TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA (POCT)

Aunque la primera aplicación en oftalmología fue para imágenes retinianas, el OCT también tiene la capacidad de proporcionar imágenes de alta resolución y mediciones del segmento anterior, incluida la profundidad de la cámara anterior, el diámetro de la córnea, el grosor del colgajo LASIK y la paquimetría. La técnica consiste en la emisión de un rayo con una longitud de onda aproximada de 840nm que es dividido en dos rayos, uno que atraviesa las diferentes estructuras anatómicas y otro que se refleja en un espejo de referencia, existe un detector capaz de analizar las diferencias entre ambos rayos reflejados que traduce la información en términos de distancia y de dispersión, por lo que el tejido se puede caracterizar con precisión micrométrica (Fujimoto y cols., 1995). Esta técnica tomográfica ha evolucionado considerablemente durante la última década pudiendo ofrecer una resolución espacial de incluso 5  $\mu$ m. Entre los equipos biomédicos tenemos al Cirrus HD OCT Modelo 5000 de Zeiss ®.

### 5.2.4 PAQUIMETRÍA POR TOPOGRAFÍA CORNEAL (PTC)

Utiliza el principio de Scheimpflug para obtener una imagen tridimensional de la córnea; éste consiste en obtener fotografías en la cual el plano focal e imagen no son paralelos; por ello el plano focal, el plano objeto y el plano imagen coinciden en un mismo punto, lo que permite obtener imágenes claras de las elevaciones anterior y posterior de la córnea. Mediante la rotación de la cámara se genera el modelo tridimensional, lo que permite obtener el valor de la paquimetría en cualquier zona de la córnea. Por lo tanto, es una técnica de no contacto en la que se obtienen imágenes de la córnea en alta resolución y el mapa paquimétrico de la cara anterior y posterior de la córnea. Entre los equipos biomédicos tenemos al Topógrafo Galilei G6 de Ziemer ®.

### 5.2.5 PAQUIMETRÍA POR MICROSCOPIA ESPECULAR (PME)

Se usa principalmente para analizar el endotelio corneal y los datos de respuesta celular, no obstante, se ha adaptado para obtener también la medida del grosor corneal. Para llevar a cabo la medida el dispositivo utiliza un haz de luz en forma de sección óptica para posteriormente analizar su reflexión tanto de la cara anterior como posterior. Calculando la distancia entre ambas reflexiones obtenemos el valor del espesor corneal. Entre los equipos biomédicos tenemos al Microscopio Especular Tomey EM-3000 ®.

### 5.3 DIFERENCIAS ENTRE LA PAQUIMETRÍA ULTRASÓNICA CORNEAL Y LA PAQUIMETRÍA ÓPTICA CORNEAL

- La paquimetría ultrasónica es considerado como el procedimiento Gold standard debido a su facilidad de uso, buena precisión, reproducibilidad alta y bajo costo con respecto a la paquimetría óptica y sigue vigente desde la década de los 80.
- La ventaja de la paquimetría ultrasónica es rápida y portátil y puede ser utilizado en el intraoperatorio, lo que no es posible con la paquimetría óptica.
- La paquimetría ultrasónica atravesará cualquier tipo de opacidad corneal, mientras que en la paquimetría óptica en los pacientes con leucoma se tendrá dificultad para medirlo.
- La curva de aprendizaje en la paquimetría óptica es más corta que en el caso de la paquimetría ultrasónica que requiere de personal calificado y con experiencia, su precisión y reproducibilidad va a depender de la fiabilidad de la medida, ésta puede llegar a variar en función a la cantidad de indentación corneal que se realice y de la perpendicularidad y colocación precisa de la sonda piezoeléctrica en el centro de la córnea.
- La paquimetría ultrasónica entraña siempre algún tipo de contacto con el ojo, por lo que existe el riesgo de daño epitelial y la posibilidad de contaminación microbiana en

la superficie corneal, mientras que la paquimetría óptica es una técnica de no contacto.

- La paquimetría ultrasónica siendo un procedimiento de contacto se deberá colocar una gota de anestésico tópico en cada ojo un minuto antes a la toma del examen, debido a que una sonda pequeña tocará la córnea, no siendo necesario en el caso de la paquimetría de no contacto.
- Entre los métodos de no contacto tenemos, por ejemplo, a la tomografía de coherencia óptica, la topografía corneal y la microscopía especular que, si bien toman la paquimetría corneal y cuyas mediciones son comparables a la paquimetría ultrasónica, estos equipos biomédicos se utilizan más como exámenes de ayuda diagnóstica de otras patologías oculares y son pocas las veces que se utilizan para la evaluación de solo el espesor corneal. La desventaja es que tienen un costo elevado.

#### **5.4 INDICACIONES DE LA PAQUIMETRÍA CORNEAL**

- Se realiza de forma sistemática en la evaluación preoperatoria y el seguimiento postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía refractiva corneal.
- La medición del grosor corneal es importante en paciente con sospecha, diagnóstico y evolución de enfermedades corneales como: en las distrofias corneales (distrofia endotelial de Fuchs), ectasias corneales primarias y secundarias, disfunción endotelial como en el edema corneal pre y postqueratoplastía (Chang y cols., 2010) o el producido por uso de lentes de contacto (Martín y cols., 2007), entre otros.
- Es una herramienta útil y de gran utilidad clínica para la valoración de la presión intraocular en pacientes con glaucoma crónico, la cual su verdadero valor debe adaptarse en función al espesor corneal.

#### **5.5 PREPARACIÓN PARA LA PAQUIMETRÍA CORNEAL**

- A los pacientes usuarios de lentes de contacto (LC) se les indica suspender su uso con 8 días de anterioridad si son lentes de contacto duros o gas permeable y de 5 días si son lentes blandos, deberán acudir a la cita programada sin ellos.
- Evitar realizar otras pruebas previas al examen que requieran manipulación del globo ocular como la gonioscopia o la UBM donde existe indentación ocular o una ecografía que requiere de la aplicación de gel en el ojo, todas ellas pueden alterar los resultados de la paquimetría corneal.
- Aparte de estas observaciones la paquimetría corneal no necesita ninguna preparación especial.

#### **5.6 CONTRAINDICACIONES**

- Ninguna

#### **5.7 LIMPIEZA Y ANTISEPSIA DEL EQUIPO DE PAQUIMETRÍA CORNEAL**

Se deben seguir las normas básicas y los principios necesarios de los procesos de limpieza y desinfección de áreas, superficies, equipos e insumos biomédicos según normatividad vigente (RM 193-2020/MINSA – Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por el COVID-19 en el Perú). Insistir en las medidas de desinfección de la mentonera, apoya frente y sujetador de manos, palancas de mando y pulsadores en los equipos de paquimetría óptica antes y después de cada atención.

En la paquimetría ultrasónica corneal la desinfección de la sonda debe tener una exhaustiva limpieza y desinfección al igual que la mesa accesorio antes y después de cada atención, con soluciones antisépticas recomendadas y utilizando guantes descartables.

Debe tenerse en cuenta que no todas las soluciones de limpieza son compatibles con los equipos biomédicos, por lo tanto, se recomienda consultar los manuales de mantenimiento y limpieza de cada dispositivo, que contienen información sobre qué

productos se pueden utilizar para garantizar la seguridad del paciente sin dañar el equipo.

La limpieza y desinfección de los equipos biomédicos deben ser efectivas para cualquier patógeno transmisible incluido el virus del COVID-19 (SARS-CoV-2), el cual puede ser logrado por los siguientes productos:

- Basado en peróxido de hidrógeno concentrado a un máximo de 0.5%.
- Basado en hipoclorito de sodio como solución de Dakin-Carrel (solución de hipoclorito de sodio activo al 0,5%).
- Basado en amonio cuaternario (QUAT), teniendo cuidado de que la concentración total para el uso debe ser inferior a 0.8%.
- Basado en alcohol o alcohol y amoníaco cuaternario (QUAT), el contenido de alcohol no puede exceder del 70%.

## 5.8 REQUERIMIENTOS BÁSICOS

### Personal:

- Médico Oftalmólogo capacitado en paquimetría corneal
- Tecnólogo Médico en Optometría capacitado en paquimetría corneal
- Personal de apoyo: Licenciado/a en enfermería y/o Técnico/a en enfermería
- Personal de apoyo administrativo
- Personal de limpieza

### Equipos biomédicos:

- Equipo de paquimetría corneal ultrasónica
- Equipo de paquimetría corneal óptica

### Productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios

- Anestésico oftálmico (proximetacaína 0.5%, proparacaína, tetracaína)
- Alcohol polivinílico solución oftálmica al 1.4%
- Alcohol al 70%
- Alcohol isopropílico
- Amonio cuaternario o clorhexidina
- Torunda de algodón
- Gasa
- Riñoneras
- Guantes descartables
- Mascarilla N95
- Mandilón descartable
- Depósito con bolsa roja para residuos biocontaminados
- Depósito con bolsa negra para residuos comunes

### Mobiliario clínico:

- Silla ergonómica para el operador
- Silla o banca regulable para el paciente
- Mesa auxiliar

### Mobiliario no clínico:

- Mobiliario adecuado para la instalación del equipo y sus respectivos accesorios (monitor, tablero de control, CPU, impresora y estabilizador de corriente eléctrica) en el caso de paquimetría óptica.
- Mobiliario adecuado para el registro y recepción de pacientes

### Formatos y otros:

- Formatos de solicitud de paquimetría corneal
- Útiles de escritorio (papel bond A4, bolígrafo, lápiz, clips, grapas, etc.)

- Tóner para impresión de los informes
- Formato para informar los resultados de la paquimetría corneal
- Tinta para sello
- Sellos

### 5.9 PRÁCTICA ERGONÓMICA EN PAQUIMETRÍA CORNEAL

Estrategias para minimizar el riesgo de los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, incluyendo el manejo adecuado de la carga de trabajo. Es importante para el personal que realiza la paquimetría corneal su postura y entorno de trabajo mientras realiza el procedimiento. Así, se debe tener en cuenta los siguientes parámetros de ergonomía:

- En el caso de la paquimetría ultrasónica, si el paciente está sentado en una silla con respaldar, el operador generalmente realiza el procedimiento en posición de pie, si el paciente está ubicado en una camilla, el especialista operador requerirá de una silla ergonómica con respaldar dorsolumbar y de altura ajustable, la mesa accesoria del paquímetro debe ser de altura adecuada y de fácil alcance.
- En el caso de la paquimetría óptica es necesario una silla ergonómica con respaldar dorsolumbar y de altura ajustable para el operador, un banco de altura ajustable para el paciente y la mueblería del equipo de la paquimetría de altura adecuada que permita colocar los pies planos al piso por debajo de ella (no balanceados sobre la base de la máquina) y en ángulo de 90° pierna - rodilla.
- Evitar llevar a cabo repetidamente el mismo tipo de examen y tomar cortos pero frecuentes descansos entre examen y examen.
- Los ambientes de trabajo deben estar ventilados con temperatura ambiente, incluyendo aire acondicionado a un nivel confortable para el personal y adecuado para un buen cuidado de los equipos.

### 5.10 GUÍA SOBRE LOS TIEMPOS PARA UN EXAMEN DE PAQUIMETRÍA CORNEAL

En el contexto de la toma del tiempo asignado para el procedimiento de una paquimetría corneal, está definido como la suma de:

- Evaluación de la solicitud de la paquimetría corneal.
- Explicación del procedimiento al paciente.
- Revisión de la Historia Clínica.
- Ingreso de los datos del paciente al equipo de paquimetría.
- Toma de la paquimetría corneal.
- Interpretación y reporte de la paquimetría corneal.
- Firma y sello del reporte por el especialista operador.
- Colocación del informe a la H.C. del paciente.
- Archivo de imágenes.
- Entrega del FUA firmado al paciente si fuera el caso.
- Retiro del paciente.

El tiempo para los exámenes de la paquimetría corneal también variará dependiendo de la pericia del especialista operador además de la condición y colaboración del paciente. El médico especialista tiene una responsabilidad profesional para asegurar que el tiempo asignado para un examen sea suficiente para permitir llevarlo a cabo competentemente, asimismo, en el actual contexto de pandemia por COVID-19 el tiempo se ve incrementado por el refuerzo de las medidas de bioseguridad.

## VI CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.1 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

El Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes del Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento del Instituto Nacional de

- Oftalmología -INO "Dr. Francisco Contreras Campos", es el responsable de que este procedimiento se lleve a cabo de una manera oportuna y de calidad.
- En la ejecución del procedimiento se efectuará las coordinaciones necesarias con los diferentes departamentos para lograr la adecuada y oportuna evaluación médica que se requiera para el examen de una paquimetría corneal.
  - La orden para un procedimiento de paquimetría corneal (Anexo 1) debe ser pertinente y basado en Guías de prácticas clínicas o Protocolos de atención médico quirúrgico y de emergencias oculares. El médico tratante, deberá solicitar en forma clara el examen que necesita, motivo de la solicitud, observaciones si las hubiera, su firma y sello.
  - Exámenes de paquimetría corneal solicitados por el médico tratante con prioridad por tratarse de una patología considerada como urgencia menor según las Guías de prácticas clínicas, el paciente deberá acercarse primero al módulo del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes para que se le otorgue una cita dentro de la semana (según disponibilidad del Servicio).
  - Se priorizará en el orden de atención a discapacitados, ancianos y embarazadas.
  - De tratarse de una orden de paquimetría corneal ultrasónica que requiera la aplicación de anestesia general, como es el caso de niños o personas con alguna discapacidad para el examen, el personal del servicio solicitante hará la programación del caso, incluida la cita previa con el médico anestesiólogo. Esta programación se hará siempre en coordinación con el Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes.
  - El informe del estudio de la paquimetría corneal realizada será colocado en la Historia Clínica del paciente citado y se entregará al Servicio de Archivo de Historias Clínicas en un plazo no mayor a 48 horas.
  - En el caso de pacientes de otras Instituciones públicas, como es el caso de los pacientes referidos por el Seguro Integral de Salud (SIS), los resultados serán enviados a la oficina de la Unidad Funcional de Seguros, Referencia y Contrarreferencia (UFSRCR) para su registro y entrega correspondiente. Los resultados de los exámenes solicitados por instituciones privadas serán entregados por el personal de apoyo administrativo del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes en un plazo no mayor a 48 horas.
  - Todos los informes de los estudios realizados contarán con un resguardo electrónico, además de un registro estadístico del número de atenciones.
  - Tener presente que se debe garantizar los derechos de privacidad y confidencialidad del paciente durante su proceso de atención.
  - El jefe o encargado del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes, coordinará el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y velará por que se mantenga el nivel de insumos necesarios, gestionando los pedidos con la debida anticipación, considerando el periodo de aprovisionamiento en coordinación con la Jefatura del Departamento y la Oficina de Logística.

## 6.2 PROCEDIMIENTO: (Anexo 2 y 3)

### 6.2.1 ACTIVIDADES PREVIAS A LA PAQUIMETRÍA CORNEAL

- Paciente continuador de la Institución que tiene una orden de paquimetría corneal emitida por su médico tratante deberá acudir al Servicio de Admisión con la orden del examen y su documento de identidad (DNI) para efectuar los trámites correspondientes, allí se le otorgará una fecha de cita de acuerdo a la disponibilidad en el rol de programación, un familiar u apoderado podrá tramitarlo en caso de imposibilidad del titular.
- De tratarse de un paciente continuador que pertenece al Seguro Integral de Salud (SIS), acudirá al Módulo SIS con su DNI y la orden de examen de paquimetría corneal

emitida por su médico tratante para solicitar una cita en el Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes. El día de su atención el paciente con su orden de cita programada deberá acercarse previamente al Módulo SIS para recabar el Formato Único de Atención – FUA y poder dirigirse al Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes donde será atendido. El paciente al terminar su atención solicitará el FUA firmado y sellado por el profesional operador que realizó el procedimiento para entregarlo nuevamente al Módulo SIS y solicitar una nueva cita con su médico tratante.

- De tratarse de una orden de examen con prioridad, el paciente deberá acercarse primero al módulo del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes para que se le otorgue una cita dentro de la semana (según disponibilidad del Servicio), la orden de solicitud será sellada para que el paciente acuda al Servicio de Admisión o al Módulo del SIS según corresponda.
- Paciente referido de cualquier dependencia externa del INO (establecimiento de salud del MINSA y otras IAFAS), deberá venir con una orden del examen emitida por su médico tratante, en el caso de pacientes del MINSA que pertenecen al Seguro Integral de Salud deberán traer su hoja de referencia y se acercarán al Módulo del SIS para la elaboración de su FUA y se le asigne una fecha para su cita. Los pacientes no SIS y de otras IAFAS deben acercarse a caja de facturación con su orden de solicitud del examen para efectuar el pago correspondiente y obtener la fecha de la cita solicitada.
- En el día de la cita, el paciente deberá acudir 30 minutos antes de la hora programada portando su DNI, además de la orden de solicitud del médico tratante, la cita programada y su FUA en caso de ser paciente SIS, los cuales deberán ser entregados en la admisión del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes.
- El personal de apoyo encargado de la admisión (Licenciado/a en enfermería y/o Técnico/a en enfermería) saludará amablemente al paciente y a su acompañante de requerirlo, verificará los nombres y apellidos del paciente confrontándolo con su DNI, la orden médica firmada y sellada por su médico tratante, si el paciente es del Seguro Integral de Salud SIS entregará además su FUA previamente gestionada en el Módulo SIS, en caso no serlo dejará su orden médica adosada a su boleta de pago, luego esperará en la Sala de espera hasta ser llamado para su atención, el paciente de no encontrarse presente al momento del llamado perderá su turno.
- Se llamará al paciente por su nombre y apellido para su atención según el orden programado, ingresará cumpliendo el protocolo de bioseguridad establecido para proceder a ingresar. Solo ingresará con acompañante cuando exista discapacidad por motivos de dependencia física, psíquica o social o menores de 15 años.

#### 6.2.2 PROCEDIMIENTO DE LA PAQUIMETRÍA CORNEAL

- Es el Médico oftalmólogo o el Tecnólogo médico en optometría capacitado en paquimetría corneal el encargado de realizar este procedimiento.
- Constatará que el paciente esté en condiciones que permita su colaboración para la toma del examen, explicará al paciente el tipo de procedimiento a realizar y las pautas a seguir.
- Constatará previo al examen si el paciente es usuario de lente de contacto, si ha venido sin ellos y si ha dejado de usarlos el tiempo indicado para el procedimiento

(se indica suspender su uso con 8 días de anterioridad si son lentes de contacto duros o gas permeable y de 5 días si son lentes blandos).

- Paquimetría Ultrasónica corneal:  
Técnica de contacto, el examen puede realizarse con el paciente en posición supina, recostado en la camilla de forma cómoda o sentado en una silla mirando hacia el infinito, se coloca una gota de anestésico oftálmico en cada ojo un minuto previo a la toma del examen, la sonda de US se coloca suavemente en la parte central y perpendicular a la córnea central bien sujeta por el operador a mano alzada, éste no debe comprimir la córnea y deberá constatar una buena alineación con el eje óptico.
- Paquimetría óptica:  
En la técnica de no contacto, el examen se realiza con el paciente sentado de forma cómoda frente al equipo, acomoda la cara en la mentonera y apoya frente, sus manos en el sujetador de la mesa y su mirada fija al punto de luz de los visores del equipo. El paciente debe mantener una adecuada fijación sobre el objetivo y el equipo debe de estar adecuadamente alineado y enfocado (la falta de alineación inducirá a errores), indicar al paciente a mantenerse sin movimiento hasta que la máquina haga el barrido. Es recomendable que el paciente parpadee varias veces antes de la toma del examen para humedecer la superficie ocular y mejorar el brillo corneal, en ciertos casos se observa que el paciente tiene alteración de la lubricación ocular dificultando la toma del examen, por lo que es necesario aplicar una gota de Alcohol polivinílico al 1.4% en cada ojo.
- Al término de la toma de la paquimetría corneal, el especialista operador procederá a la selección de los resultados obtenidos para evaluar su calidad y selección antes de pedir al paciente su retiro del Servicio, entregándole además el FUA firmado en el caso que fuera paciente del SIS.
- Luego procederá a la interpretación y elaboración del informe del examen, finalizando con firma y sello en el documento.
- El informe firmado y sellado se colocará en la Historia Clínica del paciente, la cual queda lista para la consulta con su médico tratante.
- Terminado el procedimiento el especialista operador o el personal de apoyo (técnico/a en enfermería), procederá a realizar la limpieza y desinfección del equipo biomédico, así como la banca del paciente y mesa de trabajo con desinfectantes especificados para estas funciones, dejándolos aptos para la atención del siguiente paciente.
- Al término de todos los procedimientos del día, se hará el registro del número de pacientes atendidos en la base de datos de estadística de la Institución.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Antes del inicio del turno de trabajo, el especialista operador deberá verificar y asegurar el correcto funcionamiento y disponibilidad del equipo biomédico además de los materiales e insumos requeridos para el procedimiento de la paquimetría corneal.
2. El personal del Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes deberá cumplir en todo momento, las normas de bioseguridad y seguridad tanto para el paciente como para el personal sanitario y más aún en el contexto de la pandemia COVID-19, una de las principales medidas para evitar el contagio es mantener la distancia social

de seguridad y el buen uso del equipo de protección personal (EPP) durante toda la actividad (mascarilla N95, lentes y/o careta de protección, gorro, mandilón y guantes).

3. Se recomienda a los médicos oftalmólogos tratantes que, al solicitar una orden de paquimetría corneal, éste debe ser pertinente y basado en Guías de prácticas clínicas o Protocolos de atención médico quirúrgico y de emergencias oculares y en base a ello definir la prioridad del examen, evitando así recargar el Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes.
4. Se debe recomendar a los pacientes acudir a la cita con el cabello recogido, sin maquillaje, ni otros aditamentos (por ejemplo: celular, joyas, bolsos, maletas, etc.).
5. En caso de que el paciente se encuentre insatisfecho o lo manifieste, se ayudará a resolver su insatisfacción y/o se solicitará apoyo a la oficina de Gestión de la Calidad de la institución.

#### VIII. ANEXOS

- Anexo 01: Formato Estandarizado de Órdenes para Procedimientos Médicos del Catálogo de Procedimientos Médicos y Sanitarios
- Anexo 02: Flujograma del procedimiento
- Anexo 03: Descripción del procedimiento

#### IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Astrid K. E. Bauman Rivera, Grado de Concordancia entre las Pruebas de Medición del Grosor Corneal Central de Tres Métodos Ópticos con la Paquimetría Ultrasónica Instituto Nacional de Oftalmología 2019, Trabajo de Investigación para optar el Título de Segunda Especialidad en Oftalmología, Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú 2019.
- Bayhan HA, Aslan Bayhan S, Can I. Comparison of central corneal thickness measurements with three new optical devices and a standard ultrasonic pachymeter. *Int J Ophthalmol.* 2014; 7(2):302-8.
- Çevik SG, Duman R, Çevik MT, Kivanç SA, Akova-Budak B, Perente I, et al. Comparison of central corneal thickness estimated by an ultrasonic pachymeter and non-contact specular microscopy. *Arq Bras Oftalmol.* 2016; 79(5).
- Costeo Estándar - UPS: Diagnóstico por Imágenes, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, INO-2014, para Tarifario Institucional del INO con Resolución Directoral N° 053-2015-INO-D y actualización Resolución Directoral N° 042-2017-INO-D.
- González-Pérez J, Queiruga Piñeiro J, Sánchez García Á, González Méijome JM. Comparison of Central Corneal Thickness Measured by Standard Ultrasound Pachymetry, Corneal Topography, Tono-Pachymetry and Anterior Segment Optical Coherence Tomography. *Curr Eye Res.* 2018; 43(7):866-72.
- Gokcinar NB, Yumusak E, Ornek N, Yorubulut S, Onaran Z. Agreement and repeatability of central corneal thickness measurements by 4 different optical devices and an ultrasound pachymeter. *Int Ophthalmol.* 2018; 45(3): 1657-42.
- Guidelines for Professional Working Standards Ultrasound Practice United Kingdom Association of Sonographers UKAS October 2008.
- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Lima 26 julio 2011.
- López de la Rosa A. Actualización en técnicas de paquimetría (Tesis Doctoral). Valladolid. Servicio de publicación e intercambio científico. Universidad de Valladolid; 2014.
- Oatts JT, Keenan JD, Mannis T, Lietman TM, Rose-Nussbaumer J. Multimodal Assessment of Corneal Thinning Using Optical Coherence Tomography, Scheimpflug Imaging, Pachymetry, and Slit-Lamp Examination. *Cornea.* 2017; 36(4):425-30.

GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE PAQUIMETRÍA CORNEAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA - INO "DR. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS"

- Resolución Ministerial N°120-2017/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa 230-MINSA/2017/OGTI, Directiva Administrativa que establece los estándares y criterios técnicos para el desarrollo de los sistemas de información en salud.
- Resolución Ministerial N°386-2006/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud de los Servicios de Emergencia.
- Resolución Directoral N°026-2015-INO-D, Manual de Procesos y Procedimientos de Emergencia, Instituto Nacional de Oftalmología, 25 febrero 2015.
- Resolución Directoral N°052-2018-INO-D, Catálogo de Procedimientos Médicos y Sanitarios del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos", 28 mayo del 2018.
- Resolución Directoral N°027-INO-D, que aprueba la Directiva Administrativa N°001-INO/2020/OEPE para la Formulación de Documentos Normativos del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos".
- Resolución Directoral N°070-2012/INO-D/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología y su modificatoria con Resolución Directoral N°366-2013/INO-D.
- Resolución Directoral N°005-2020-INO-D, Formato Estandarizado de Órdenes para Procedimientos Médicos del Catálogo de Procedimientos Médicos y Sanitarios, 17 enero 2020.
- Resolución Directoral N°140-2016-INO-D, Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Glaucoma Primario de Ángulo Abierto del Instituto Nacional de Oftalmología- INO "Dr. Francisco Contreras Campos", 25 de agosto del 2016.
- Resolución Directoral N°032-2021-DG-HNAL, Guía de Procedimiento Asistencial de Paquimetría Ultrasónica Corneal, Hospital Nacional "Arzobispo Loayza" Lima, 04 de febrero 2021.

Anexo 01

Formato Estandarizado de Órdenes para Procedimientos Médicos del Catálogo de Procedimientos Médicos y Sanitarios, R. D. N°005-2020-INO-D, CPT- INO/17 enero 2020



SERVICIO:

**PROCEDIMIENTOS MÉDICOS DE APOYO AL DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES**  
ORDEN DE ATENCIÓN - CITA ADMISIÓN

PACIENTE: ..... N° H.C.: ..... CIE.10: .....

FECHA: ..... OJO A INTERVENIR: OI ( ) OD ( ) AO ( )

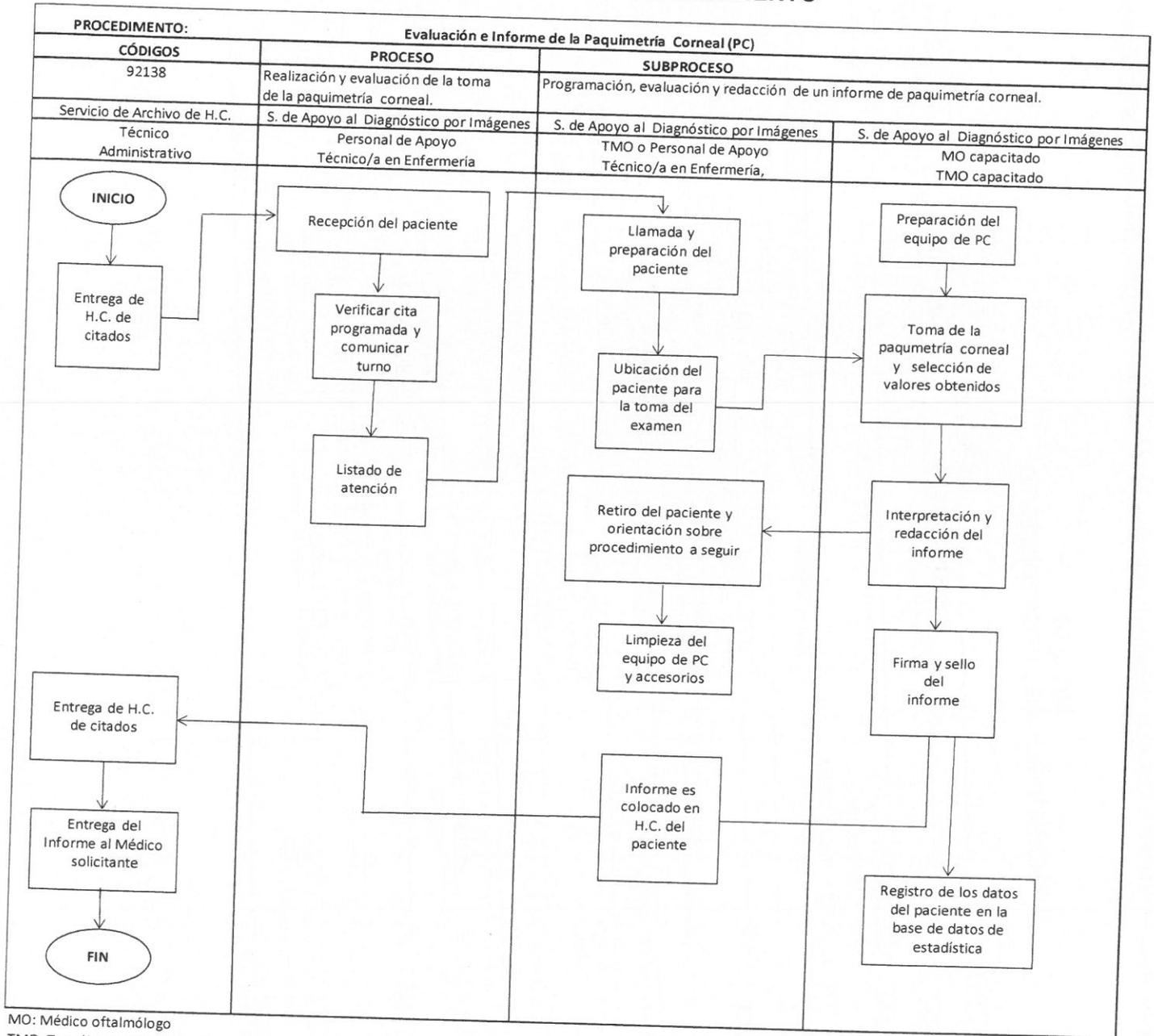
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO	PROCEDIMIENTO
92136	BIOMETRIA OCULAR - CALCULO DEL PODER DEL LIO OBSERVACION ( )	71020	RADIOGRAFIA DE TORAX DOS (2) INCIDENCIAS (FRONTAL Y LATERAL) MOTIVO/OBSERV ( )
76509	ECOGRAFIA OFTALMICA MODO A: OCULAR ( ) ORBITA ( ) MUS. EXTRAOC ( ) LONGITUD AXIAL ( ) MOTIVO/OBSERV ( )	70200	EXAMEN RADIOLOGICO COMPLETO DE ORBITAS BILATERAL MOTIVO/OBSERV ( )
76508	ECOGRAFIA OFTALMICA MODO B: OCULAR ( ) ORBITA ( ) MOTIVO/OBSERV ( )	72200	EXAMEN RADIOLOGICO DE ARTICULACIONES SACROILIACAS MENOS DE 3 VISTAS MOTIVO/OBSERV ( )
76513	ULTRABIOMICROSCOPIA - SEGMENTO ANTERIOR (UBM) MOTIVO/OBSERV ( )	76499	PROCEDIMIENTO RADIOLOGICO DE DIAGNOSTICO QUE NO APARECE EN LISTA - POR PLACA MOTIVO/OBSERV ( )
92134	TOMOGRAFIA DE COHERENCIA OPTICA (OCT) - MACULA MOTIVO/OBSERV ( )	92025	TOPOGRAFIA CORNEAL MOTIVO/EQUIPO/OBSERV ( )
92245	ANGIOGRAFIA MEDIANTE TOMOGRAFIA DE COHERENCIA OPTICA (ANGIO-OCT) MOTIVO/OBSERV ( )	92142	ABERROMETRIA TOTAL Y CORNEAL ( )
71010	RADIOGRAFIA DE TORAX UNA (1) INCIDENCIA MOTIVO/OBSERV ( )	92145	DETERMINACION DE HISTERESIS CORNEAL, UNI O BILATERAL (CORVIS) ( )
		92132	TOMOGRAFIA DE SEGMENTO ANTERIOR (OCT SEG. ANT.) MOTIVO/OBSERV ( )
		92130	PAQUIMETRIA CORNEAL ULTRASONICA MOTIVO/OBSERV ( )
		92286	MICROSCOPIA ESPECULAR CORNEAL ( )

\*OTRO: CUALQUIER CODIGO Y DENOMINACION EN CASO DE OTRO PROCEDIMIENTO



FIRMA Y SELLO DEL MEDICO

**Anexo 02**  
**FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO**



MO: Médico oftalmólogo  
TMO: Tecnólogo médico en optometría



**Anexo 03**  
**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

PROCESO: REALIZAR Y EVALUAR UNA PAQUIMETRÍA CORNEAL		SUBPROCESO: INFORME DEL PROCEDIMIENTO		
N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	PRODUCTO O RESULTADO	RESPONSABLE	UNIDAD ORGÁNICA
1	Recabar H.C. de pacientes citados y entrega a personal de recepción del Servicio de diagnóstico por imágenes.	H.C. del paciente	Técnico administrativo Técnico/a en Enfermería	Servicio de Archivo de H.C. S. de apoyo al diagn. por imágenes
2	Recepción del paciente citado, verificación de requisitos, registro de turno de atención y entrega del listado de atención al responsable de las tomas de los exámenes de la paquimetría corneal, paciente citado queda en espera de atención según orden de llegada.	Listado de Atención registrada	Técnico/a en Enfermería	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
3	Llamado, preparación, información y orientación del paciente sobre la paquimetría corneal.	Paciente preparado	Técnico/a en Enfermería MO o TMO capacitado	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
4	Preparación del equipo de paquimetría corneal.	Equipos listos	MO o TMO capacitado	S.de apoyo al diagn. por imágenes
5	Ubicación del paciente para la paquimetría corneal.	Paciente en posición para toma del examen	Técnico/a en Enfermería MO o TMO capacitado	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
6	Instilación de una gota de anestésico oftálmico en cada ojo del paciente en caso de realizarse una paquimetría ultrasónica corneal.	Paciente listo para toma del examen	Técnico/a en Enfermería MO o TMO capacitado	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
7	Registro de datos, N° H.C. del paciente, toma de la paquimetría corneal, selección y grabado digital de los valores obtenidos.	Paquimetría corneal realizada	MO capacitado TMO capacitado	Servicio de ap por imágenes
8	Evaluación e interpretación de los resultados obtenidos, redacción del informe, impresión, firmado y sellado y carga de resultados en el Sistema de archivo informático.	Paquimetría corneal con informe firmado y sellado, datos archivados en el sistema informático	MO o TMO capacitado	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
9	Indicación al paciente para que se retire del Servicio con las orientaciones e información sobre el procedimiento a seguir.	Paciente orientado e informado	MO o TMO capacitado Técnico/a en Enfermería	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
10	Limpieza y desinfección del equipo de paquimetría corneal como mentonera, apoya frente, apoya manos de ser una paquimetría óptica y de la sonda de US en la paquimetría ultrasónica.	Equipos y accesorios de trabajo listos para el siguiente paciente	TMO capacitado Técnico/a en Enfermería	Servicio de apoyo al diagnóstico por imágenes
11	Informe de la paquimetría corneal colocada en la H.C. del paciente para su entrega al Servicio de Archivo.	Informes de paquimetría corneal remitidas	Técnico/a en Enfermería TMO capacitado	S.de apoyo al diagn. por imágenes Servicio de Archivo
12	Registro del número de pacientes atendidos en la base de datos de estadística.	Estadística del Servicio de diagnóstico por imágenes	MO o TMO capacitado	S.de apoyo al diagn. por imágenes Oficina de Estadística
13	Personal del Servicio de Archivo recoge las H.C. con el informe de paquimetría corneal colocado en la H.C. previa firma de recepción.	Registro de entrega de H.C. con informe de paquimetría corneal	Técnico/a en Enfermería Técnico administrativo	S.de apoyo al diagn. por imágenes Servicio de Archivo de H.C.
14	Paciente de entidad externa: si es paciente referido del SIS, resultado lo recoge en el módulo SIS, si es paciente particular se le entrega resultado firmado y sellado en sobre de manila, paciente firma su recepción.	Paquimetría corneal con informe	Técnico administrativo, Secretaria o Técnico/a en Enfermería	Oficina de la UFSRCR S.de apoyo al diagnóstico por imágenes

MO: Médico oftalmólogo TMO: Tecnólogo médico en optometría