MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
"Dr. Francisco Contreras Campos"

REPUBLICA DEL PERU

Nº 158-2023-INO-D

Resolución Directoral

Lima, ...08..... de...Setiembre..... del 2023

VISTOS:

El Informe N° 029-2023-OGC/INO, Informe Técnico Nº 002-2023-DENFER-INO, Nota Informativa Nº 036-2022-DENFER/INO, Informe Nº 087-2023-OAJ/INO, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo Nº 008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo Nº 011-2017-SA, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, estableciendo al Instituto Nacional de Oftalmología "Dr. Francisco Contreras Campos", como un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, dependiente de la Dirección General de Operaciones en Salud;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 447-2009/MINSA, modificado por la Resolución Ministerial Nº 660-2010/MINSA, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 388-2022/MINSA, el Ministerio de Salud designó temporalmente al señor FELIX ANTONIO TORRES COTRINA, en el puesto de Director de Instituto Especializado (CAP-P Nº 001), de la Dirección General del Instituto Nacional de Oftalmología del Ministerio de Salud, en adición a sus funciones de Director Adjunto del citado Instituto;

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establece que, la salud es condición indispensable del Desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, asimismo, la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla. Además, el artículo VI del acotado precepto normativo, precisa que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidez;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 996-2005/MINSA, el Ministerio de Salud aprobó el "Compendio de Guías de Intervenciones y Procedimientos de Enfermería en Emergencias y Desastres", la misma que tiene como objetivo, asegurar una atención de calidad con equidad, eficiencia en los servicios de emergencia, unificar criterios y facilitar la comunicación entre los miembros del equipo de salud y especialmente de enfermería;

Que, el artículo 1° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 447-2009/MINSA y modificado por la Resolución Ministerial Nº 660-2010/MINSA, 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. Entre sus principales funciones, se consignan: a) Innovar permanentemente las normas, métodos y técnicas para la salud en el campo de la Oftalmología y d) Mantener la eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados de salud en el campo de la oftalmología;

F ALARCÓN

Que, el artículo 36° del mencionado Reglamento, señala que el Departamento de Enfermería, es la Unidad Orgánica encargada de brindar el apoyo técnico especializado para la atención integral, oportuna y permanente, en el proceso de protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los pacientes, en la atención ambulatoria, hospitalización e intervenciones e intervenciones quirúrgicas, de acuerdo al diagnóstico y tratamiento médico prescrito;

Que, asimismo, el artículo 12 del citado Reglamento, establece que la Oficina de Gestión de la Calidad, es el órgano encargado de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en el INO, para la mejora continua de la calidad de los procesos asistenciales y administrativos de atención al paciente y, una de sus funciones es, literal d) Asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente;

Que, el numeral 72.2 del artículo 72 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, señala que cada entidad es componente para realizar las tareas materiales internas necesarias para el eficiente cumplimiento de su misión y objetivos;

Que, mediante Resolución Directoral N° 281-2022-INO-D de fecha 30 de diciembre de 2022, se aprobó el Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2023 del Instituto Nacional de Oftalmología – INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, en donde se establece como misión de la Institución "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"; y, entre sus funciones generales consigna, mantener eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados en el campo de la Oftalmología;

Que, mediante Resolución Directoral N° 055-2023-INO-D de fecha 03 de abril del 2023, se aprueba la Directiva Administrativa N° 001-INO/OEPE-2023 "Directiva Administrativa para la Elaboración de Documentos Normativos en el Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, cuyo objetivo es establecer disposiciones técnicas y operativas para la planificación, formulación, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los Documentos Normativos en el Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*;

Que, en ese sentido, mediante Nota Informativa N° 036-DENFER/INO de fecha 02 de junio de 2022, la Jefa del Departamento de Enfermería remite al Director General, las Guías Técnicas de atención de Enfermería, en las que se encuentra la Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial de Enfermería de Pruebas Electrofisiológicas del Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*;

Que, el Departamento de Enfermería, mediante Informe Técnico N° 002-2023-DENFER-INO de fecha 20 de julio de 2023, luego de levantadas y considerar las observaciones contenidas en la Nota Informativa N° 335-2022-DADT-DEAEO/INO del Departamento de Atención Especializada en Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, Nota Informativa N° 151-2022-OEPE/INO de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, Memorando N° 038-2023-NEURO-DADT-DEAEO/INO del Servicio de Neurofisiología e Informe N° 020-2023-OGC-INO de la Oficina de Gestión de la Calidad, remite al Director de Instituto Especializado, la versión final de la Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial de Enfermería-Pruebas Electrofisiológicas del Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, para ser aprobado mediante acto resolutivo, señalando además que cumple con definir y establecer parte de los procedimientos que realiza el personal de enfermería;

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
"Dr. Francisco Contreras Campos"

REPUBLICA DEL PERU

N° 158-2023-INO-D

Resolución Directoral

Lima,....08.... de...Setiembre.... del 2023

Que, mediante Informe N° 029-2023-OGC-INO de fecha 16 de agosto de 2023, la Oficina de Gestión de la Calidad remite al Director de Instituto Especializado, con opinión favorable la Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial de Enfermería-Pruebas Electrofisiológicas del Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, el cual cumple con las sugerencias emitidas y contempla los aspectos relacionados a la Directiva Administrativa N° 001-INO/OEPE-2023 "Directiva Administrativa para la Elaboración de Documentos Normativos del INO, aprobado por Resolución Directoral N° 055-2023-INO-D;

Que, mediante Informe N° 087-2023-OAJ/INO, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, remite el proyecto de acto resolutivo con opinión favorable, respecto a la Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial de Enfermería-Pruebas Electrofisiológicas del Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, toda vez que el citado documento cumple con las disposiciones normativas establecidas en el marco legal vigente;

Que, en consecuencia, de conformidad a lo expuesto y, a los intereses funcionales que permitan un mejor cumplimiento de los fines y objetivos, y establecer los lineamientos para la ejecución de los procedimientos Asistenciales de enfermería en pruebas electrofisiológicas visuales, resulta necesario emitir el correspondiente acto resolutivo;

Con la visación del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología, de la Jefa del Departamento de Enfermería, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

De conformidad con las normas contenidas en la Ley N° 26842, Ley General de Salud, Resolución Ministerial N° 996-2005/MINSA que aprueba el "Compendio de Guías de Intervenciones y Procedimientos de Enfermería en Emergencias y Desastres", Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Decreto Supremo N° 008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo N° 011-2017-SA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA y modificado por Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA.

F ALARCÓN

SE RESUELVE:

Artículo 1°. – APROBAR la Guía Técnica: Guía de Procedimientos Asistenciales de Enfermería-Pruebas Electrofisiológicas del Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, el cual consta de quince (15) folios, en las que está comprendido un (01) anexo que forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2°. - DISPONER que el área de Trámite Documentario, proceda a notificar la presente Resolución Directoral a los diferentes estamentos de la Institución, para conocimiento y cumplimiento.

Artículo 3°. – AUTORIZAR al responsable del Portal de Transparencia, la publicación de la presente Resolución Directoral en el Portal Institucional de Instituto Nacional de Oftalmología *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, www.ino.gob.pe.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

PERU Ministerio de Salud INO

M.O. FELIX ANTONIO TORRES COTRINA
Director de Instituto Especializado
CMP. 38356 RNE. 17309

FATC/ASS/FAS/LECD/sqv.
Distribución:
( ) Dirección General
( ) Departamento de Enfermería
( ) Oficina de Gestión de la Calidad
( ) Oficina de Asesoría Jurídica
( ) OEI
( ) Archivo

F. ALARCON

PERÚ | Ministerio de Salud

INO INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA "Dr. Francisco Contreras Campos"

DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA

GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES DE ENFERMERÍA-PRUEBAS ELECTROFISIOLÓGICAS, DEL INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA-INO "Dr. Francisco Contreras Campos".

LIMA – PERÚ

2023

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

M.O. Félix Antonio Torres Cotrina
Director General Del Instituto Nacional De Oftalmología Dr Francisco Contreras Campos

Lic. Enf. Salazar Sedano Ana.
Jefa del Departamento de Enfermería

Elaborado por:
Lic. Edith Reyes Muñoa.

Revisado y actualizado:

Lic. Enf. García Rodríguez Geraldine.

Lic. Enf. Kamijikoku Nieto Ada Esther.

Lic. Enf. Paino Cadillo Karla.

Lic. Enf. Torres Ortiz Lourdes María.

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

INDICE

I.	Finalidad	4
II.	Objetivos	4
	2.1 . Objetivo General	4
	2.2 . Objetivos Específicos	4
III.	Ámbito de aplicación	4
IV.	Nombre de los procedimientos a estandarizar	4
V.	Consideraciones generales	4
	5.1 Definiciones operativas	4
	5.2 Conceptos básicos	8
	5.3 Recursos e insumos	10
VI.	Consideraciones especificas	11
VII.	Recomendaciones	24
VIII.	Anexo	24
IX.	Bibliografía	25

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

I. FINALIDAD

Establecer los lineamientos para los procedimientos asistenciales de enfermería en pruebas electrofisiológicas visuales.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Brindar atención de enfermería oportuna, eficiente y eficaz a los pacientes con indicación de exámenes de electrofisiología ocular.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los procedimientos estandarizados y criterios para las pruebas electrofisiológicas de potenciales evocados visuales tipo flash y pattern.
- Establecer los procedimientos estandarizados y criterios para las pruebas electrofisiológicas de electroretinograma standard y multifocal.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta guía técnica ha sido diseñada para su uso y aplicación en el DADT-Área de Neurofisiología del Instituto Nacional de Oftalmología-INO "Dr. Francisco Contreras Campos".

IV. NOMBRE DE LOS PROCEDIMIENTOS A ESTANDARIZAR

N°	PROCEDIMIENTOS A ESTANDARIZAR	CPT
1.	Potenciales evocados visuales:.	92288
	Tipo flash	
	Tipo pattern	
2.	Electroretinograma tipo flash -ERG	92275
	Electroretinograma multifocal -ERGM	92275.01

V. CONSIDERACIONES GENERALES

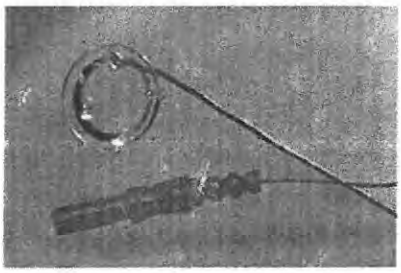
5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS:

a. **Amplitud:** Tamaño de la respuesta al estímulo luminoso, se mide en micro voltios.
b. **Electroretinograma (ERG):** es un examen que mide la respuesta eléctrica producida por las células retinianas sensibles a la luz: conos y bastones.

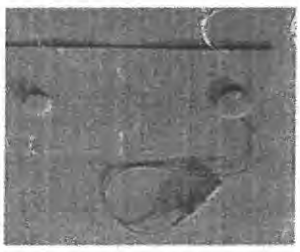
MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Instituto Nacional de Oftalmología

c. **Electroretinograma multifocal (ERGmf):** proporciona una medida objetiva topográfica de la función de la macula en un tiempo aceptable.
d. **Electrodo de cúpula (copa de oro):** es un dispositivo que consta de un cable de extensión de 1 metro aproximadamente y en uno de sus terminales cuenta con un platillo cuyo diámetro es de 10 mm, construido en aleación de plata y cloruro de plata. Son reutilizables., no requiere esterilización, solo desinfección. Se fija en la piel limpia y exfoliada a través de una pasta conductora.
e. **Electrodos de tierra o de masa:** es el dispositivo que se coloca en la zona frontal y conectarse a tierra. La piel debe estar limpia y con una pasta conductora adecuada o un gel se asegura una buena conexión eléctrica.
f. **Electrodo activo:**

- Electrodo corneal: son aquellos que entran en contacto con la córnea, proporcionan mayor amplitud, mayor estabilidad al momento de la prueba y registros más estables, tales electrodos deben ser transparentes en el centro, con una abertura óptica lo más grande posible e incorporar un dispositivo que mantenga los párpados apartados de la superficie de la córnea.



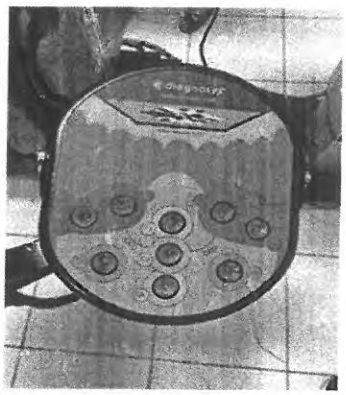
- Electrodos Dawson Trick Litzkow- DTL: son aquellos que se colocan en la conjuntiva bulbar inferior. Se adhiere el electrodo de menor diámetro en el ángulo interno y el electrodo de mayor diámetro en el ángulo externo,



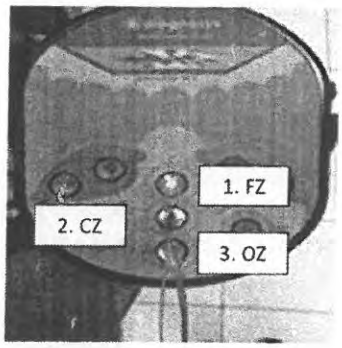
g. **Impedancia:** se refiere a la medida de oposición o resistencia que presenta el cuerpo humano a una corriente cuando se aplica una tensión. La impedancia posee magnitud como fase y se codifica, según la ISCEV (Sociedad internacional de electrofisiología ocular) por colores y no debe ser mayor a 1k, en la práctica diaria:

MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Instituto Nacional de Oftalmología

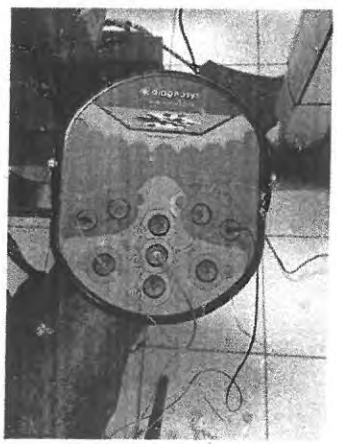
- Rojo: impedancia mayor a 10k.
- Naranja: de 5k a 10k.
- Verde: menor a 5K.

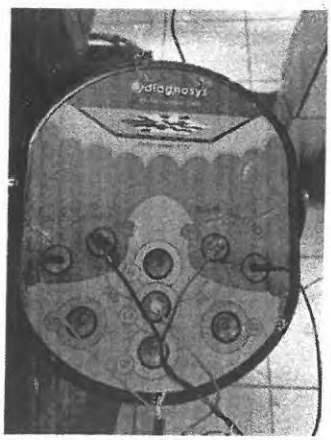


PEV:

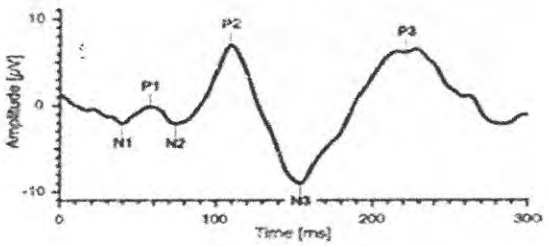


ERG:

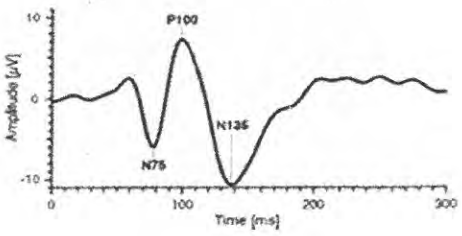




h. **Latencia:** Tiempo en milisegundos que tarda en registrarse la respuesta.
i. **Potenciales evocados visuales (PEV):** Se utilizan principalmente para valorar problemas desde el nervio óptico hasta la corteza cerebral.
j. **Potenciales evocados visuales tipo flash:** Es un procedimiento de ayuda al diagnóstico, que utiliza como estímulo un flash intenso en forma alterna sobre el ojo, generando como respuesta una serie de picos positivos y negativos N2, P2, N3; de los cuales el más importante es el P2.



i. **Potenciales evocados visuales tipo pattern**: es un procedimiento de ayuda al diagnóstico, que utiliza como estímulo un damero que alterna de blanco al negro con luminancia constante y la respuesta es una onda trifásica con tres componentes N75, P100, N135.
Es muy importante la colaboración del paciente y capacidad de fijación hacia el centro de la imagen. Se aplica a pacientes con agudeza visual hasta 20/200.



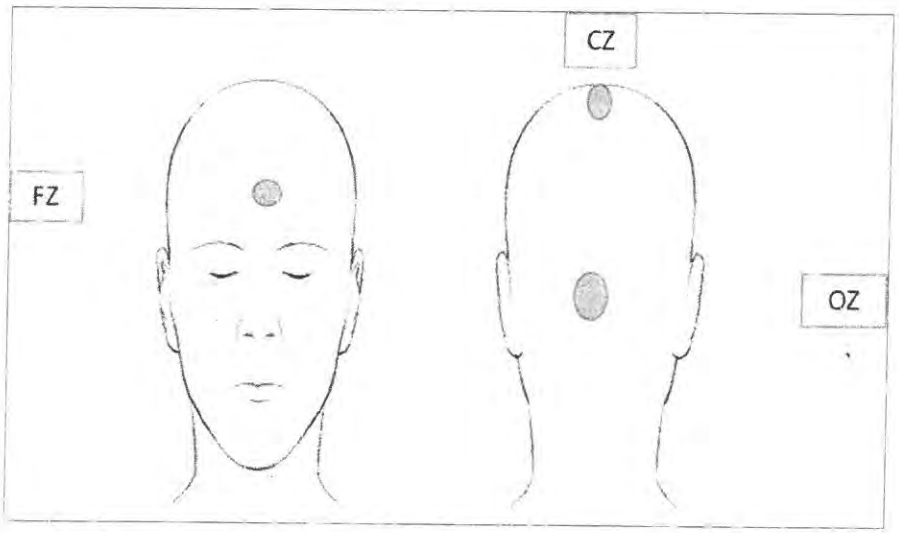
MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

5.2 CONCEPTOS BÁSICOS:

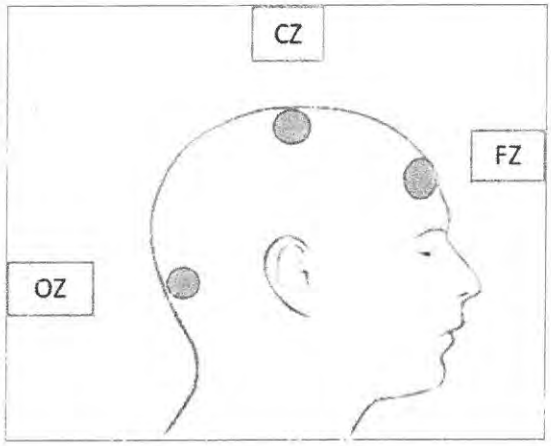
1. Colocación del electrodo:

a. Explicar al paciente el procedimiento.
b. Realizar limpieza del cuero cabelludo con gasa o hisopo empapado con gel abrasivo, en las áreas: frente (FZ), vertex (CZ) e inion (OZ).
c. Fijar los electrodos copa de oro (con la base en contacto) con una pasta conductora en el cuero cabelludo en las siguientes áreas:
Potenciales evocados visuales:

- Electrodo de masa FZ: que se encuentra situado en la línea media de la frente.
- Electrodo de referencia CZ: ubicado en el punto medio del vertex.
- Electrodo activo OZ: se ubica a 2cm por encima del inion que se encuentra situado en la parte posterior de la cabeza.

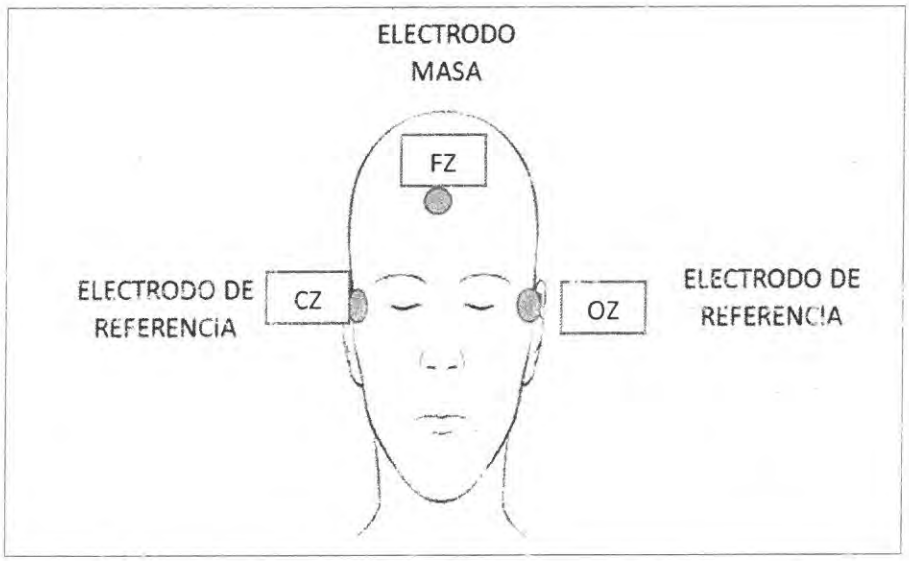


MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología



Electroretinograma:

- **Electrodo de masa FZ:** situado en la línea media de frente.
- **Electrodo de referencia CZ, OZ:** situado en el canto externo orbitario.



2. Condiciones específicas para realizar los exámenes:

2.1 Indicaciones para el paciente:

a. Descansar la noche anterior por lo menos 8 horas para favorecer su atención y colaboración durante el examen.
b. Acudir con el cabello limpio, sin laca, gel, restos de tinte de cabello (no teñirse cabello al menos 15 días antes), no realizarse corte de cabello.
c. No aplicarse maquillaje.
d. La ingesta de alimentos es normal.
e. Cumplir horario de medicamentos, si corresponde.

MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA Instituto Nacional de Oftalmología

f. Para realizar el electroretinograma no se debe dilatar a pacientes con diagnóstico o sospecha de glaucoma.

CONTRAINDICACIONES:

- Enfermedad activa de la córnea o conjuntiva (ojos irritados, o conjuntivitis) o infecciones.
- Ruptura de globo ocular o sospecha de lesión ocular penetrante.
- Inmediatamente después de una cirugía de catarata, cirugía refractiva, trabeculectomia posterior a Lasik o cualquier intervención quirúrgica /láser.
- Alergias a anestésicos o gotas dilatadoras.
- Pacientes con fotofobia grave o trastornos convulsivos (como epilepsia).

5.2. RECURSOS E INSUMOS:

5.1.1 Recursos Humanos

- Licenciada de enfermería en oftalmología.
- Técnico de enfermería.

5.1.2 Equipos biomédicos:

- Electroretinografo y potenciales evocados.

5.1.3 Productos Farmacéuticos y Productos Sanitarios

- Proparacaína 0, 5%.
- Tropicamida 0,5%.
- Gel abrasivo.
- Pasta conductora.
- Electrodos copa de oro.
- Electrodos corneales o DTL.
- Equipo de protección personal (EPP).
- Desinfectantes de superficies altas, bajas y vía terminal.
- Paños de limpieza.
- Gasa.
- Guantes.
- Hisopo.
- Oclusor.
- Linterna de mano.
- Esparadrapo.
- Para ERG estándar: Linterna de luz roja.
- Solución multiacción para lentes de contacto.
- Antifaz de tela gruesa y oscura que impida el paso de la luz.
- Cable de extensión con conector reutilizables.

MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Instituto Nacional de Oftalmología

5.1.3 Mobiliario:

- Sillas y taburete giratorio de altura ajustable de estructura metálica.
- Camilla.
- Iluminación (luz roja y luz blanca).
- Mesa pequeña con ruedas y/o coche de curaciones.
- Optotipo.
- Computadora.
- Impresora.

5.1.4 Ambiente:

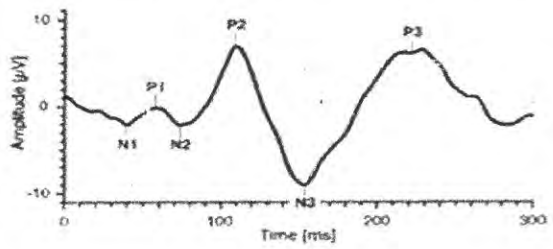
- 01 Ambiente oscuro (realizar ERG en fase escotopica).

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

PERÚ Ministerio de Salud — INO Instituto Nacional de Oftalmología	**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE ENFERMERÍA**	**V01. MARZO 2023 CODIGO CPT:92288**

TÍTULO: ATENCIÓN DE ENFERMERÍA: POTENCIALES EVOCADOS VISUALES TIPO FLASH

DEFINICIÓN: Es un procedimiento de ayuda al diagnóstico, que utiliza como estímulo un flash intenso en forma alterna sobre el ojo, generando como respuesta una serie de picos positivos y negativos N1, P2, N3; de los cuales el más importante es el P2.



OBJETIVO:
Valorar la funcionabilidad del sistema visual para complementar información al examen clínico.

Duración: Tiene una duración aproximada de 102 min.

N°	DESCRIPCION DE ACCIONES(PROCEDIMIENTO)	RESPONSABLE

MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA Instituto Nacional de Oftalmología

1.	Desinfectar el equipo médico según protocolo.	Tec. Enfermería
2.	Verificar el funcionamiento del equipo (según manual): a. Encender la computadora, impresora y el equipo médico: • Colocar el código de acceso. • Instalar el programa • Ir a la opción NEW PATIENT e ingresar los datos del paciente	Lic. Enfermería
3.	**Recepcionar al paciente:** • Solicitar: orden emitida por médico tratante, ficha única de atención- FUA (SIS) o boleta de pago. • Ubicar la historia clínica. • Tomar la agudeza visual sin correctores • Registrar los datos del paciente, tipo de examen, diagnóstico, número de celular, médico tratante. • Pacientes adultos mayores o menores de edad con alguna discapacidad podrán ingresar con un familiar.	Tec. Enfermería
4.	**Inicio del examen:** • Ingresar a los datos del paciente. • Ir a la opción PROTOCOLS y elegir PEV FLASH. • Ubicar al paciente cómodamente sentado con una postura relajada, sin tensionar los músculos del hombro, no cruzar las piernas y poner las manos extendidas sobre el muslo. • Conectar los terminales de los electrodos del paciente al módulo de estimulación eléctrica, y verificar la impedancia para garantizar la correcta conexión (los valores estarán entre 0k y 5k), las luces rojas del amplificador no deben oscilar. Si la impedancia es deficiente, verificar la ubicación de los electrodos, de ser necesario volver a limpiar la zona, considerar que en algunos casos el electrodo viene defectuoso y se debe cambiar por uno nuevo. • Empezar el examen evaluando el ojo derecho, para lo cual se ocluye el ojo izquierdo. El ojo derecho debe permanecer abierto, fijando la mirada hacia el centro de la cámara cuyo punto de fijación es una luz roja donde recibirá 2 estímulos o destellos de luz y así respectivamente con el ojo izquierdo. • Colocar al paciente en la cámara de estimulación de flash Ganzfeld binocular de campo completo, alineado y apoyando la frente en el reposa cabeza	**Lic. Enfermería**

V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

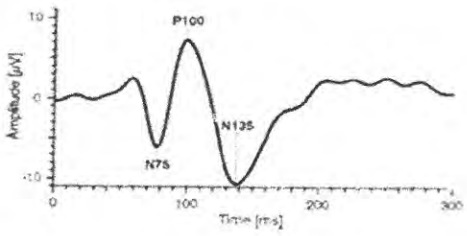
	 • Al terminar la evaluación Indicar al paciente que retire la frente del reposa cabeza del equipo. • Evaluar el ojo izquierdo ocluyendo el ojo derecho y realiza los mismos pasos. • Al terminar la evaluación de ambos ojos se guarda el examen con la opción EXIT-YES. • Analizar e interpretar la morfología del trazado (amplitud y latencia del pico P2). e imprimir	
5.	**Al finalizar el examen:** • Retirar los electrodos del cuero cabelludo para lavar, desinfectar y secar (es reutilizable). • Retirar restos de la pasta conductora de la zona de aplicación con gasa empapada con agua corriente. • Explicar al paciente que debe lavarse el cuero cabelludo después del procedimiento al llegar a casa. • Indicar al paciente que el informe del estudio será adjuntado a la historia clínica. • Realizar limpieza y desinfección del equipo según protocolo.	**Tec. Enfermería**
6.	Utilizar el mini Ganzfeld en niños y adultos que no colaboran. 	

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

PERÚ Ministerio de Salud — INO Instituto Nacional de Oftalmología	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE ENFERMERÍA	V01. FEBRERO 2023 COD CPT:92283

TÍTULO: ATENCIÓN DE ENFERMERÍA: POTENCIALES EVOCADOS VISUALES TIPO PATTERN.

DEFINICIÓN: es un procedimiento de ayuda al diagnóstico, que utiliza como estímulo un damero que alterna de blanco al negro con luminancia constante, y la respuesta es una onda trifásica con tres componentes N75, P100, N135.
Es muy importante la colaboración del paciente y capacidad de fijación hacia el centro de la imagen. Se aplica a pacientes con agudeza visual hasta 20/200.



OBJETIVO:

Realizar la foto estimulación para obtener la valoración cualitativa de la vía visual desde el nervio óptico hasta la corteza cerebral.

Condiciones:

- Pupilas sin dilatar
- Realizar la prueba de forma monocular
- Se realiza en ambiente iluminado
- Se realiza con estímulos estructurados
- Distancia de observación de 57 cm.
- Tiene una duración aproximada de 30 min.

N°	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES (PROCEDIMIENTO)	RESPONSABLE

1.	Desinfectar el equipo médico según protocolo.	Tec. Enfermería
2	a. Verificar el funcionamiento del equipo (según manual). b. Encender la computadora, impresora y el equipo médico: • Instalar el programa. c. Ir a la opción NEW PATIENT e ingresar los datos del paciente	Lic. Enfermería
3	**Preparación del paciente:** a. Recepcionar al paciente: • Solicitar: orden emitida por médico tratante, FUA (SIS) o boleta de pago • Ubicar la historia clínica. b. Tomar la agudeza visual sin correctores • Registrar los datos del paciente, tipo de examen, diagnóstico médico, número de celular, médico tratante. c. Colocar electrodos.	Tec. Enfermería
4	**Inicio del examen:** • Registrar los datos del paciente en el sistema y seleccionar la prueba a realizar PEV PATTERN 5 x 2-INO. • Ubicar al paciente cómodamente sentado a 57 cm de distancia con una postura relajada, no tensionar los músculos del hombro, no cruzar las piernas, poner las manos extendidas sobre el muslo. El paciente debe dirigir la mirada frente a la imagen central (cuadrado rojo), que se visualiza en el damero. • Conectar los electrodos del paciente al módulo de estimulación eléctrica, para recibir la señal y verificar la impedancia y garantizar la correcta conexión (los valores estarán entre 0k y 5k), las luces rojas del amplificador no deben oscilar. Si la conexión es deficiente se deberá volver a preparar y reubicar los electrodos en el cuero cabelludo, en algunos casos el electrodo viene defectuoso cambiar por uno nuevo. • Iniciar la prueba, evaluando el ojo izquierdo, para lo cual ocluye el ojo derecho, que debe permanecer abierto y fijar la mirada hacia el centro del damero cuyo punto de fijación es un cuadrado de color rojo, recibirá 2 estímulos (de 5 y 2 grados), que se refiere a los tamaños del estudio del damero así respectivamente con el ojo derecho. • Al terminar la evaluación de ambos ojos, guardar e imprimir el trazado	Lic. Enfermería

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

	• Analizar e interpretar la morfología del trazado el pico más importante de analizar amplitud y latencia el P100.e imprimir el trazado.	
5	**Fin del examen** • Retirar los electrodos del cuero cabelludo para lavar, desinfectar y secarlo (es reutilizable). • Retirar restos de la pasta conductora de la zona aplicación con gasa empapada de alcohol. • Explicar al paciente que debe lavarse el cuero cabelludo después del procedimiento al llegar a casa. • Indicar al paciente que se puede retirar, el informe del estudio será adjuntado en la historia clínica. • Realizar limpieza y desinfección del equipo con alcohol de 70°.	Tec. Enfermería

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA
Instituto Nacional de Oftalmología

PERÚ Ministerio de Salud / INO Instituto Nacional de Oftalmología	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE ENFERMERÍA	V01. MARZO 2023 COD CPT:92275

TÍTULO: ATENCIÓN DE ENFERMERÍA: ELECTRORETINOGRAMA FLASH

DEFINICIÓN: El electroretinograma (ERG), es un examen de ayuda al diagnóstico que valora la respuesta eléctrica producida por las células retinianas sensibles a la luz; conos, bastones y células bipolares, se obtiene por estimulación fotópica con el uso de electrodos activos.

Respuestas específicas:

- **Respuesta de los bastones**: Se obtiene, luego de la adaptación a la oscuridad por 20 minutos, con un débil destello de luz haciendo énfasis en la primera señal obtenida.
- **Respuesta máxima combinada**: Se obtiene por el estímulo con destello estándar blanco y en el ojo adaptado a la oscuridad. Esta respuesta es producida normalmente por una combinación de los sistemas de conos y bastones.
- **Potenciales oscilatorios**: Se obtienen en el ojo adaptado a la oscuridad con el destello estándar blanco, utilizando filtros y una conformación de bandas de paso apropiadas.
- **Respuesta de los conos**: Se obtiene mediante destello de luz estándar y con el ojo adaptado a la luz por 10 minutos y supresión de la actividad de los bastones por iluminación de fondo.
- **Respuesta de parpadeo a 30 Hz (Flicker)**: Se obtiene con iluminación de fondo para suprimir la actividad de los bastones, con estímulos de flash presentados a una frecuencia de 30 por segundo.

OBJETIVO:

Realizar la foto estimulación para obtener la valoración de la función de los fotoreceptores y de capas más externas de la retina.

Consideraciones especiales:

a. Dilatar las pupilas, a excepción de los pacientes con glaucoma o copa sospechosa.
b. Se realiza de forma binocular.
c. Se requieren 20 minutos de adaptación a la oscuridad previo al inicio de la fase escotópica estímulo con flash y 10 minutos de adaptación a la luz antes de iniciar la fase fotópica.
d. Se debe instruir al paciente sobre el punto de fijación.
e. Tiempo aproximado de duración 102 minutos.

MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Instituto Nacional de Oftalmología

N°	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES (PROCEDIMIENTO).	RESPONSABLE
1	Desinfectar el equipo médico según protocolo.	Tec. Enfermería
2	a. Verificar el funcionamiento del equipo. b. Encender la computadora, impresora y el equipo médico: • Colocar el código de acceso. • Dejar que se instale el programa. Ir a la opción NEW PATIENT e ingresar los datos del paciente.	Lic. Enfermería
3	**Recepcionar al paciente:** • Solicitar: orden emitida por médico tratante, FUA (SIS) o boleta de pago • Ubicar la historia clínica. • Tomar la agudeza visual sin correctores • Registrar los datos del paciente, tipo de examen, diagnostico, número de celular, médico tratante. • Pacientes adultos mayores o menores de edad con alguna discapacidad podrán ingresar con un familiar.	Tec. Enfermería
4	**Preparación del paciente:** a. Explicar al paciente sobre el procedimiento a realizar y el cumplimiento de las indicaciones que se le realizaran durante la prueba. b. Iniciar la fase de adaptación a la oscuridad (20 minutos): • Instilar una gota de Proparacaína al 0.5% + una de Tropicamida al 1% en ambos ojos. Si es paciente con diagnóstico de glaucoma o antecedente de hipertensión ocular de no dilatar. • Indicar que debe permanecer con los ojos cerrados para la dilatación. • Colocar un antifaz. • Debe permanecer en un ambiente oscuro y cómodo hasta obtener la midriasis pupilar.	Tec. c. Enfermería
5	**Inicio del examen:** a. Ingresar al ambiente oscuro con luz roja para no despolarizar los fotoreceptores.	Lic. Enfermería

V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

5	b. El paciente debe estar cómodamente sentado con una postura relajada (relajar los músculos del hombro, no cruzar las piernas y poner las manos extendidas sobre el muslo). c. Conectar los terminales de los electrodos de masa cutáneos y de tierra en el módulo estimulación eléctrica. d. En el monitor elegir la opción ERG estándar y elegir la opción impedancia. e. Antes de colocar los electrodos activos al paciente, evaluar condiciones de la córnea, nivel de colaboración, e instilar 01 gota de anestésico en cada ojo. Para los electrodos corneales: • Aplicar 01 gota de solución multiacción de lentes de contacto en los electrodos corneales previa a su colocación sobre la córnea: pedir al paciente, que dirija los ojos a un punto fijo, que no cierre el ojo y colocar sobre la córnea. f. Para los electrodos tipo DTL: • Colocar el de menor diámetro en el ángulo interno y el de mayor diámetro en el ángulo externo, verificando que haga contacto con la conjuntiva bulbar inferior g. Conectar los electrodos del paciente al amplificador para recibir la señal y verificar la impedancia para asegurar la calidad de buena conexión, los números en la pantalla estarán entre 0 y 5k y marcará de color verde y las luces del amplificador estarán sólidamente rojas. Si la impedancia es deficiente, verificar la ubicación de los electrodos, si es necesario, realizar nueva limpieza del área, o cambiar el electrodo. i. Colocar al paciente en la cámara de estimulación de flash Ganzfeld binocular de campo completo, alineado y apoyando la frente en el reposa cabeza, permaneciendo el tiempo que dure el examen con los ojos abiertos.	

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

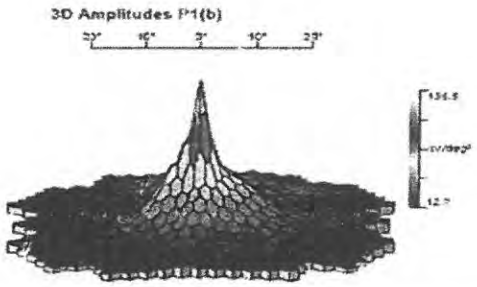
	j. Iniciar evaluando la fase escotopica (oscura): • Evalua la respuesta de bastones. • Respuesta combinada (conos y bastones) • Potenciales oscilatorios. k. Para evaluar la fase fotópica (luz): • Se continuará con la evaluación después de un periodo de 10 min, de adaptación a la luz para saturar los bastones ERG. • Fase fotópica: respuesta de conos a flash único y respuesta flicker. l. Concluido el procedimiento, indicar al paciente que retire la cara del reposa frente del equipo. m. Guardar n. Analizar e interpretar la morfología de los trazados: onda a y onda b previo a realizar la impresión.	
6	Al final el examen: Retirar los electrodos de contacto de la córnea o conjuntiva. • Retirar los electrodos del cuero cabelludo, frente y desinfectar. • Retirar los restos de la pasta conductora de la zona de aplicación con gasa empapada en agua. • Explicar al paciente que debe lavarse la cabeza al llegar a casa. • Indicar que el informe del estudio será adjuntado en la historia clínica. • Realizar limpieza y desinfección del equipo según protocolo.	**Lic. Enfermeria** **Tec. Enf.**

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

PERÚ Ministerio de Salud — INO Instituto Nacional de Oftalmología	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE ENFERMERÍA	**V01. Mayo 2023 COD CPT:92275.01**

TÍTULO: ATENCIÓN DE ENFERMERÍA: ELECTRORETINOGRAMA MULTIFOCAL (ERGmf)

DEFINICIÓN: Consiste en la estimulación simultánea de diferentes áreas de la retina central, permitiendo la obtención de un mapa topográfico de la respuesta de los 30 a 50° centrales de la retina. La respuesta de primer orden (Kernel K1) del ERGmf es una onda bifásica con un componente negativo inicial (N1) seguido de un pico positivo (P1).



OBJETIVO: Realizar la foto estimulación para obtener la respuesta global de los conos dividida topográficamente en respuestas focales, en condiciones de adaptación a la luz.

Duración: Tiempo aproximado de duración 102 minutos.

N°	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES (PROCEDIMIENTO).	RESPONSABLE
1	Preparación del ambiente: • Limpieza y desinfección de equipos. • Implementar la mesa de trabajo con material necesario.	Tec. Enfermería

MINISTERIO DE SALUD V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Instituto Nacional de Oftalmología

2.	Recepción: a. Solicitar al paciente: orden emitida por médico tratante, FUA (si es beneficiario del SIS) o boleta de pago. b. Revisar orden medica e historia clínica c. Pacientes adultos mayores o menores de edad con alguna discapacidad podrán ingresar con un familiar d. Registrar datos: Nombre completo, edad, fecha de nacimiento, diagnóstico, pruebas a realizar, teléfono de contacto. e. Realizar toma de agudeza visual sin correctores f. Colocación de electrodos, según esquema: • 01 electrodo de referencia en cada canto del temporal. • 01 electrodo de masa ubicada en la parte central de la frente.	
3	• Encender equipo médico DIAGNOSYS ESPIÓN V6, impresora y verificar su adecuado funcionamiento. • Registrar los datos del paciente en el sistema y seleccionar la prueba a realizar ERG flash.	Lic. Enfermería
4	Preparación del paciente: a. Explicar al paciente sobre el procedimiento a realizar y el cumplimiento de las indicaciones que se le realizaran durante la prueba. b. Fase de adaptación a la oscuridad (20 minutos): • Instilar una gota de Proparacaína al 0.5% + una de Tropicamida al 1% en ambos ojos. Si es paciente con diagnóstico de glaucoma o antecedente de hipertensión ocular de no dilatar. • Indicar que debe permanecer con los ojos cerrados para la dilatación. • Colocar un antifaz. • Debe permanecer en un ambiente oscuro y cómodo hasta obtener la midriasis pupilar. c. Fase de adaptación a la luz: • Retirar el antifaz y dejar que se adapte a la luz por espacio de 20 minutos.	Tec. Enfermería

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA
Instituto Nacional de Oftalmología

	Inicio del examen: **a.** Registrar los datos del paciente en el sistema y seleccionar la prueba a realizar ERG MF. 103-MACULA. **b.** El paciente debe estar cómodamente sentado con una postura relajada, no tensionar los músculos del hombro, no cruzar las piernas y poner las manos extendidas sobre el muslo. **c.** Colocar los electrodos de masa cutáneos y de tierra en el panel. **d.** Ingresar a ERG MF-103 MACULA. **e.** Ubicar al paciente en la mentonera, con la mirada al nivel de la figura de una X, que se observa en la pantalla. **f.** Antes de colocar los electrodos activos al paciente, evaluar condiciones de la córnea, colaboración, e instilar 01 gota de anestésico en cada ojo. **g.** Se conecta los electrodos del paciente al amplificador para recibir la señal y verificar la impedancia para asegurar la calidad de buena conexión, los números en la pantalla estarán entre 0 y 5k y marcará de color verde y las luces del amplificador estarán sólidamente rojas. **h.** Si la impedancia es deficiente se deberá volver a preparar y reubicar los electrodos en el cuero cabelludo, si el electrodo viene defectuoso cambiar por uno nuevo. **i.** Se le colocará al frente de la pantalla, alineado apoyando la frente en el reposa cabeza y el mentón en la mentonera. **j.** Fijar la mirada hacia el centro del monitor cuyo punto de fijación es un aspa de color rojo, donde recibirá estímulos o destellos de luz. **k.** Indicar al paciente que no retire la cara del reposa cabeza del equipo hasta que se le indique, salvo en los momentos de PAUSA (indicados en el equipo en el transcurso del examen).	Lic. Enfermería
	Ya concluido el procedimiento, indicar al paciente que retire la cara del reposa frente del equipo. • Analizar e interpretar la morfología de los trazados (onda a y onda b) y realizar la impresión.	

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

	Al final el examen: • Retirar los electrodos de contacto de la córnea o conjuntiva. • Retirar los electrodos del cuero cabelludo, frente y desinfectar. • Retirar los restos de la pasta conductora de la zona de aplicación con gasa empapada en agua. • Explicar al paciente que debe lavarse la cabeza al llegar a casa. • Indicar que el informe del estudio será adjuntado en la historia clínica. • Realizar limpieza y desinfección del equipo según protocolo	Tec. Enfermería.

VII. RECOMENDACIONES

7.1 Difundir entre el personal de Enfermería, los procedimientos establecidos en la presente GPA.

7.2 La Supervisora de Consulta Externa deberá monitorizar y dar asistencia técnica de ser el caso, para el cumplimiento de los procedimientos establecidos, a fin de garantizar su adherencia en el desarrollo de sus funciones.

7.3 Realizar una revisión dentro de un periodo de dos años.

VIII. ANEXOS

8.1 Anexo 01: Flujograma de atención.

IX. BIBLIOGRAFÍA

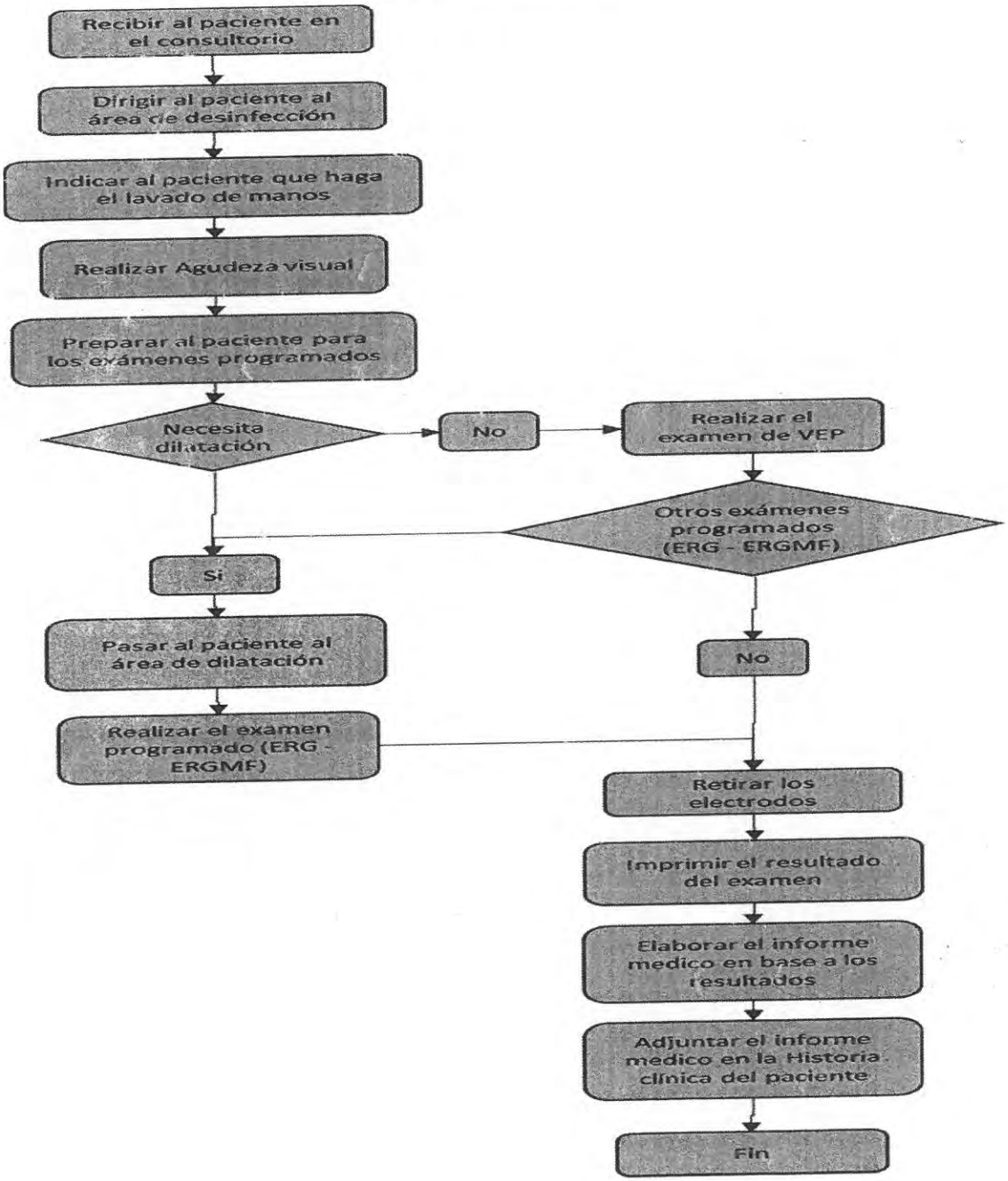
- Guía de práctica clínica para las distrofias hereditarias de retina. https://portal.guiasalud.es/egpc/distrofias-diagnostico/.
- Electrofisiología moderna y electrodiagnóstico. http://www.omnisrl.com.ar/descargas/oftalmoNews22-OMNI.pdf
- Guía para oftalmólogos unidad de electrofisiología ocular. https://www.sociedadcirugiaocular.com/documentos/FolletoElectrofisiologia.pf
- Guía clínica para el diagnóstico diferencial y el manejo de las enfermedades hereditarias de la retina y la coroides. https://serv.es/wpcontent/descargasWP/documentacionMedica/Guia_SERV_04_primeraRevision.pdf

V°B° DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Instituto Nacional de Oftalmología

Anexo 01

MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología

Flujograma de atención



MINISTERIO DE SALUD
V°B°
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
Instituto Nacional de Oftalmología