Firmado digitalmente por
TORRES LEVANO Maria Del Pilar FAU
20131257750 soft
Motivo: Soy el autor del documento.
Fecha: 30.09.2025 19:44:37-0500

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN N° 000038-GCPS-ESSALUD-2025

Lima, 30 de Septiembre del 2025

VISTOS:

El Memorando N° 006091-GCOP-ESSALUD-2025 y el Informe N° 000043-GPyT-GCOP-ESSALUD-2025 de la Gerencia Central de Operaciones, el Memorando Nº 001887-GCPS-ESSALUD-2025, la Nota N° 001074-GPNAIS-GCPS-ESSALUD-2025 y el Informe N° 000039-SGPE-GPNAIS-GCPS-ESSALUD-2025 de la Gerencia de Central de Prestaciones de Salud; el Memorando Nº 001422-GCPP-ESSALUD-2025 e Informe N° 000137-SGORG-GOP-GCPP-ESSALUD-2025 de la Gerencia de Central de Planeamiento y Presupuesto, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, se establece que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo;

Que, conforme al artículo 1 de la Ley N.º 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud (ESSALUD), en concordancia con el artículo 39 de la Ley N.º 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, ESSALUD es una entidad administradora de fondos intangibles de la seguridad social adscrita al Sector Trabajo y Promoción del Empleo, cuya finalidad es dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos;

Que, en el literal e) del artículo 2° de la Ley N.º 27056, se establece que, para el cumplimiento de su finalidad y objetivos, ESSALUD formula y aprueba sus reglamentos internos, así como otras normas que le permitan ofrecer sus servicios de manera ética, eficiente y competitiva;

Que, mediante Acuerdo N° 19-12E-ESSALUD-2024 se aprueba el Plan Estratégico Institucional 2025-2030, que establece como Acción Estratégica Institucional 3.6 servicios especializados fortalecidos en EsSalud, como parte del cumplimiento del Objetivo Estratégico Institucional 3 “Fortalecer la atención en todos los niveles con enfoque en atención primaria y énfasis en el primer nivel”;

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N.° 1013-2024-PE-ESSALUD se aprueba el Texto Actualizado y Concordado del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud - ESSALUD, el cual establece en el artículo 162° que la Gerencia Central de Prestaciones de Salud es el órgano de línea encargado de elaborar, proponer, monitorear y evaluar el cumplimiento de las políticas, normas y estrategias relacionadas con la atención integral de salud que se brindan a los usuarios a través de las IPRESS propias, de terceros y otras modalidades, así como en salud ambiental y medicina complementaria, en el marco de las normas sectoriales;

Que, el literal a) del mismo artículo establece que la Gerencia Central de Prestaciones de Salud tiene por función formular, proponer, aprobar cuando corresponda al ámbito de su competencia y evaluar las políticas, normas, modelos, prioridades sanitarias y estrategias para la atención de salud de los asegurados a través de la oferta fija y flexible y otras modalidades, así como los criterios de evaluación de resultados e impacto de las intervenciones sanitarias;

Firmado digitalmente por
CORDERO VALERA Jorge Alfredo
FAU 20131257750 soft
Motivo: Doy visto bueno.
Fecha: 30.09.2025 19:42:26-0500

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental** e ingresando la siguiente clave: **YUHDCPC**.

Que, el Artículo 211° del referido Texto Actualizado y Concordado, establece que la Gerencia de Procura y Trasplante es el órgano prestador nacional desconcentrado de ESSALUD que depende de la Gerencia Central de Operaciones, responsable del sistema de procura y trasplante de órganos y tejidos en el ámbito institucional; así mismo, el literal a) en el numeral 211.2 establece que la Gerencia de Procura y Trasplante tiene la función de: "Formular y proponer a la Gerencia Central de Prestaciones de Salud las normas, estrategias, planes, programas y proyectos para el desarrollo de las actividades de Procura y Trasplante de órganos o tejidos para la atención de los pacientes de ESSALUD";

Que, Memorando N° 006091-GCOP-ESSALUD-2025 e Informe N° 000043-GPyT-GCOP-ESSALUD-2025 la Gerencia Central de Operaciones propone el proyecto de Documento Técnico Orientador "Manual para el Trasplante de Córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados del Seguro Social de Salud - ESSALUD" que tiene como objetivo establecer directrices para el trasplante de córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados del Seguro Social de Salud – ESSALUD;

Que, mediante Memorando Nº 001422-GCPP-ESSALUD-2025 e Informe N° 000137-SGORG-GOP-GCPP-ESSALUD-2025, la Gerencia de Organización y Procesos de la Gerencia Central de Planeamiento y Presupuesto expresa su conformidad a la propuesta de Documento Técnico Orientador "Manual para el Trasplante de Córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados del Seguro Social de Salud - EsSalud", por cumplir con los criterios establecidos en la Directiva N° 21-GCPP-ESSALUD-2020, "Normas para la formulación, evaluación y aprobación y actualización de documentos normativos y documentos técnico-orientadores en ESSALUD", otorgando opinión de viabilidad;

Que, atendiendo a lo señalado precedentemente, resulta necesario la aprobación del proyecto del Documento Técnico Orientador "Manual para el Trasplante de Córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados del Seguro Social de Salud - EsSalud", a fin de mejorar la calidad de atención de los asegurados y sus derechohabientes que tengan indicación de trasplante de córneas;

Que, el literal b) del numeral 18.2 del Artículo 18 de la Directiva de Gerencia General N° 21-GCPP-ESSALUD-2020, "Normas para la formulación, evaluación, aprobación y actualización de documentos normativos y documentos técnico-orientadores en ESSALUD" y su modificatoria, establece que respecto a los documentos técnicos – orientadores, los órganos centrales de considerarlo conforme, firman el acto resolutivo, dispone su numeración y deriva el expediente a la Secretaría General;

Estando a lo expuesto y en uso de las facultades conferidas;

SE RESUELVE:

1. **DEJAR SIN EFECTO**, la Resolución de Gerencia Central de Prestaciones de Salud N° 007-GCPS-ESSALUD-2008 que aprueba y pone en vigencia el "Protocolo de Trasplante de Córnea en EsSalud".

2. **APROBAR**, el Documento Técnico Orientador: "Manual para el Trasplante de Córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados del Seguro Social de Salud - EsSalud", que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

3. **DISPONER**, que la Gerencia Central de Prestaciones de Salud y la Gerencia de Procura y Trasplante se encarguen de la difusión, asesoría técnica y conducción del proceso de implantación del Documento Técnico Orientador aprobado por la presente Resolución, a nivel nacional.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental** e ingresando la siguiente clave: **YUHDCPC**.

4. **DISPONER**, que la Gerencia Central de Operaciones a través de la Gerencia de Procura y Trasplante se encargue del proceso de implementación, supervisión y control del Documento Técnico Orientador aprobado por la presente Resolución.

5. **DISPONER**, que la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud de la Gerencia Central de Prestaciones de Salud, remita a la Secretaría General la presente Resolución y su Anexo, para su publicación en el Compendio Normativo Institucional del Seguro Social de Salud -ESSALUD.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

Firmado digitalmente por
MARIA DEL PILAR TORRES LEVANO
Gerente Central de Prestaciones de Salud
ESSALUD

MDPTL/jacv

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental** e ingresando la siguiente clave: **YUHDCPC**.

DOCUMENTO TÉCNICO ORIENTADOR

"MANUAL PARA EL TRASPLANTE DE CÓRNEAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DONADORES – TRASPLANTADORES ACREDITADOS DEL SEGURO SOCIAL DE SALUD – ESSALUD"

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA Y V°B°
Elaborado por:	Erick de la Torre Bejarano	Gerente de Procura y Trasplante	Firmado digitalmente por DE LA TORRE BEJARANO Erick FAU 20131257750 soft Motivo: Doy visto bueno. Fecha: 30.09.2025 10:19:05-0500	
	Edilberto De la Cruz Salazar Zender	Gerente Central de Operaciones	Firmado digitalmente por SALAZAR ZENDER Edilberto De La Cruz Cesareo FAU 20131257750 hard Motivo: Soy el autor del documento. Fecha: 30.09.2025 11:48:13-0500	
Revisado por:	Jorge Alfredo Cordero Valera	Gerente de Políticas y Normas de Atención Integral en Salud	Firmado digitalmente por CORDERO VALERA Jorge Alfredo FAU 20131257750 soft Motivo: Doy visto bueno. Fecha: 30.09.2025 11:54:48-0500	
Revisado por:	William Federico Alcántara Infantes	Gerente Central de Planeamiento y Presupuesto	Firmado digitalmente por ALCANTARA INFANTES William Federico FAU 20131257750 soft Motivo: Doy visto bueno. Fecha: 29.09.2025 16:03:56-0500	
Aprobado por:	María del Pilar Torres Lévano	Gerente Central de Prestaciones de Salud	Firmado digitalmente por TORRES LEVANO Maria Del Pilar FAU 20131257750 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30.09.2025 16:55:52 -05:00	

Firmado digitalmente por LIZARES RODRIGUEZ Griselda FAU 20131257750 soft
Motivo: Doy visto bueno.
Fecha: 26.09.2025 19:25:07-0500

ÍNDICE

			Pág.
CAPÍTULO I	:	**DISPOSICIONES INICIALES**	**3**
CAPÍTULO II	:	**ÓRGANOS RESPONSABLES**	**6**
CAPÍTULO III	:	**TRASPLANTE DE CÓRNEAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DONADORES – TRASPLANTADORES ACREDITADOS DE ESSALUD**	**7**
DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL			**20**
ANEXO N° 1	:	**FICHA DE EVALUACIÓN PREOPERATORIA TRASPLANTE CORNEAL**	**21**
ANEXO N° 2	:	**FORMATO DE LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE DE CÓRNEAS**	**22**
ANEXO N° 3	:	**PATOLOGÍA CORNEAL QUE MOTIVA EL TRASPLANTE CORNEAL**	**23**
ANEXO N° 4	:	**FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE LA CÓRNEA**	**24**
ANEXO N° 5	:	**FICHA DE EVALUACIÓN POSTOPERATORIA TRASPLANTE CORNEAL**	**25**
ANEXO N° 6	:	**FORMATO DONATE – RECEPTOR**	**27**

CAPÍTULO I
DISPOSICIONES INICIALES

Artículo 1. Objeto

Establecer directrices para el trasplante de córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados del Seguro Social de Salud – ESSALUD.

Artículo 2. Finalidad

Contar con un documento técnico-orientador sobre el trasplante de córneas en los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados de ESSALUD, a fin de mejorar la calidad de atención de los asegurados y sus derechohabientes que tengan indicación de trasplante de córneas.

Artículo 3. Marco Normativo

3.1. Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
3.2. Ley N° 31756, Ley que promueve la donación de órganos y tejidos humanos para trasplante con fines terapéuticos y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-SA.
3.3. Ley N° 28189, Ley General de donación y trasplante de órganos y/o tejidos humanos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2005-SA y modificatorias.
3.4. Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 030-2002-PCM.
3.5. Ley N° 27056, Ley de Creación del seguro Social de Salud (ESSALUD) y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 002-99-TR, y modificatorias.
3.6. Ley N° 26842, Ley General de Salud.
3.7. Resolución Ministerial N° 783-2021/MINSA, que aprueba la Norma Técnica en Salud N° 176-MINSA/2021/DIGDOT: "Norma Técnica de Salud para la Procura de Órganos y Tejidos Humanos".
3.8. Resolución Ministerial N° 394-2019/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 151-MINSA/2019/DIGDOT.V.01 "Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores".
3.9. Resolución Ministerial N° 388-2011/MINSA, que aprueba la "Guía técnica para la selección de donantes de córneas".
3.10. Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 001013-PE-ESSALUD-2024, que aprueba el Texto Actualizado y Concordado del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud – ESSALUD.
3.11. Resolución de Gerencia General N° 1553-GG-ESSALUD-2020, que aprueba la Directiva de Gerencia General N° 21-GCPP-ESSALUD-2020, "Normas para la formulación, evaluación, aprobación y actualización de documentos normativos y documentos técnico-orientadores en ESSALUD" y modificatoria.
3.12. Resolución de Gerencia General N° 270-GG-ESSALUD-2011, que aprueba la Directiva N° 003-GG-ESSALUD-2011, "Norma Técnica para los procesos de trasplante del Seguro Social de Salud - ESSALUD".

Artículo 4. Ámbito de Aplicación

El presente documento técnico-orientador es de aplicación para todos los Establecimientos de Salud Donadores - Trasplantadores acreditados en trasplante de córneas del Seguro Social de Salud – ESSALUD.

Artículo 5. Definiciones

5.1. **Ablación de córnea[1]:** Extirpación de tejido corneal de donante cadavérico con fines de trasplante y otras aplicaciones clínicas.

[1] *Adaptado del numeral 5.1. Definiciones operativas. V. Consideraciones Generales. Guía Técnica para la selección de donantes de córneas, aprobado por Resolución Ministerial N° 388-2011/MINSA.*

5.2. **Ambliopía[2]:** Disminución de la visión en un ojo anatómicamente normal dentro de su periodo de desarrollo visual.
5.3. **Banco de ojos[3]:** Servicio médico de apoyo acreditado por el MINSA, implementado con recursos humanos, infraestructura y equipamiento para el análisis, procesamiento, conservación y distribución de tejidos oculares con fines de trasplante.
5.4. **Blefaróstato[4]:** Instrumento que se utiliza para mantener abiertos los párpados y exponer el globo ocular.
5.5. **Botón donante[5]:** Tejido corneal transparente de diámetro variable que se extrae de la córnea donante para el trasplante.
5.6. **Botón corneal[6]:** Tejido corneal trasparente de diámetro variable que se extrae junto con porción escleral del donante.
5.7. **Córnea[7]:** Estructura transparente en forma de cúpula que se halla en la parte anterior del ojo y que protege el iris y el cristalino, además de ayudar a centralizar la luz en la retina. Está formada por cinco capas de células.
5.8. **Coroides[8]:** Capa delgada de tejido que forma parte de la capa intermedia de la pared del ojo, entre la esclerótica (capa exterior blanca del ojo) y la retina (capa interna de tejido nervioso en la parte posterior del ojo).
5.9. **Cuchara de enucleación[9]:** Es un instrumento quirúrgico que lleva una muesca en el centro para abrazar al nervio óptico sin romperlo, en el proceso de enucleación del globo ocular.
5.10. **Dermoide[10]:** El dermoide es un tipo de coristoma (tejido embrionario normal en una localización anormal) que afecta la córnea, la conjuntiva y/o la esclera.
5.11. **Desprendimiento de retina[11]:** Patología ocular que consiste en la separación de la retina neurosensorial del epitelio pigmentario.
5.12. **Enucleación[12]:** Se trata de un procedimiento quirúrgico que tiene como finalidad la extirpación completa del globo ocular.
5.13. **Esclera[13]:** Es la porción posterior de la capa córneo-escleral con la función de contención y protección de las estructuras nobles alojadas en el interior del globo ocular.
5.14. **Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador[14]**: Establecimiento de salud de ESSALUD que cuenta con la acreditación otorgada por el MINSA para realizar actividades asistenciales y administrativas relacionadas a la extracción de órganos, tejidos y/o células.
5.15. **Falla primaria del botón corneal[15]:** El fracaso o falla primaria de la córnea donante se define como un edema corneal irreversible, en el período postoperatorio inmediato, como consecuencia de deficiencias inherentes al tejido corneal donante, traumatismo quirúrgico

---

[2] *Adaptado del portal web National Eye Institute. Extraído del enlace: https://www.nei.nih.gov/espanol/aprenda-sobre-la-salud-ocular/enfermedades-y-afecciones-de-los-ojos/ambliopia-ojo-perezoso-u-ojo-vago.*
[3] *Adaptado del numeral 6.2 Proceso de Inclusión en la Lista de Espera del banco de Tejido Ocular de la "Guía de Procedimientos de Trasplante: Inclusión en la Lista de Espera de Banco de Tejido Ocular, Proceso de Extracción de Tejido Corneal, Proceso de Trasplante, Seguimiento del Receptor de Córnea", aprobado mediante Resolución Directoral N° 178-2017-INO-D.*
[4] *Adaptado del portal web Clínica Universidad de Navarra. Extraído del enlace: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/blefarostato.*
[5] *Adaptado del numeral 6.1 Definiciones operacionales de la "Guía de Procedimientos de Trasplante: Inclusión en la Lista de Espera de Banco de Tejido Ocular, Proceso de Extracción de Tejido Corneal, Proceso de Trasplante, Seguimiento del Receptor de Córnea", aprobado mediante Resolución Directoral N° 178-2017-INO-D.*
[6] *Ídem.*
[7] *Adaptado del Numeral 5.1. Definiciones operativas. V. Consideraciones Generales. Guía Técnica para la selección de donantes de córneas, aprobado por Resolución Ministerial N° 388-2011/MINSA.*
[8] *Adaptado del portal web Real Academia Española. Extraído del enlace: https://dle.rae.es/coroides.*
[9] *Definido por el proponente.*
[10] *Definido por el proponente.*
[11] *Adaptado del portal web American Academy of Opnthalmology. Extraído del enlace: https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/desgarramiento-desprendimiento-retina.*
[12] *Adaptado del portal web National Library of Medicine. Extraído del enlace: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562144/.*
[13] *Adaptado del numeral 5.3 Conceptos básicos de la Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial para la Cirugía de Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda (DALK)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 091-2021-INO-D.*
[14] *Adaptado del Numeral 4.1. Definiciones operativas. V. Consideraciones Generales. NTS N° 176-MINSA/2021/DIGDOT: "Norma Técnica de Salud para la Procura de Órganos y Tejidos Humanos", aprobado por Resolución Ministerial N° 783-2021-MINSA.*
[15] *Adaptado del numeral 6.1 Definiciones operacionales de la "Guía de Procedimientos de Trasplante: Inclusión en la Lista de Espera de Banco de Tejido Ocular, Proceso de Extracción de Tejido Corneal, Proceso de Trasplante, Seguimiento del Receptor de Córnea", aprobado mediante Resolución Directoral N° 178-2017-INO-D.*

o tejido corneal almacenado u obtenido incorrectamente, manifestaciones en las 2 semanas después de la cirugía.

5.16. **Fotocoagulación[16]:** Procedimiento que se lleva a cabo usando un láser argón para crear una quemadura microscópica en el tejido deseado.
5.17. **Globo ocular[17]:** El ojo o globo ocular es un órgano sensorial par, altamente especializado que se ubica en la cavidad orbitaria.
5.18. **Hipotonía ocular[18]:** Es la reducción de la presión intraocular del ojo.
5.19. **Limbo corneal[19]**: Es la zona de unión de la córnea y esclera.
5.20. **Lista de Espera[20]:** Registro que contienen datos personales y clínicos de pacientes con indicación de trasplante de córnea, ordenados con criterios previamente establecidos.
5.21. **Paciente[21]:** Asegurado y su derechohabiente con indicación de trasplante de córneas en el Seguro Social de Salud – ESSALUD.
5.22. **Peritomía Conjuntival[22]**: Incisión a través de la unión conjuntival al limbo de 360 º a 1-5 mm del limbo. Se realiza una disección roma de la conjuntiva y la cápsula de Tenon, separándolas del globo ocular y los músculos extraoculares.
5.23. **Potencial donante[23]**: Persona fallecida en muerte encefálica sin contraindicación para la donación de órganos y/o tejidos humanos.
5.24. **Potenciales visuales evocados[24]**: Son técnicas diagnósticas que, mediante estímulos visuales y el registro de las respuestas cerebrales que éstos provocan, valoran la integridad de las vías visuales.
5.25. **Prótesis fungible[25]**: Es un reemplazo estético del ojo en la ablación por falta del mismo de forma parcial o total.
5.26. **Queratoplastia Penetrante[26]:** Es una técnica de trasplante corneal en el cual todo el espesor del tejido corneal huésped es reemplazado con tejido corneal donado.
5.27. **Rechazo al injerto corneal[27]:** Es la reacción inmunológica que se presenta contra el injerto corneal donado que lleva a la disminución de su transparencia, la cual puede ser reversible o desencadenar una pérdida definitiva del injerto (falla secundaria inmunológica). El diagnóstico de rechazo debe realizarse en injertos que hayan permanecido transparentes al menos 2 semanas después de la cirugía.
5.28. **Topografía corneal[28]**: Es una prueba diagnóstica no invasiva que consiste en el estudio de la geometría de la córnea, con el objetivo de analizar las irregularidades que puede haber en el relieve y la curvatura de su superficie.
5.29. **Trasplante de Córneas[29]:** Procedimiento quirúrgico para reemplazo total o parcial del tejido corneal ópticamente y/o estructuralmente deficiente, con fines ópticos, tectónicos o terapéuticos.

---

[16] *Adaptado del portal web Centro Oftalmológico Barcelona. Extraído del enlace: https://icrcat.com/tratamientos-pruebas/fotocoagulacion-con-laser/.*
[17] *Adaptado del portal web Clínica Universidad de Navarra. Extraído del enlace: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/globo-ocular.*
[18] *Adaptado del portal web Thw Journal of Medical Optometry. Extraído del enlace: https://journalofmedicaloptometry.com/volume-2-issue-4/post-operative-hypotony-and-choroidal-effusion-following-cataract-surgery-suture-removal/.*
[19] *Adaptado del portal web ScienceDirect. Extraído del enlace: https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/corneal-limbus.*
[20] *Adaptado del Numeral 4.1. Definiciones operativas. V. Consideraciones Generales. NTS N° 176-MINSA/2021/DIGDOT: "Norma Técnica de Salud para la Procura de Órganos y Tejidos Humanos", aprobado por Resolución Ministerial N° 783-2021-MINSA.*
[21] *Definido por el proponente.*
[22] *Definido por el proponente.*
[23] *Adaptado del Numeral 4.1. Definiciones operativas. V. Consideraciones Generales. NTS N° 176-MINSA/2021/DIGDOT: "Norma Técnica de Salud para la Procura de Órganos y Tejidos Humanos", aprobado por Resolución Ministerial N° 783-2021-MINSA.*
[24] *Adaptado del portal web Clínica Universidad de Navarra. Extraído del enlace: https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/potenciales-evocados.*
[25] *Definido por el proponente.*
[26] *Adaptado del numeral 6.1 Definiciones operacionales de la "Guía de Procedimientos de Trasplante: Inclusión en la Lista de Espera de Banco de Tejido Ocular, Proceso de Extracción de Tejido Corneal, Proceso de Trasplante, Seguimiento del Receptor de Córnea", aprobado mediante Resolución Directoral N° 178-2017-INO-D*
[27] *Ídem.*
[28] *Adaptado del portal web American Academy of Opnthalmology. Extraído del enlace: https://www.aao.org/salud-ocular/tratamientos/topograf%C3%ADa-corneal.*
[29] *Adaptado del numeral 6.2 Proceso de Inclusión en la Lista de Espera del banco de Tejido Ocular de la "Guía de Procedimientos de Trasplante: Inclusión en la Lista de Espera de Banco de Tejido Ocular, Proceso de Extracción de*

5.30. **Trasplante Lamelar[30]:** Técnica por la cual se reemplaza la parte enferma de la córnea, sea la parte anterior o posterior.
5.31. **Trasplante Lamelar Anterior[31]:** técnica por la cual el estroma corneal enfermo es parcial o totalmente reemplazado por tejido corneal donado, manteniendo el endotelio corneal del huésped que es saludable. Este término incluye una serie de técnicas quirúrgicas, en las que se extrae el estroma corneal enfermo de espesor variable, dependiendo de la patología del mismo y se reemplaza por tejido corneal donante. La técnica quirúrgica en la que la disección del estroma corneal del huésped se realiza hasta planos profundos pre-descemeticos, se denomina Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda (DALK).
5.32. **Trasplante Endotelial** o **Trasplante Lamelar Posterior[32]**: es la técnica para reemplazar la capa endotelial de la córnea, con la capa endotelial de una córnea donante a través de una pequeña incisión. Este es el tratamiento de elección para cualquier paciente con disfunción endotelial que cause discapacidad visual.
5.33. **Trepanación corneal[33]:** Procedimiento quirúrgico que consiste en realizar un corte circular de espesor parcial o total del tejido corneal.
5.34. **Vitrectomía[34]:** Es un tipo de cirugía ocular que se utiliza para tratar las patologías de la retina y el humor vítreo.
5.35. **Viscodisección[35]:** Es un procedimiento en el cual se utiliza una sustancia viscoelástica para lograr la disección de las lamelas corneales profundas y/o membrana de Descemet en la queratoplastia lamelar profunda.

Artículo 6. Acrónimos

3.1 **DALK:** Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda
3.2 **DMEK:** Trasplante Endotelial
3.3 **ESSALUD:** Seguro Social de Salud
3.4 **IPRESS:** Institución Prestadora de Servicios de Salud
3.5 **QPP:** Queratoplastía Penetrante

CAPÍTULO II
ÓRGANOS RESPONSABLES

Artículo 7. Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador

Los Establecimientos de Salud Donadores - Trasplantadores acreditados en trasplante de córneas del Seguro Social de Salud – ESSALUD son responsables de la aplicación y cumplimiento de las directrices establecidas en el presente documento técnico-orientador.

Artículo 8. Gerencia de Procura y Trasplante

La Gerencia de Procura y Trasplante es responsable de la evaluación y supervisión del cumplimiento del presente documento técnico-orientador en los Establecimientos de Salud Donadores - Trasplantadores acreditados en trasplante de córneas del Seguro Social de Salud – ESSALUD.

Tejido Corneal, Proceso de Trasplante, Seguimiento del Receptor de Córnea" aprobado mediante Resolución Directoral N° 178-2017-INO-D.
[30]Adaptado del numeral 5.1 Definiciones operativas de la Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial para la Cirugía de Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda (DALK)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 091-2021-INO-D.
[31]Ídem.
[32]Adaptado del portal web de Clínic Barcelona – Universitat de Barcelona. Extraído del enlace: https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/pruebas-y-procedimientos/trasplante-de-cornea/queratoplastia-endotelial.
[33]Adaptado del numeral 5.1 Definiciones operativas de la Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial para la Cirugía de Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda (DALK)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 091-2021-INO-D.
[34]Adaptado del portal web American Academy of Opnthalmology. Extraído del enlace: https://www.aao.org/salud-ocular/tratamientos/que-es-la-vitrectomia.
[35] Definido por el proponente.

CAPÍTULO III
TRASPLANTE DE CÓRNEAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DONADORES – TRASPLANTADORES ACREDITADOS DE ESSALUD

Artículo 9. Evaluación pre trasplante

9.1. La evaluación pre trasplante para el ingreso a la lista de espera contempla las siguientes evaluaciones en el Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador:

9.1.1. Evaluación oftalmológica completa:

- Agudeza visual
- Examen biomicroscópico con lámpara de hendidura
- Tonometría
- Fondo de ojo
- Ecografía ocular en caso no se pueda visualizar el segmento posterior
- Tomografía de segmento anterior y ultrabiomicroscopía, cuando la opacidad corneal no permite ver las estructuras del segmento anterior
- Topografía corneal en los pacientes con queratocono
- Microscopía especular y/o paquimetría si la patología corneal lo permite
- Potenciales visuales evocados y electrorretinograma para los pacientes cuando tiene agudeza visual limitada al movimiento de manos o percepción de luz

9.1.2. Evaluación psicología y, de considerarlo necesario, evaluación psiquiatría.
9.1.3. Evaluación por asistencia social.

9.2. Luego de la evaluación oftalmológica completa se llena la Ficha Evaluación preoperatoria Trasplante Corneal, de acuerdo al **Anexo N° 1**.

9.3. Los exámenes de laboratorio se realizan mientras el paciente este en la lista de espera de trasplante de córneas, los cuales se actualizan de acuerdo a la condición del paciente, con un periodo de vigencia máximo de seis (6) meses. Los exámenes de laboratorio son los siguientes:

- Hemograma completo
- TP, tiempo de coagulación y sangría.
- Glucosa, urea y creatinina séricas.
- Examen orina completo

9.4. El Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador realiza las evaluaciones médicas de acuerdo a las patologías previas del paciente mientras este en la lista de espera de trasplante de córneas.

9.5. El Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador previo a la cirugía de trasplante de córneas del paciente realiza los siguientes exámenes pre quirúrgicos:

9.5.1. Exámenes de laboratorio pre quirúrgicos:

- Hemograma completo
- TP, tiempo de coagulación y sangría
- Glucosa, urea y creatinina séricas
- VDRL, Hepatitis B, Hepatitis C y VIH

9.5.2. Riesgo quirúrgico:

- Cardiológico: En todos los casos.

- Anestesiológico: En todos los casos.
- Neumológico: A solicitud del médico anestesiólogo que evalúa al paciente

9.6. Los pacientes con las siguientes características tienen contraindicación para ingresar a la lista de espera de trasplante de córneas en el Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador:

- Potenciales visuales evocados nulos
- Electrorretinograma sin respuesta
- Desprendimiento de retina agudo o crónico con patología corneal (con excepción de que se pueda realizar cirugía en conjunto, si es ojo único, previa evaluación de los especialistas)
- No percepción de luz
- Neuropatía óptica severa (según el caso, se evaluará en Junta Médica)
- Haber sido sometido a tres o más cirugías de trasplante de córneas previas.
- Patologías con exposición de la superficie ocular

Artículo 10. Criterios para el ingreso a la lista de espera de trasplante de córneas

10.1. Los pacientes con patologías corneales que pueden beneficiarse con un trasplante corneal son evaluados por profesionales de los Establecimientos de Salud Donadores – Trasplantadores acreditados en trasplante de córnea para su ingreso a la lista de espera de trasplante de córneas.

10.2. Si el paciente es identificado por un profesional de un centro no acreditado para el trasplante corneal, este es referido a un Establecimiento de Salud acreditado para que se realice la evaluación pre trasplante correspondiente.

10.3. Previo al ingreso de un paciente a la lista de espera de trasplante de córneas, se realiza una reunión de especialistas donde participan todos los integrantes de la unidad de córnea o quien haga sus veces, quienes evalúan la pertinencia de su ingreso, con excepción en los casos de urgencia.

10.4. Los pacientes que ingresan a la lista de espera de trasplante de córneas se registran en el formato descrito en el **Anexo N° 2**.

10.5. Cada Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador acreditado para realizar trasplante de córneas tiene su propia lista de espera.

10.6. Los pacientes no están inscritos en más de una lista de espera de trasplante de córneas. La Gerencia de Procura y Trasplante se encarga de verificar su cumplimiento.

10.7. En los casos de necesidad de trasplante de ambas córneas, se inscribe de forma individual el ingreso a la lista de espera por cada córnea a ser trasplantada y se prioriza, según la necesidad del paciente, cuál es la primera.

10.8. Los pacientes con diagnóstico de rechazo tardío (> 1 año del trasplante) ingresan nuevamente a lista de espera de trasplante de córneas sin considerar la fecha en que se hizo efectivo su primer ingreso.

10.9. Los pacientes que presentan rechazo del tejido corneal con tiempo mayor a un mes y menor a un año, reingresan a la lista de espera con el puntaje que tenían al momento del trasplante.

10.10. Para el manejo de la lista de espera se considera los siguientes estados:

- **Activo:** Pacientes que completaron la evaluación clínica pre trasplante y cumplen con los criterios médicos para ser considerados potenciales receptores de un trasplante

de córneas, con actualización de sus evaluaciones en los últimos 6 meses, de corresponder.

- **Inactivo:** Pacientes que encontrándose activos en la lista de espera, por algún motivo médico no pueden recibir un trasplante de córnea, o aquellos que no han acudido a sus evaluaciones médicas por un tiempo mayor a 6 meses.
- **Fallecido en lista de espera:** Pacientes que encontrándose inscritos fallecen durante su espera, independientemente de cuál sea la causa de su muerte.
- **Registrado:** Pacientes a quienes se les ha registrado en la lista de espera, de acuerdo al formato del **Anexo N° 2**, y que aún no han completado los exámenes pre trasplante.
- **Trasplantado:** Paciente que, habiendo sido inscrito en la lista de espera, ya ha sido operado de trasplante de córnea.

10.11. Cada Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador acreditado para realizar trasplante de córneas realiza una evaluación, mensualmente, a los pacientes registrados en la lista de espera, con respecto a su ingreso, inactivación o retiro.

10.12. Luego, estos envían a la Gerencia de Procura y Trasplante la lista de espera de trasplante de córneas, de manera mensual, mediante correo electrónico, y a través del Sistema de Gestión Documentaria de ESSALUD.

10.13. La Gerencia de Procura y Trasplante realiza la supervisión del adecuado registro de los pacientes en lista de espera de trasplante de córneas y la asignación transparente de las córneas obtenidas en los Establecimientos de Salud Donadores - Trasplantadores.

Artículo 11. Situación de gravedad

La situación de gravedad se presenta en los siguientes casos:

11.1. **URGENCIA**: Paciente que presente una perforación, úlcera o absceso corneal que no responde a tratamiento médico y/o con inminencia de perforación predisponiendo a la pérdida del globo ocular.

11.2. **NO URGENCIA**: Se priorizan según los siguientes criterios:

a) Primera prioridad: Paciente pediátrico con riesgo de ambliopía.
b) Segunda prioridad: Paciente pediátrico que al momento de su ingreso a la lista de espera sea menor de 15 años de edad. Estos pacientes conservarán esta categoría en lista de espera aun luego de cumplir los 15 años. Si la lesión es bilateral, el paciente conserva la categoría de gravedad hasta trasplantarse los dos ojos, siempre que el ingreso del ojo congénere se haya realizado dentro de los 24 meses de haberse realizado el trasplante.
c) Tercera prioridad: Fallo primario del botón corneal. Se considera desde el primer día postoperatorio hasta un mes post quirúrgico después de lo que ingresará a esta categoría.
d) Cuarta prioridad: Ojo único
e) Quinta prioridad: Situación de ceguera bilateral. Visión menor o igual a 20/200 en ambos ojos con corrección, provocada por lesión corneal, con potencialidad para mejorar la visión.
f) Sexta prioridad: Paciente menor de 40 años, en edad de estudiar o trabajar como sustento de su familia.
g) Séptima prioridad: Situación general (trasplantes electivos) Son los potenciales receptores de córnea que no están incluidos dentro de las otras situaciones especificadas.

Artículo 12. Distribución y asignación de córneas para trasplante

12.1. Una vez identificado el receptor que se beneficia con la córnea donante, se realiza la asignación respetando el siguiente orden:

- Primero: Urgencias
- Segundo: No Urgencias, siguiendo los criterios de priorización
- Tercero: Orden del puntaje para los pacientes activos en la lista de espera de trasplante de córneas

12.2. La asignación de los puntajes para los pacientes de trasplante electivo que se encuentran en la lista de espera de trasplante de córneas o que en el mismo grupo de prioridades haya más de un paciente, se realiza de acuerdo a los siguientes parámetros:

- **Edad del paciente**: 0-10años: 5 puntos, 11-15 años: 4 puntos, 16 a 18 años: 3 puntos,19 a 45 años: 2 puntos, 46 a 60 años: 1 puntos, más de 60 años: 0 puntos.
- **Años en lista de espera**: 5 años a más: 5 puntos, 4-3 años: 4 puntos, 2 a 3 años: 3puntos, 1 a 2 años: 2 puntos, 1 año a 6 meses: 1 punto, <de 6 meses: 0 puntos.
- **Patología corneal que motiva el trasplante corneal**, de acuerdo al **Anexo N° 3**.

12.3. El puntaje total máximo que puede tener un paciente es de 15 puntos, y el mínimo es de 0 puntos.

12.4. Si el paciente candidato a recibir el trasplante no se encuentra apto para recibirlo (enfermedad de fondo, motivos personales, etc.), no responde a las llamadas o no desea que se le realice el trasplante, el oftalmólogo de turno del Establecimiento de Salud acreditado, a cargo del paciente, procede a la asignación del tejido corneal al segundo potencial receptor identificado; y, así sucesivamente. Dicho profesional informa lo sucedido, mediante un informe clínico al coordinador del programa y este, a su vez, mediante correo electrónico a la Gerencia de Procura y Trasplante, en las primeras 72 horas luego del trasplante.

12.5. Los pacientes que tengan el estado de activo y no se registre actualización clínica en 6 meses, como mínimo, pasan a tener el estado de inactivo, previa discusión del caso con los especialistas de trasplante respectivos.

12.6. Los pacientes que tengan como estado inactivo temporal y regresen al estado activo dentro del año, se respeta la fecha que realizó su ingreso a la lista de espera, así como su puntaje.

12.7. En caso de presentarse una situación de gravedad calificada como urgencia, el paciente es operado con la primera córnea disponible, para lo cual se registra primero en la lista de espera respectiva, se comunica a la Gerencia de Procura y Trasplante, mediante, correo electrónico; y, se actualiza la lista de espera.

12.8. Las córneas provenientes de donantes menores de edad se asignan en primer lugar a receptores menores de edad.

Artículo 13. Criterios para seleccionar los donantes de córneas

13.1. Para seleccionar los donantes de córneas se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- Edad
- Intervalo entre la parada cardiaca y la obtención del tejido corneal

13.2. Se acepta las córneas de los donantes desde los 4 años hasta los 80 años de edad. El rango pude variar cuando se justifique ante los especialistas de trasplante.

13.3. La ablación se realiza hasta las 6 horas de la parada cardiaca del potencial donante, para ser destinada a trasplante óptico.

13.4. La ablación se realiza hasta 12 horas si el cadáver es colocado entre + 2ºC y +8ºC dentro de la primera hora post mortem, cuando el tejido esté destinado a un trasplante óptico.

13.5. La ablación se realiza hasta las 24 horas de la parada cardiaca, cuando el tejido esté destinado a un trasplante tectónico y/o de emergencia, si cumple las condiciones descritas anteriormente.

Artículo 14. Contraindicaciones absolutas

No se considerarán como donantes, aquellos fallecidos por o afectados de:

- Muerte por causa desconocida
- Muerte por enfermedad del sistema nervioso central de etiología desconocida
- Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob
- Panencefalitis esclerosante subaguda
- Rubeola congénita
- Leucoencefalopatía progresiva multifocal
- Síndrome de Reye
- Encefalitis
- Septicemia (Bacteremia, fungemia, viremia)
- Hepatitis viral
- Rabia
- Retinoblastoma, conjuntivitis, iritis, glaucoma, enfermedad corneal (queratocono o pterigion) y tumores malignos del segmento anterior
- Procesos hematológicos malignos
- Linfomas
- Linfosarcomas
- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
- Grupos de riesgo de VIH/SIDA, cuando no se tiene serología
- Donantes con seropositividad HIV
- Donantes con seropositividad para HTLV I/II (se encuentra en la norma para los procesos de coordinación de trasplantes de EsSalud)
- Donantes con Hepatitis seropositiva
- Receptores de la hormona derivada del crecimiento de la pituitaria humana (Pit-HG- HO) desde el año 1963 hasta el año 1986
- Distrofias y degeneraciones corneales
- Tumores que afecten tejido cerebral y ocular, sustentado por imágenes

Artículo 15. Contraindicaciones relativas

En los siguientes casos se tendrá una evaluación del donante por el oftalmólogo de turno del Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador, tras lo cual se decidirá si procede o no realizar la ablación:

- Enfermedades crónicas debilitantes
- Historia de apoyo extensivo o hipotermia
- Historia de supresión inmunológica o terapia de esteroides prolongada
- Esclerosis lateral amiotrófica
- Quemaduras extensas, particularmente aquellas que afecten las extremidades superiores.
- Esclerosis múltiple
- Enfermedad de Parkinson
- Leucemia diferente de la Blastocistica y otras infecciones similares de la sangre
- Sífilis
- Linfomas
- Tuberculosis activa
- Diabetes
- Ictericia
- Electrocutados
- Irradiación del Tejido Ocular
- Intoxicación por Monóxido de Carbono (suicidio, accidente, incendio)

- Ingestión de una sustancia tóxica o exposición a ella, que pueda ser transmitida en una dosis tóxica a los receptores del tejido. Intoxicación (envenenamiento) accidental o intencional (suicidio) con sustancias tóxicas (plaguicidas, fármacos, nafta, kerosene, alimentos con bacterias patógenas, micotoxinas)
- Enfermedad de Hodgkin
- Cualquier patología o cirugía intraocular no debe ser ofrecida para trasplante, excepto en el uso de injertos lamelares, si la córnea primaria es saludable. Esto depende del médico oftalmólogo de turno
- Leucemia linfocítica crónica
- Inmunosupresión crónica

Artículo 16. Marcadores inmunológicos del donante de córneas

16.1. Para la selección de un donante se le realizan los siguientes marcadores, los cuales de ser positivos alguno de ellos, impediría continuar con el proceso de donación:

- Hepatitis B: Antígeno de superficie, Core total
- Hepatitis C: Anticuerpo HVC
- HIV 1 y 2
- Anticuerpos anti Treponema
- HTLV I/II
- Chagas, según recursos y zona endémica
- Toxoplasmosis IgM con excepciones
- Prueba de Huddleson (Títulos mayores a 1/100), según recursos y zona endémica

16.2. En caso de verificarse que se cuenta con una cornea donante con toxoplasmosis IgM positivo, se solicitará el consentimiento informado del receptor, previo al trasplante**.**

Artículo 17. Mantenimiento de la córnea en el potencial donante

Cuando se identifica a un potencial donante, el equipo de procura debe mantener el tejido en las mejores condiciones tomando en cuenta las siguientes precauciones:

- Limpieza del área palpebral con solución salina estéril
- Cierre de los párpados y, de ser posible, colocar bolsas de hielo sobre ellos para disminuir el deterioro del tejido
- Colocar gotas lubricantes estériles en los ojos del potencial donante
- Colocar gotas antibióticas: colocar 01 gota de ciprofloxacino al 0,3 % gotas oftalmológicas, en cada ojo, cada 6 horas

Artículo 18. Técnicas de extracción del tejido corneal

Existen dos técnicas para la obtención de córneas de un donante:

a) Extracción del Globo Ocular:

- Abrir los párpados e irrigar copiosamente los ojos con solución salina al 0.9% estéril para remover todas las partículas extrañas.
- Desinfectar el área de los párpados, puente de la nariz y cejas, primero con solución yodada (yodopovidona al 10%) o solución de clorhexidina al 2%. Ninguna de estas soluciones debe estar en contacto con el ojo. Secar el área con toallas o gasas estériles. Después de esto, el cirujano debe colocarse los guantes estériles, colocar un campo estéril alrededor del ojo.
- Colocar blefaróstato para separar los párpados y sobre el ojo se colocan gotas de yodopovidona al 5% y/o gotas antibióticas.
- Realizar peritomía conjuntival, tan próxima a limbo como sea posible.
- Aislar los 4 músculos rectos sucesivamente con el gancho de estrabismo. Cortar cerca de su inserción a excepción del recto lateral. Si se va a usar una cuchara de

enucleación, el músculo recto lateral puede ser cortado en este momento. Localizar los músculos oblicuo inferior y superior los cuales son separados al igual que los demás.

- Precauciones: no tocar la córnea, mantener la forma del globo ocular.
- Insertar la cuchara de enucleación, cortar el nervio dejando 8mm de nervio adherido al ojo.
- Trasladar el ojo al frasco de cámara húmeda, con la córnea protegida colocando el nervio óptico a través del orificio del fondo del soporte, una vez que el nervio óptico ha sido seccionado.
- Retirar el blefaróstato de los párpados y cerrarlos (párpado superior sobre el inferior). Trate de restablecer la apariencia cosmética del donante. En algunos casos se puede colocar una prótesis fungible bajo los párpados. Aplicar 3 puntos de pegante fuerte que une los bordes palpebrales.
- Remover, con una gasa húmeda, la yodopovidona al 5% para lograr una apariencia limpia de la cara.
- Colocar los globos oculares, después del proceso de enucleación, en la cámara húmeda y estos; a su vez, en una caja aislada para el transporte, la cual debe contener hielo. Por ningún motivo el hielo debe estar en contacto directo con el tejido.
- Realizar la ablación corneal en la IPRESS y/o Banco de ojos, de ser el caso, luego de la obtención del globo ocular correctamente preservado en la cámara húmeda.

b) Resección Corneal In Situ

- Abrir un equipo estéril de resección corneal y colocar frascos con el medio de preservación elegido en la parte superior del campo estéril.
- Abrir los párpados e irrigar copiosamente los ojos, con solución salina al 0.9% estéril, para remover todas las partículas extrañas.
- Desinfectar el área de los párpados, puente de la nariz y cejas, primero con solución yodada (yodopovidona al 10%) o solución de clorhexidina al 2%. Ninguna de estas soluciones debe estar en contacto con el ojo. Secar el área con toallas o gasas estériles. Después de esto el cirujano debe colocarse los guantes estériles y colocar un campo estéril alrededor del ojo.
- Colocar el campo estéril sobre el ojo e insertar blefaróstato para separar los párpados y sobre el ojo se colocan gotas de yodopovidona al 5% y/o gotas antibióticas.
- Realizar peritomía conjuntival en limbo, usando pinzas de iris y tijera de tenotomía, en un espacio de 360° sin dejar remanentes conjuntivales.
- Hacer una incisión a través de esclera a 2 mm del limbo como mínimo, sin penetrar a coroides, con una hoja de bisturí N° 15.
- Utilizar las tijeras de córnea para completar la incisión escleral alrededor de la córnea.
- Retira cuidadosamente la córnea y depositarla en el medio preservante corneal con la parte del endotelio hacia arriba.
- Retirar el blefaróstato de los párpados y cerrarlos (párpado superior sobre el inferior). Trate de restablecer la apariencia cosmética del donante. Aplicar 3 puntos de pegante fuerte que una los bordes palpebrales, previa colocación de sutura y/o conformador entre el globo ocular y los párpados.
- Rotular cada medio preservante, especificando nombre, edad, tipo de ojo, fecha de ablación de cada donante.

Artículo 19. Evaluación y preservación de la córnea

19.1. Realizar la evaluación de cada botón corneal obtenido, de acuerdo a los parámetros registrados en el Formulario de Evaluación de la Córnea, establecido en el **Anexo N° 4**.

19.2. Preservar la córnea obtenida a temperatura de 4°C, en un medio adecuado. Estos medios son soluciones que tienen como finalidad, nutrir y preservar el tejidocorneal extraído hasta el momento de ser implantado en el receptor.

19.3. Las soluciones son medios amortiguados y enriquecidos con polipéptidos, dextran,sulfato de condroitina y antibióticos; y, deben contener el indicador de cambios de pH.

19.4. Existen varios medios de preservación que conservan a la córnea por periodos variables que van hasta 10 días para el trasplante óptico.

19.5. Para el caso de trasplante tectónico el periodo de congelación de la córnea no tiene fecha de caducidad. Se recomienda pasar la córnea a un tubo Falcon, por riesgo de rotura del frasco del preservante debido a las bajas temperaturas. Al descongelarse la córnea, puede pasarse al frasco del preservante.

19.6. En caso de obtención del globo ocular completo, la ablación corneal se realiza en cabina de flujo, se analiza la córnea en la lámpara de hendidura y, de ser posible, en microscopio especular de banco, antes de ser implantada en el receptor.

19.7. El Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador acreditado para realizar trasplante de córneas elige la técnica idónea de implante de córneas para los pacientes registrados en la lista de espera, incluyendo el control post operatorio inmediato y mediato.

19.8. El Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador comunica a la Gerencia de Procura y Trasplante los trasplantes realizados dentro de las veinticuatro (24) horas de producido la intervención médica; así como, la lista de los pacientes trasplantados, a través de correo electrónico, utilizando el Formato Donante – Receptor establecido en el **Anexo N° 6**.

Artículo 20. Tipos de técnicas de implante de córneas

Se realizan los siguientes tipos de trasplante de córneas:

- Queratoplastía Penetrante
- Trasplante Lamelar Posterior
- Trasplante Lamelar Anterior
- Tectónicos Corneales
- Tectónicos Esclerales

Artículo 21. Elección del tipo de técnica de implante de córneas

21.1. Los parámetros del donante y las especificaciones que se requieren en cada tipo de cirugía de trasplante corneal, son las siguientes:

a) CÓRNEA PARA QUERATOPLASTÍA PENETRANTE(QPP):
   - Densidad celular recomendada > o = 2000 células/mm2
   - Estroma: Ausencia de opacidades centrales
   - Diámetro de la zona clara > o = 7 mm
   - Edad: 4-70 años

b) CÓRNEA PARA TRASPLANTE TECTÓNICO:
   - Córnea sin signos de infección activa
   - Edad: 4 – 80 años

c) CÓRNEA PARA TRASPLANTE LAMELAR ANTERIOR (DALK):
   - Densidad celular recomendada >2000 células/mm2
   - Estroma: Ausencia de opacidades centrales
   - Diámetro de la zona clara > o = 7 mm
   - Edad: 4-80 años

d) CÓRNEA PARA TRASPLANTE LAMELAR POSTERIOR (DSAEK):
   - Densidad celular recomendada > o = 2500 células/mm2
   - Edad recomendada: 4-80 años

e) CÓRNEA PARA TRASPLANTE LAMELAR POSTERIOR (DMEK):

- Densidad celular recomendada > o = 2500 células/mm2
- Edad recomendada: > o = 45 años

21.2. El médico oftalmólogo del Establecimiento de Salud Donador – Trasplantador, según los parámetros antes mencionados, indica para qué cirugía de trasplante es apta dicha córnea.

Artículo 22. Queratoplastía Penetrante

22.1. Las indicaciones se pueden dividir para los siguientes fines:

22.1.1. **Óptica:** La intervención quirúrgica se realiza con el propósito de mejorar la agudeza visual. Es la indicación más frecuente de queratoplastia penetrante. Se realiza cuando la agudeza visual ha disminuido por las siguientes causas.

a) Cicatriz: traumática, quirúrgica, química, herpética
b) Distrofia corneal
c) Degeneración de córnea
d) Edema corneal
e) Distorsión de la superficie refractiva corneal
f) Queratocono
g) Queratoglobo
h) Degeneración marginal pelúcida

22.1.2. **Tectónica/Reconstructiva:** En este tipo de trasplante se trata de preservar la integridad del globo ocular, para restaurar el espesor corneal normal que se ha perdido. No es con fines de mejoría de la agudeza visual.

a) Perforaciones
b) Perforaciones inminentes (descemetocele)

22.1.3. **Terapéutica:** En estos casos se retira la córnea con infección activa resistente que no mejora con tratamiento y existe riesgo de pérdida del globo ocular. También puede ser para retirar un dermoide, algún tumor o masa inflamatoria. Otras veces se realiza el trasplante para visualizar el fondo de ojo y realizar procedimientos quirúrgicos como la vitrectomía, fotocoagulación o reparación de desprendimiento de retina.

22.1.4. **Cosmética**: Es un procedimiento cuyo objetivo es restaurar la apariencia normal, a un ojo con potencial visual nulo o muy limitado.

22.2. Las indicaciones generales para realizar la técnica de queratoplastia penetrante son las siguientes:

- La cirugía de trasplante de córneas es ambulatoria. En casos amerite hospitalización, serán de acuerdo al criterio del médico tratante.
- Si el paciente sufre de hipertensión y/o diabetes, debe ingerir medicamentos según indicaciones de su médico tratante.
- El oftalmólogo tratante debe suspender medicación para anticoagulación 5 días antes de la cirugía, según indicación de anestesiólogo.
- Si el paciente está en programa de hemodiálisis, se registra en la historia clínica que el procedimiento debe hacerse sin heparina, si se realiza el mismo día de la cirugía.
- Aplicar la medicación pre-operatoria según indicación de su médico oftalmólogo tratante.
- El paciente debe firmar el Consentimiento informado de la cirugía que se va a realizar. Si es una persona menor de edad o que no está en condiciones de hacerlo, este documento deberá ser firmado por el acompañante responsable del paciente.

22.3. El uso de medicación preoperatoria es el siguiente:

- Usar Manitol de acuerdo a criterio oftalmológico:1 a 2gr/ kg de peso EV, una hora antes del inicio de la cirugía
- Sedar de acuerdo a protocolo de anestesia
- Antibióticos: Opcionales de acuerdo a la patología del paciente
- Midriáticos: En caso de catarata y si se realiza cirugía combinada de trasplante y extracción de cristalino, dilatar la pupila con tropicamida 1% y/o fenilefrina 10%, 1 gota cada 15 minutos por una hora
- Miótico: Pilocarpina 2% 1 gota, una hora antes de la cirugía, de no plantearse la extracción de la Catarata

22.4. La técnica operatoria es la siguiente:

- Mantener la Presión intraocular entre 10 y 20 mmHg
- Colocar anestesia local con lidocaína al 2% sin epinefrina, más Bupivacaína al 0.5%
- La anestesia general es de acuerdo a edad u otro criterio anestesiológico
- Colocar 1 gota de yodopovidona, solución al 5% de uso ocular
- Colocar Balón de Honan en caso se encuentre disponible
- Colocar anillo de Flieringa en afáquicos (opcional en fáquicos)
- Trepanar botón donante: vía endotelial. El botón donante debe medir 0.25 ó 0.50 mm mayor que el lecho receptor
- Trepanar córnea del huésped: vía epitelial
- Suturar con nylon 10 /0 el botón corneal del donante en el receptor
- Realizar vitrectomía anterior si se requiere
- Extraer catarata, de ser necesario
- Realizar iridectomía periférica: En caso se tenga cámara estrecha o glaucoma

22.5. Los cuidados postoperatorios generales del paciente son los siguientes:

- No echarse boca abajo, ni del lado del ojo operado
- Usar protector ocular y evitar frotarse el ojo operado
- No agacharse, ni levantar peso o ejercicio físico
- Acudir a control puntualmente y con acompañante
- Traer a las consultas control las indicaciones y/o medicamentos indicados
- Abstenerse de realizar relaciones sexuales hasta consultar con su médico oftalmólogo

22.6. Las indicaciones del postoperatorio inmediato a ser aplicado al paciente son:

- Realizar oclusión con apósito más protector de plástico hasta evaluación oftalmológica, según criterio de médico tratante
- Colocar gotas antibióticas: quinolonas de preferencia: Moxifloxacino, o gatifloxacina,
- Colocar gotas esteroideas: prednisona 1%, fluorumetalona 0.1%, loteprednol 0.5%
- Colocar gotas de AINES TÓPICOS, de acuerdo al estado del paciente y su cirugía
- Colocar gotas midriáticas:Tropicamida 1%: opcional
- Colocar lubricantes tópicos, en caso haya signos de sequedad
- Colocar drogas antiglaucomatosas tópicas o sistémicas
- Colocar analgésicos sistémicos de acuerdo al caso

22.7. Los controles de post operatorio mediato para el paciente son:

- Control semanal durante el primer mes
- Control cada 15 días por 2 meses siguientes
- Control mensual durante 5 meses
- Control trimestral hasta completar un (1) año

22.8. En el post operatorio el oftalmólogo tratante llena la historia clínica y la Ficha de Evaluación Postoperatoria de Trasplante Corneal establecida en el **Anexo N° 5**, de acuerdo a los siguientes parámetros:

- En el primer día postoperatorio se coloca el estado del botón corneal implantado, el estado de la cámara anterior y suturas.
- Semanalmente, por un mes, se evalúa tonometría y botón corneal: epitelio, estroma y endotelio.

22.9. En la evaluación de un paciente post queratoplastia penetrante se considera lo siguiente:

- Evaluar durante un año al trasplantado según indicaciones del médico tratante, para determinar la existencia de signos de rechazo, edema epitelial o estromal, pliegues endoteliales, vascularización y lubricación de la superficie ocular.
- Controlar la presión intraocular. Este procedimiento suele ser difícil en pacientes trasplantados, pero el glaucoma es una enfermedad frecuentemente preexistente. También, el glaucoma secundario a trasplante corneal, es causa frecuente de falla del botón trasplantado.
- Remover las suturas, de acuerdo a evolución.
- Administrar drogas inmunosupresoras de acuerdo a evolución del paciente, de acuerdo a criterio médico.
- Realizar topografía corneal: a partir del 3er mes y/o criterio médico
- Después del año realizar controles, dependiendo el caso, cada 3 meses, 6 meses o anual.
- Evaluar, en los controles que se realizan después del año de la queratoplastia penetrante, la córnea trasplantada íntegramente, haciendo hincapié en el primer acápite arriba mencionado. Hacer control pertinente con exámenes de ayuda diagnóstica como Topografía Corneal, Tomografía anterior, Microscopía especular, según progreso de los controles.

22.10. Complicaciones intraoperatorias que se pueden presentar:

- Hipertensión ocular
- Trepanación excéntrica del huésped
- Hemorragia local
- Daño en el diafragma iridolenticular
- Rotura de cápsula posterior
- Pérdida de vítreo
- Incarceración de Iris
- Cámara anterior estrecha
- Hemorragia coroidea o expulsiva

22.11. Complicaciones postoperatorias tempranas que se pueden presentar:

- Cámara anterior estrecha y filtración de herida
- Incarceración de iris
- Dehiscencia de herida
- Problema con suturas: nudo expuesto, sutura floja, ajustada
- Defecto epitelial
- Queratitis filamentosa
- Falla primaria del botón corneal: mal funcionamiento endotelial.
- Rechazo agudo del injerto corneal
- Hifema
- Hipertensión ocular
- Glaucoma por bloqueo pupilar
- Presión intraocular baja
- Queratitis por herpes simple
- Queratitis microbiana

- Endoftalmitis

22.12. Complicaciones postoperatorias tardía (meses o años) que se pueden presentar:

- Rechazo del trasplante
- Glaucoma
- Queratitis infecciosa
- Catarata
- Astigmatismo
- Membrana Retrocorneal
- Maculopatía
- Desprendimiento de retina

22.13. Factores de riesgo para rechazo inmunológico en queratoplastía penetrante

- Vascularización corneal estromal
- Pérdida de botón trasplantado previamente por rechazo.
- Gran diámetro del injerto, e injertos excéntricos.
- Sinequias anteriores
- Cirugía ocular previa
- Queratitis por herpes simple
- Historia de enfermedad inflamatoria del segmento anterior
- Enfermedad de la superficie ocular
- Personas jóvenes, especialmente niños

22.14. Consideraciones previas a la queratoplastia penetrante en casos con alto riesgo inmunológico:

- Controlar la inflamación ocular previa a la cirugía
- Mejorar la superficie ocular del huésped
- Considerar posibilidad de uso de corticoides sistémicos, días previos al trasplante y en postoperatorio inmediato
- Evaluar uso de inmunosupresión con inhibidores de la calcineurina, como la Ciclosporina A tópica y/o sistémica, Tacrolimus tópico y/o sistémico. En otros casos se puede usar antimetabolitos vía oral, como la Azatioprina y el Micofenolato de Mofetilo

22.15. Manejo del rechazo corneal

El rechazo de un tejido corneal trasplantado puede ocurrir en la fase aguda o en fase tardía. La presentación aguda es muy rara, la más frecuente son las formas tardías; y, se debe dar tratamiento inmediato. El manejo es el siguiente:

- Prednisolona 1%, tópico en goteo frecuente cada 1 hora, día y noche paraluego ir disminuyendo goteo progresivamente.
- El uso de corticoides o drogas immunosupresoras vía oral, en caso de signos clínicos de rechazo.
- Si se usan corticoides vía sistémica, indicamos prednisona 1-1.5mg/Kg/peso vía oral. En adultos suministrar 60 mg a 100 mg. Diarios, con dosis decrecientes, por cinco días.
- Inyección sub conjuntival, intracameral o intracorneal: corticoide de depósito (triamcinolona o betametasona).
- Inyección sub conjuntival o intracorneal de drogas antiangiogénicas: bevacizumab o ranibizumab.

Artículo 23. Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda (DALK)

23.1. Es una de las técnicas de Trasplante Lamelar, en este caso se realiza una profunda resección del estroma corneal patológico del huésped. Se mantiene intacta la membrana

de Descemet y el endotelio saludable del huésped, y se trasplanta un botón estromal donante.

23.2. Esta cirugía se utiliza fundamentalmente en queratocono y cicatrices corneales. La cirugía puede realizarse como un procedimiento de día, con monitoreo por el médico anestesiólogo, y sedación.

23.3. El tejido donante que es usado en una queratoplastía penetrante es totalmente apto para ser empleado en este tipo de técnica. La técnica operatoria es la siguiente:

- Colocar anestesia retrobulbar o peribulbar y bloqueo de párpados según decisión del cirujano.
- Realizar el procedimiento procurando hipotonía ocular, verificar que el espéculo usado no aumente la presión del globo ocular.
- Evitar trépanos de diámetro muy grande. El diámetro de los trépanos es escogido por el cirujano, dependiendo de la patología a tratar.
- Trepanar la córnea huésped con un trépano de succión de elección del cirujano, con un buen centrado. Lo ideal es alcanzar a realizar un corte del estroma en las 2/3 partes de espesor de la córnea huésped.
- Inyectar aire intraestromal con aguja calibre 27 G, bisel hacia abajo, para dirigir el aire inyectado hacia las capas profundas de la córnea cerca a la Descemet o con cánula de aire, para facilitar la disección de las lamelas cercana a la Descemet (Técnica de Big Bubble).
- Realizar la queratectomía lamelar ayudada con hidrodelaminación. Usar espátulas, crescent y cortes con tijera corneal de punta roma para retirar las lamelas corneales.
- Emplear viscoelástico para hacer viscodisección de las lamelas corneales profundas.
- Si el procedimiento de extracción del estroma corneal es exitoso preservando la Descemet y el endotelio, opcionalmente el cirujano debe retirar la Descemet y el endotelio del botón donante para colocarlo en el lecho corneal receptor.
- Colocar 4 suturas cardinales para fijar el botón trasplantado al lecho receptor, con Nylon 10/0, y se completa con suturas en los 4 cuadrantes. Lo ideal es que la sutura llegue al 50% de espesor del tejido donante y al 90% del espesor del tejido huésped para lograr mejor aposición del trasplante.

23.4. El botón corneal donante se debe mantener integro hasta el final del procedimiento de Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda, porque si la cirugía se complica con una perforación de la capa de Descemet, el procedimiento se convierte en una Queratoplastia Penetrante y el botón donante debe mantener su endotelio intacto.

23.5. Ventajas de la Queratoplastía Lamelar Anterior Profunda:

- Menor riesgo de rechazo endotelial
- Se retiran rápidamente las suturas

Artículo 24. Trasplante Endotelial (DMEK)

24.1. Técnica de trasplante de espesor parcial corneal en la cual se extrae la membrana de Descemet y el endotelio del huésped y se reemplaza por el endotelio corneal y la membrana de Descemet de una córnea donante sin tejido estromal.

24.2. Este es el tratamiento de elección para un paciente con disfunción endotelial que tenga discapacidad visual. Es una cirugía ambulatoria, con monitoreo por médico anestesiólogo y sedación.

24.3. Es posible realizar iridotomía YAG láser inferior, unos días antes de la cirugía. En este caso el tejido donante es muy frágil, tiene 10-15 micras de espesor, y posee la propiedad de enrollarse con la cara endotelial hacia afuera. La manipulación de este tejido es muy difícil, lo cual dificulta este procedimiento.

24.4. La técnica quirúrgica es la siguiente:

- Colocar anestesia retrobulbar o peribulbar según decisión del cirujano.
- Crear 2 a 4 paracentesis en córnea.
- Realizar iridotomía periférica inferior para prevenir un bloqueo pupilar postoperatorio.
- Marcar el epitelio corneal del receptor con un anillo circular, discretamente mayor que el diámetro del injerto endotelial.
- Descematorrexis de la córnea huésped en el área delimitada desde la superficie, con un gancho de Sinskey.
- Crear una incisión temporal para extraer la membrana de Descemet con fórceps.
- Inyectar pilocarpina para contraer la pupila e inyectar solución salina balanceada para normalizar la presión ocular.
- Insertar el tipo del dispositivo que contiene el endotelio donante en la incisión en córnea clara e inyectar el tejido donado en la cámara anterior.
- Liberar un poco de fluido por una de las paracentesis para aplanar la cámara anterior.
- Suavemente dar golpes sobre la superficie corneal anterior (técnica de tap) hasta lograr que el injerto esté bien posicionado y se desenrolle.
- Inyectar aire en la cámara anterior para que el injerto se adhiera a la cara interna de la córnea receptora, y se esperan 15 a 30 minutos.
- Suturar el ingreso corneal principal con Nylon 10/0.
- Dar las indicaciones para que el paciente permanezca por lo menos 60 minutos en recuperación, en posición decúbito dorsal y mantenga la posición el mayor tiempo posible, al menos los tres primeros días.

24.5. Ventajas del trasplante endotelial (DMEK)

- Rápida rehabilitación visual.
- Buena agudeza visual final.
- Bajo riesgo de rechazo.
- Menor tiempo de uso de esteroides tópicos, por lo tanto, el glaucoma secundario es menos probable.
- Menor número de visitas post-quirúrgicas.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

ÚNICA: Las consultas con respecto a la aplicación del presente documento técnico-orientador serán absueltas por la Gerencia de Procura y Trasplante.

ANEXO N° 1
FICHA DE EVALUACIÓN PREOPERATORIA TRASPLANTE CORNEAL

EVALUACION PREOPERATORIA TRASPLANTE CORNEAL

NOMBRE: **EDAD:**

DNI: **TELÉFONO:**

N° LISTA DE ESPERA **FECHA DE INGRESO LISTA DE ESPERA:**

SEXO: M ( ) F ( )

MÉDICO:

ANAMNESIS:

ANTECEDENTES:

ENFERMEDADES OCULARES:

TRATAMIENTO TÓPICO:

CIRUGÍAS PREVIAS:

EXAMEN OFTALMOLÓGICO:

DIAGNÓSTICO:					CIE10:
OJO A SER OPERADO	OD ( )	OI ( )	FÁQUICO ( )	AFÁQUICO ( )	PSEUDOFÁQUICO ( )
AGUDEZA VISUAL PREVIA:	OD ( )	OI ( )			
VASCULARIZACÓN:	SÍ ( )	NO ( )	MÍNIMA ( )	MODERADA ( )	INTENSA ( )
GLAUCOMA:	SÍ ( )	NO ( )	OD ( )	OI ( )	

EXAMEN OFTALMOLÓGICO:

TOPOGRAFÍA CORNEAL	OD ( )	OI ( )
ECOGRAFÍA OCULAR	OD ( )	OI ( )
PEV	OD ( )	OI ( )
MICROSCOPIA ESPECULAR	OD ( )	OI ( )

PLAN QUIRÚRGICO:

ANEXO N° 2
FORMATO DE LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE DE CÓRNEAS

LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE DE CÓRNEAS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DONADOR – TRASPLANTADOR											
N°	DISTRITO-DPTO DE PROCEDENCIA	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES DEL PACIENTE	TELÉFONOS	EDAD	SEXO	DIAGNÓSTICO	FECHA DE INGRESO L.E	TIEMPO EN L.E	URGENCIA/ PRIORIDAD	PUNTAJE (1,2,3)

ANEXO N° 3
PATOLOGÍA CORNEAL QUE MOTIVA EL TRASPLANTE CORNEAL

GRUPO	PATOLOGIA CORNEAL	MORFOLOGÍA	PRONÓSTICO	PUNTAJE
1	Queratocono central o paracentral, leucoma inactivo, distrofia central de Fuchs, rechazo a injerto temprano	Adelgazamiento corneal avascular central, cicatrices o edema al lado de un tejido sano.	Excelente, 90 % o mejor	5 puntos.
2	Distrofia de Fuchs avanzada,queratopatía bulosa con pseudofaquia o afaquia, queratitis por herpes simple inactivo, distrofiamacular	Lesiones que se extienden totalmente o parcialmente a la periferia con una adecuada superficie y Vascularización media o moderada	Muy bueno, 80 a 90 %	4 puntos
3	Queratitis bacteriana activa, queratitis por herpes simple activo, distrofiascongénitas endoteliales hereditarias, queratitis fúngica activa, quemaduras químicas leves a moderadas, queratitis sicca.	Adelgazamientocorneal extremo, perforaciones, descematoceles periféricos, enfermedades activas.	Bueno, 50-80%	3 puntos
4	Quemaduras químicas severas, quemaduras oculares por radiación, pénfigo, síndrome de Steven Jhonson, enfermedad europaralítica congénita, glaucoma descompensadoo severo, múltiples fallasa injertos.	Tejido fibrovascular severo de córnea y conjuntiva por isquemia, obliteración dela cámara anterior.	Pobre. 0-50%	0

ANEXO N° 4
FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE LA CÓRNEA

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE LA CÓRNEA										
CÓDIGO DEL DONANTE:					**EDAD:**					
0=Excelente 1=Bueno 2=Regular 3=Malo 4=Inaceptable										
OJO DERECHO					**CARACTERÍSTICAS**	**OJO IZQUIERDO**				
0	1	2	3	4	Exposición epitelial	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Defecto epitelial	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Opacidad Subepitelial	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Edema estromal	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Estría estromal	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Infiltrado estromal	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Pliegues en la Descemet	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Pérdida de células endoteliales	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Guttata	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Arco Senil	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Pterigion	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Cicatrices	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	Reflejo especular	0	1	2	3	4

ANEXO N° 5

FICHA DE EVALUACIÓN POSTOPERATORIA TRASPLANTE CORNEAL

EVALUACION POSTOPERATORIA TRANSPLANTE CORNEAL

NOMBRE: **EDAD:**

DNI: **SEXO: M ( ) F ( )**

OJOS TRASPLANTADO: **FECHA DE TRASPLANTE:**

MÉDICO TRASPLANTADOR:

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:

CONTROLES POST OPERATORIOS

PO 1 día
Agudeza visual:

Botón	transparente	Si ( )	NO ( )
	pliegues	Si ( )	NO ( )
	pigmento retroqueratico	Si ( )	NO ( )
	edema	Si ( )	NO ( )
	desepitelizacion	Si ( )	NO ( )
CA	formada	Si ( )	NO ( )
Suturas	Bien	Si ( )	NO ( )

PO 1 SEMANA
Agudeza visual:

Tonometría

Córnea (botón)	Epitelio	Limbo
	Estroma	Neovasos
		Pannus ( )
		Dellen ( )
		Ulcera ( )
	Endotelio	

PO 2 SEMANA
Agudeza visual:

Tonometría

Córnea (botón)	Epitelio	Limbo
	Estroma	Neovasos
		Pannus ( )
		Dellen ( )
		Ulcera ( )
	Endotelio	

PO 3 SEMANA
Agudeza visual:

Tonometría

Córnea (botón)	Epitelio	Limbo
	Estroma	Neovasos
		Pannus ( )

		Dellen ( )
		Ulcera ( )
	Endotelio	

PO 4 SEMANA
Agudeza visual:

Tonometría		
Córnea	Epitelio	Limbo
(botón)	Estroma	Neovasos
		Pannus ( )
		Dellen ( )
		Ulcera ( )
	Endotelio	

ANEXO N° 6
FORMATO DONANTE- RECEPTOR

MES	N°	CENTRO DONADOR			UNIDAD PROCURA	FECHA EXTRACCIÒN	DONANTE	DIAGNÓSTICO	EDAD	SEXO	DNI	N°	FECHA DE TRASPLANTE	TIPO DE TRASPLANTE		TÉCNICA QUIRÚRGICA	RECEPTORES	EDAD	DNI	DIAGNÓSTICO	CENTRO TRASP.	OBSERVACIONES
		MORGUE	*HOSPITAL*	*CLINICA*										ÓPTICO	TECTÓNICO							