



**MINISTERIO DE
SALUD Y DEPORTES**

MANUAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS Y AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES

PUBLICACIÓN

579

Serie: Documentos Técnico Normativos

La Paz - Bolivia

2026



**MINISTERIO DE
SALUD Y DEPORTES**

MANUAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS Y AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES

PUBLICACIÓN

579

Serie: Documentos Técnico Normativos

La Paz - Bolivia
2026

R-BO
WW170
M665m
No. 579
2026

Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Redes de Servicios de Salud. Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud.
Manual de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales. /Ministerio de Salud y Deportes; Ariel Gonzales Cornejo; Patricia Victoria Pillco Tarquino; Daisy Milenka Mamani Marca. Coaut. La Paz: SCARBRIGHT, 2026.

76p.: ilus. (Serie: Documentos Técnico-Normativos No. 579)

Depósito legal: 4-1-71-2026 P.O.

- I. BANCOS DE OJOS^snormas
- II. BANCOS DE TEJIDOS^snormas
- III. RECOLECCIÓN DE TEJIDOS Y ÓRGANOS^snormas
- IV. OBTENCIÓN DE TEJIDOS Y ÓRGANOS^snormas
- V. CONSERVACIÓN DE TEJIDO^snormas
- VI. PRESERVACIÓN DE ÓRGANOS^snormas
- VII. ACREDITACIÓN DE INSTITUCIONES DE SALUD
- VIII. PLANIFICACIÓN DE INSTITUCIONES DE SALUD^snormas
- IX. PRÁCTICA PROFESIONAL^snormas
- X. PRÁCTICA PROFESIONAL^slegislación & jurisprudencia
- XI. PRÁCTICA PROFESIONAL^sorganización & administración
- XII. EVALUACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD
- XIII. CONTROL DE CALIDAD
- XIV. BOLIVIA
1. t.
2. Serie
3. Gonzales Cornejo, Ariel; Pillco Tarquino, Patricia Victoria; Mamani Marca, Daisy Milenka. Coaut.

MANUAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL BANCO DE OJOS Y AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES

Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud, Edificio Saavedra, Piso 5, Avenida 16 de Julio, N° 1642 Teléfono/fax N° 591- 2 – 2153641 www.minsalud.gov.bo

R.M.: N° 0004 del 08 de enero de 2026

Depósito Legal: 4-1-71-2026 P.O.

Elaboración (Anexo Editorial):

Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud– DGRSS/VGSNS/MSyD

- Dr. Ariel Gonzales Cornejo – Profesional Médico PNFRFSS
- Dra. Patricia Victoria Pillco Tarquino – Profesional Médico PNFRFSS
- Dra. Daisy Milenka Mamani Marca – Profesional Médico PNFRFSS

Diseño y Diagramación:

Unidad de Comunicación Social del Ministerio de Salud y Deportes

Revisión (Anexo Editorial):

- Dr. Estanislao Titirico Chire – Coordinador del Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud – DGRSS/ VGSNS/MSyD
- Dra. Fabiola Nadia Jiménez Ayllon – Responsable del Área de Calidad y Auditoría en Salud a.i.

Revisión Final

- Dr. Ricardo Freddy Céspedes Sanabria – Director General de Redes de Servicios de Salud – VGSNS/MSyD

Comité Técnico de Revisión de Publicaciones CTRP/DGPPS Comité de Identidad Institucional y Publicaciones CIIP/VGSNS

La Paz, Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud - Dirección General de Redes de Servicios de Salud - Comité de Identidad Institucional y Publicaciones – Viceministerio de Gestión del Sistema Nacional de Salud - Ministerio de Salud y Deportes - 2026

© Ministerio de Salud y Deportes 2026

Esta publicación es propiedad del Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional de Bolivia, se autoriza su reproducción, total o parcial siempre que no sea con fines de lucro, a condición de citar la fuente y la propiedad.
Impreso en Bolivia.

**MINISTERIO DE SALUD
Y DEPORTES**

AUTORIDADES NACIONALES

Dra. Marcela Tatiana Flores Zambrana
MINISTRA DE SALUD y DEPORTES

Dr. José Luis Ríos Cambeses
**VICEMINISTRO DE GESTIÓN
DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD**

Dra. Roxana Elizabeth Encarnación Salamanca Kacic
**VICEMINISTRA DE PROMOCIÓN, VIGILANCIA
EPIDEMIOLOGICA Y MEDICINA TRADICIONAL**

Sr. Roberto Bustamante Ponce
VICEMINISTRO DE DEPORTES

Dr. Ricardo Freddy Céspedes Sanabria
**DIRECTOR GENERAL DE REDES
DE SERVICIOS DE SALUD**

Dr. Estanislao Titirico Chire
**COORDINADOR DEL PROGRAMA NACIONAL
DE FORTALECIMIENTO DE LAS REDES
FUNCIONALES DE SERVICIOS DE SALUD**

PRESENTACIÓN

El presente Manual de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales, es un documento técnico y normativo diseñado para evaluar los Establecimientos de Salud que gestionan banco de ojos. Este documento establece estándares de calidad que evalúan cada área o servicio del banco, así como su interrelación física y funcional.

El gobierno actual se compromete firmemente a gestionar los servicios sanitarios, garantizando así el derecho universal a la salud y al bienestar para todos los bolivianos. Para contribuir a esto, se pretenden regular los procesos relacionados con la procuración, ablación, evaluación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transporte seguro de tejidos oculares destinados a trasplantes. Esta práctica es reconocida como una alternativa efectiva para tratar patologías oculares que causan ceguera reversible.

Este manual busca garantizar la calidad, minimizando al máximo los riesgos inherentes a estas actividades médico-quirúrgicas. Debe ser cumplido por los establecimientos de salud de los tres subsectores del Sistema Nacional de Salud, que deseen obtener la acreditación, necesaria para prestar servicios de banco de ojos.

A través de la publicación y aplicación de este documento, esperamos mejorar la salud y la calidad de atención de los usuarios de los Bancos de Ojos a nivel nacional.


Dra. Marcela Tatiana Flores Zambrana
MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES



MINISTERIO DE
SALUD Y DEPORTES

Resolución Ministerial N° 0004

08 ENE 2026

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que los Parágrafos I y II del Artículo 18 de la Constitución Política del Estado, disponen que todas las personas tiene derecho a la salud; El Estado garantizará la inclusión y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión ni discriminación alguna.

Que el Artículo 37 del Texto Constitucional, determina que el Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

Que los incisos a) y c) del Artículo 3 de la Ley N° 3131, de 8 de agosto de 2005, establecen como principios que la profesión médica está consagrada a la defensa de la vida, cuidado de la salud integral de la persona, familia y comunidad; el médico en el ejercicio de su profesión actuará con autonomía e independencia, guiado por normas y protocolos vigentes.

Que el numeral 1 del Parágrafo I del Artículo 81 de la Ley N° 031, de 19 de julio de 2010, Marco de Autonomías de Descentralización "Andrés Báñez", señala dentro las competencias asignadas al nivel central del Estado, elaborar la política nacional de salud y las normas nacionales que regulen el funcionamiento de todos los sectores, ámbitos y prácticas relacionados con la salud.

Que la Ley N° 1152, de 20 de febrero de 2019, modificatoria a la Ley N° 475, de 30 de diciembre de 2013, de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia, modificada por Ley N° 1069, de 28 de mayo de 2018, "Hacia el Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito", amplía a la población beneficiaria que no se encuentra cubierta por la Seguridad Social de Corto Plazo, con atención gratuita de salud, en avance hacia un Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito.

Que el Artículo 5 del Decreto Supremo N° 29601, de 11 de junio de 2008, preceptúa que el modelo de atención de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, es el conjunto de acciones que facilitan el desarrollo de procesos de promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad de manera eficaz, eficiente y oportuna en el marco de la horizontalidad, integralidad e interculturalidad, de tal manera que las políticas de salud se presentan y articulan con las personas, familias y la comunidad o barrio.

Que el inciso w) del Parágrafo I del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 4857, de 06 de enero de 2023 señala como atribución de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, emitir Resoluciones Ministeriales, así como bi-ministeriales y multiministeriales en coordinación con las Ministras (os) que correspondan, en el marco de sus competencias.

Que los incisos b) y o) del Artículo 84 del Decreto Supremo N° 4857, disponen como atribuciones de la Ministra (o) de Salud y Deportes, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, ejercer la rectoría, regulación y conducción sanitaria del sistema de salud; Elaborar normas y reglamentos para el ejercicio de la profesión en el sector de salud.

Que mediante Informe Interno MSyD/VGSNS/DGRSS/PNFRFSS/II/I/2026, de 6 de enero de 2026, el Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud, manifiesta que el proceso de elaboración, revisión y validación del "Manual de Evaluación y Acreditación de Bancos de Ojos y Autorización de Profesionales", se desarrolló de manera articulada con instancias especializadas del Ministerio de Salud y Deportes, la Sociedad Boliviana de Oftalmología y los Servicios Departamentales de Salud, el mismo contiene criterios claros y uniformes para el funcionamiento, evaluación y acreditación de los Bancos de Ojos; por lo que, solicitan su aprobación mediante Resolución Ministerial para su aplicabilidad en todo el territorio nacional.



Que por Informe Legal MSyD/DGAJ/UAJ/IL/8/2026, de 8 de enero de 2026, la Dirección General de Asuntos Jurídicos, manifiesta que es procedente la emisión de la Resolución Ministerial que apruebe el documento técnico normativo: “Manual de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales”, de conformidad a lo dispuesto en el numeral 1 del Parágrafo I del Artículo 81 de la Ley N° 031, de 19 de julio de 2010, Marco de Autonomías de Descentralización “Andrés Ibáñez”; toda vez que, no contraviene a las normas jurídicas vigentes.

POR TANTO:

LA MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES, en uso de las atribuciones que le confiere el Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023, Organización del Órgano Ejecutivo.

RESUELVE:



ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el documento técnico normativo: “**MANUAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS Y AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES**”, que en Anexo forma parte integrante e indisoluble de la presente Resolución Ministerial.

ARTÍCULO SEGUNDO.- AUTORIZAR al Programa Nacional de Fortalecimiento de las Redes Funcionales de Servicios de Salud de la Dirección General de Redes de Servicios de Salud, la impresión del mencionado documento, debiendo depositarse un ejemplar en Archivo Central del Ministerio de Salud y Deportes.


ARTÍCULO TERCERO.- La presente Resolución deberá ser publicada en la Página Web Institucional, <http://www.minsalud.gob.bo>.

ARTÍCULO CUARTO.- El Viceministerio de Gestión del Sistema Nacional de Salud a través del Programa Nacional de Fortalecimiento de las Redes Funcionales de Servicios de Salud, queda encargado de la ejecución y difusión del mencionado documento.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Gonzalo Omar Rivas Valverde
DIRECTOR GENERAL DE
ASUNTOS JURÍDICOS
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES



Dra. Marcela Tatiana Flores Zambrana
MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Evaluación y Acreditación del Banco de Ojos y Autorización de Profesionales, es un documento técnico y normativo diseñado para implementar directrices claras y rigurosas para la evaluación y acreditación del Banco de Ojos y Autorización de Profesionales que formaran parte del equipo, con el fin de estandarizar y mejorar significativamente la calidad, seguridad, competencia y ética en la gestión de tejidos oculares, relacionadas a regular los procesos de procuración, ablación, evaluación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transporte seguro de tejidos oculares destinados a trasplante.

El Programa Nacional de Fortalecimiento de Redes Funcionales de Servicios de Salud, dependiente de la Dirección General de Redes de Servicios de Salud del Ministerio de Salud y Deportes, tiene dentro de sus objetivos estratégicos el mejorar la gestión de los servicios sanitarios, garantizando así el derecho universal a la salud y al bienestar para todos los bolivianos, fortalecer actividades relacionadas a mejorar la salud visual, enfocadas en la promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de patologías oculares que causan ceguera reversible, y así disminuir los índices de discapacidad visual.

Este manual busca garantizar la calidad, minimizando al máximo los riesgos inherentes a estas actividades médico-quirúrgicas. El mismo deberá ser aplicado por los establecimientos de salud de los tres subsectores del Sistema Nacional de Salud, que deseen obtener la acreditación necesaria para prestar servicios de Banco de Ojos.

A través de la publicación y aplicación de este manual, esperamos mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes con ceguera reversible. Además de facilitar su reintegración social en mejores condiciones.

El Manual de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales, se encuentra estructurado en seis capítulos. El primer capítulo aborda los aspectos generales, incluyendo antecedentes y marco legal que sustenta su aplicación, conforme a las políticas sanitarias nacionales e internacionales, el segundo capítulo establece los requisitos generales del Banco de Ojos y profesionales del equipo, el tercer capítulo presenta los lineamientos para la estandarización del funcionamiento de Banco de Ojos, el cuarto capítulo hace referencia al procedimiento de gestión de tejido ocular, quinto capítulo hace mención al proceso para la evaluación y acreditación de Banco de Ojos y finalmente el sexto capítulo hace referencia al parámetros de evaluación y acreditación de Banco de Ojos.

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

APABO	Asociación Panamericana de Banco de Ojos.
ASUSS	Autoridad de Supervisión de la Seguridad Social de Corto Plazo.
ALK/DALK	Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda.
CMV	Citomegalovirus
DSEK/DSAEK	Queratoplastia endotelial con desprendimiento de la Membrana de Descemet.
EBAA	Eye Bank Association of América.
EEBA	European Eye Bank Association.
HLA	Antígeno Leucocitario Humano.
HTLV	Virus linfotrópico de Células T Humanas.
INO	Instituto Nacional de Oftalmología.
MSyD	Ministerio de Salud y Deportes.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
PKP	Queratoplastia Penetrante.
SEDES	Servicio Departamental de Salud.
SUIS	Sistema Único de Información en Salud.
SUS	Sistema Único de Salud.
SSB	Solución salina balanceada.
SSCP	Seguridad Social de Corto Plazo.
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana.
VHB	Virus de la hepatitis B.
VHC	Virus de la hepatitis C.

DEFINICIONES

Acreditación

La acreditación es el resultado de un proceso de evaluación continuo, dinámico, obligatorio y confidencial, que en base a estándares establecidos evalúa estructura, procesos y resultados de la atención a los pacientes de la gestión de los establecimientos de salud, con el fin de promover la calidad de la oferta de servicios en condiciones de confiabilidad. Al mismo tiempo, determina la situación real del establecimiento, proponiendo medidas de corrección y ajuste a toda la situación que así lo requiera, orientados al mejoramiento progresivo y sostenido de la calidad para satisfacer de la mejor manera las necesidades y expectativas de los usuarios internos y externos. (1)

Banco de ojos

Organización sin fines de lucro que obtiene, realiza evaluación clínica-médica y distribuye tejido ocular con fines de trasplante e investigación. (2)

Bioseguridad

Principios, tecnologías y prácticas de contención que se aplican para evitar la exposición involuntaria a agentes biológicos o su liberación fortuita. (3)

Biomédico

Es el conjunto de instrumentos empleados en el campo de la medicina, biología y farmacéutico, su diseño está directamente relacionado con la instrumentación Biomédica, en la que se diseñan instrumentos para la obtención de información, aplicación de tratamientos o realización de procesos químicos y biológicos.

Calidad

Condición de la organización sanitaria que, de acuerdo a caracterización y normativa bien definidas dentro de un sistema, permite cumplir funciones que cubren satisfactoriamente las expectativas, requerimientos y necesidades de los usuarios, con recursos optimizados y equitativamente distribuidos. (4)

Cámara húmeda

Medio con solución a 2-8°C.

Contaminación cruzada

La transferencia de agentes infecciosos de un tejido a otro.

Distribución

Procesos de enviar un tejido fuera del lugar de almacenamiento.

Donante

Individuo que brinda su consentimiento para extraer células, tejidos y/u órganos para trasplante.

Enucleación

Remoción quirúrgica del globo ocular y nervio óptico.

Establecimiento de salud

Es la unidad operativa básica de la Red Funcional de Servicios de Salud, responsable de otorgar atención integral, intercultural en cuanto a promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento de la enfermedad y recuperación de la salud, logrando de esta manera la satisfacción de la persona, familia, comunidad y equipo de salud, incorporando la gestión participativa y control social.

Evaluación

Es un proceso permanente para observar y medir la estructura, proceso, resultado e impacto a través de criterios preestablecidos de eficiencia y oportunidad, con el propósito de comparar y tomar las decisiones necesarias para el mejoramiento de la gestión de salud.

Gabinete de bioseguridad o cámara de bioseguridad

Equipo para control de micropartículas en manejo del material biológico.

Guttata

Acumulación retráctil local del colágeno posterior a la membrana de Descemet.

Infiltrado estromal

Células inflamatorias en el estroma corneal.

Injerto

Tejido preparado con fines de trasplante.

Injerto tectónico

Injerto corneal y/o escleral utilizado sin fines ópticos priorizando preservación globo ocular ante una urgencia; en caso de perforación y/o inminencia de perforación.

Membrana de Descemet

Estructura acelular entre el estroma y el endotelio corneal.

Microorganismo

Agentes infecciosos, tal como: virus, hongos, bacterias, etc.

Mobiliario

Conjunto de elementos físicos (muebles, equipos) diseñados específicamente para entornos sanitarios.

Procuración

Remoción, adquisición o recuperación de células tejidos y/u órganos.

Pruebas serológicas

Análisis para detectar anticuerpos contra una infección.

Queratoplastia Lamelar posterior

Trasplante de endotelio, Descemet y/o estroma posterior.

Sepsis

Presencia de microorganismos en la sangre.

Trazabilidad

Procedimiento administrativo que permite el seguimiento del recorrido completo de un producto, material, muestra, información a lo largo de todas sus etapas; desde su origen hasta su destino final.

Tejido escleral

Tejido escleral libre (con escisión de la córnea, conjuntiva, músculos y úvea).

Trasplante

Es el reemplazo con fines terapéuticos de órganos, células o tejidos de una persona por otros iguales procedentes de un donante vivo o muerto.

INDICE

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES	21
1. ANTECEDENTES.....	21
2. MARCO NORMATIVO.....	22
2.1. MARCO NORMATIVO INTERNACIONAL.....	22
2.2. MARCO NORMATIVO NACIONAL.....	24
3. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	25
3.1. OBJETO.....	25
3.2. CAMPO DE APLICACIÓN.....	26

CAPITULO II

REQUISITOS GENERALES DEL BANCO DE OJOS Y PROFESIONALES DEL EQUIPO	27
1. HABILITACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA Y APLICACIÓN SUPLETORIA DE PARAMETROS TECNICOS.....	27
2. REQUISITOS GENERALES DEL BANCO DE OJOS.....	28
3. DOCUMENTOS DE GESTIÓN DEL BANCO DE OJOS.....	28
4. AREAS DEL BANCO DE OJOS.....	29
4.1. INFRAESTRUCTURA.....	29
4.2. EQUIPAMIENTO.....	30
5. RECURSOS HUMANOS.....	30
5.1. BANCO DE OJOS QUE FORMAN PARTE DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....	30
5.2. BANCO DE OJOS QUE SE ENCUENTRA FUERA DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....	30

CAPITULO III

LINEAMIENTOS PARA LA ESTANDARIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

DE BANCO DE OJOS	31
1. GENERALIDADES.....	31
2. FUNCIONES GENERALES DEL CUERPO DIRECTIVO Y EQUIPO PROFESIONAL.....	31
2.1. CUERPO DIRECTIVO.....	31
2.2. JEFE/DIRECTOR MÉDICO.....	31
3. RESPONSABILIDADES.....	32
3.1. ENTRENAMIENTO Y EDUCACIÓN CONTINUA.....	32
3.2. CAPACITACIÓN ANUAL DEL PERSONAL TÉCNICO.....	32
4. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO.....	33
4.1. GENERALIDADES.....	33
4.2. ÁREAS DEL BANCO DE OJOS.....	33
4.3. EQUIPO, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....	33
4.4. REFRIGERADOR.....	34
4.5. FLUJO LAMINAR, CÁMARA BIOLÓGICA CLASE BIO IIA.....	34
4.6. LÁMPARA DE HENDIDURA.....	34
4.7. MICROSCOPIO ESPECULAR.....	34
4.8. INSTRUMENTOS DE PROCURACIÓN Y PROCESAMIENTO.....	34
5. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	35
5.1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS BIODEGRADABLES.....	35
5.2. SEGURIDAD DEL PERSONAL Y CONTROL DE INFECCIONES.....	35

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTO DE GESTION DE TEJIDO OCULAR.....	36
1. SELECCIÓN DEL POTENCIAL DONANTE.....	36
1.1. GENERALIDADES.....	36
1.2. AUTORIZACIÓN DE DONACIÓN.....	36
1.3. BÚSQUEDA DEL DONANTE.....	36
1.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL DONANTE.....	37
1.5. EDAD DEL DONANTE.....	37
1.6. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ACEPTACIÓN DE DONACIÓN.....	37
1.7. CERTIFICACIÓN DE LA MUERTE.....	37
1.8. IDENTIFICACIÓN DEL DONANTE.....	37
1.9. TIEMPO ACEPTABLE DE EXTRACCIÓN.....	37
1.10. MANTENIMIENTO DEL DONANTE PREVIO A LA PROCURACIÓN.....	38
2. PREPARACIÓN DEL DONANTE.....	38
2.1. ANTES DE LA MUERTE.....	38
2.2. DESPUÉS DE LA MUERTE.....	38
2.3. REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA PREPARACIÓN DEL DONANTE.....	38
2.4. PRUEBAS SEROLÓGICAS.....	39
2.5. PRUEBAS REACTIVAS.....	39
2.6. TEJIDO NO VIABLE PARA TRASPLANTE.....	40
2.7. DILUCIÓN PLASMÁTICA/HEMODILUCIÓN.....	40
2.8. CONTRAINDICACIONES PARA LA DONACIÓN.....	40
2.9. CUIDADO DEL DONANTE DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN.....	40
3. EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO Y PRESERVACIÓN.....	41
3.1. GENERALIDADES.....	41
3.2. ESCISIÓN IN SITU, ENUCLEACIÓN.....	41
3.3. PROCESAMIENTO DE TEJIDO OCULAR.....	41
3.4. MÉTODOS DE CONSERVACIÓN.....	41
4. EVALUACIÓN DE TEJIDO.....	42
4.1. GENERALIDADES.....	42
4.2. EXAMEN MACROSCÓPICO.....	42
4.3. EXAMEN EN LÁMPARA DE HENDIDURA.....	43
4.4. MICROSCOPIA ESPECULAR.....	43
5. ALMACENAMIENTO, EMBALAJE Y TRANSPORTE.....	43
5.1. GENERALIDADES.....	43
5.2. ALMACENAMIENTO DE TEJIDOS.....	43
5.3. EMBALAJE Y SELLADO PARA EL TRANSPORTE.....	44
5.4. TRANSPORTE.....	44
6. DISTRIBUCIÓN.....	45
7. REGISTROS, ETIQUETADO Y TRAZABILIDAD.....	45
7.1. GENERALIDADES.....	45
7.2. REGISTRO DEL DONANTE.....	45
7.3. ETIQUETADO.....	46
7.4. TRAZABILIDAD.....	46
7.5. SEGUIMIENTO DEL RECEPTOR E INFORMACIÓN.....	46
7.6. CONFIDENCIALIDAD.....	47
7.7. REACCIONES ADVERSAS.....	47
8. GARANTIA DE CALIDAD.....	47

8.1. GENERALIDADES.....	47
8.2. APROBACIÓN, REVISIÓN Y AUDITORIA.....	47
8.3. CONTROL DE MATERIALES.....	47
8.4. CONTROLES Y CAMBIOS DE PROCESOS.....	48
8.5. RETORNO Y REASIGNACIÓN DE TEJIDOS.....	48

CAPITULO V

PROCESO PARA LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS.....	49
1. EQUIPO TECNICO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS.....	49
2. PROCESO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS.....	49
2.1. REQUISITOS BÁSICOS.....	50
2.2. AUTOEVALUACIÓN.....	50
2.3. SOLICITUD DE EVALUACIÓN EXTERNA PARA ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS.....	51
2.4. PREPARACIÓN PARA LA EVALUACIÓN.....	51
3. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.....	52
4. RESULTADOS DE EVALUACIÓN.....	52
4.1. INFORME FINAL DE EVALUACIÓN.....	53
4.2. EMISIÓN DEL DICTAMEN DE EVALUACIÓN.....	53
4.3. RENOVACIÓN DE DICTAMEN DE ACREDITACIÓN.....	54
4.4. DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	54
4.5. CONTROL Y SEGUIMIENTO INTERNO.....	54
4.6. CONTROL Y SEGUIMIENTO EXTERNO.....	54
4.7. INFORME DE SEGUIMIENTO.....	54
4.8. SUSPENSIÓN Y REEVALUACIÓN.....	54
5. PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES PARA LA PRÁCTICA DE PROCURACIÓN Y ABLACIÓN DE TEJIDOS OCULARES.....	54
5.1. REQUISITOS BÁSICOS PARA AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES (ABLACIONISTA).....	55
5.2. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN.....	55
5.3. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.....	55
5.4. RESULTADO DE EVALUACIÓN.....	55
5.5. INFORMES FINALES DE EVALUACIÓN.....	56
5.6. DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN.....	56
5.7. PROCESO DE RENOVACIÓN DEL DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE PROCURACIÓN Y ABLACIÓN DE TEJIDO OCULAR.....	56
5.8. CANCELACIÓN.....	56
6. VIGENCIA DEL MANUAL.....	57

CAPITULO VI

PARAMETROS DE EVALUACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DEL BANCO DE OJOS.....	58
1. PARAMETROS DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN.....	58
1.1. DOCUMENTACIÓN GENERAL.....	58
1.2. INFRAESTRUCTURA GENERAL.....	58
2. INFRAESTRUCTURA, MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO POR AREAS.....	59
2.1. ÁREA DE DIRECCIÓN MÉDICA Y SECRETARIA.....	59

2.2. ÁREA DE RECEPCIÓN Y DESPACHO DE TEJIDO OCULAR.....	60
2.3. ÁREA DE EVALUACIÓN DE TEJIDO OCULAR Y ALMACENAMIENTO.....	60
2.4. ÁREA DE PROCESAMIENTO Y PROCURACIÓN.....	62
2.5. ÁREA DE ESTERILIZACIÓN.....	63
2.6. BAÑO.....	64
2.7. VESTIDOR.....	64
2.8. ALMACÉN/ DEPOSITO.....	65
3. INSTRUMENTAL QUIRURGICO PARA LA PROCURACION Y ABLACION DE TEJIDOS OCULARES.....	66
3.1. MÉTODO IN SITU PARA LA PROCURACIÓN.....	66
3.2. MÉTODO DE ENUCLEACIÓN PARA PROCURACIÓN DE TEJIDOS OCULARES.....	67
4. RECURSOS HUMANOS DEL BANCO DE OJOS.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
ANEXO EDITORIAL.....	72

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1. ANTECEDENTES

Los establecimientos conocidos como Banco de Ojos, desempeñan un papel fundamental en los trasplantes de córnea o queratoplastias. Su función principal consiste en obtener tejidos donados, procesarlos rigurosamente y asegurar que cumplan con los más altos estándares de trazabilidad, viabilidad y seguridad, de esta manera garantizan que cada tejido ocular sea apto para su uso clínico y ofrecen resultados seguros y eficaces para los pacientes receptores.

A nivel mundial, los bancos de ojos enfrentan desafíos significativos debido a variaciones en infraestructura, regulación y disponibilidad de tejidos. Mientras que en países desarrollados cuentan con tecnologías avanzadas y procedimientos estandarizados, en muchas regiones en desarrollo la falta de recursos y sistemas de donación limita el acceso a trasplantes de tejidos oculares.

Entre las principales causas de la discapacidad visual y la ceguera se encuentran los errores de refracción, cataratas, retinopatía diabética, glaucoma, los cuales varían considerablemente de un país a otro, sin embargo, la proporción de la discapacidad visual que se puede atribuir a cataratas no operadas es mayor en los países de ingreso bajo y mediano.

Sin embargo, la ceguera corneal constituye un 5.1% como principal causa de deficiencia visual después de las cataratas, el tracoma es responsable de casi 4.9 millones de ciegos principalmente como resultado de la cicatrización y la vascularización corneal. Cabe destacar que la medicina oftalmológica tradicional también se ha visto implicada como un importante factor de riesgo en la actual epidemia de ulceración corneal en países en desarrollo. La discapacidad visual corneal abarca una amplia variedad de enfermedades oculares infecciosas e inflamatorias que causan cicatrización corneal, lo que finalmente conduce a la pérdida funcional de la visión.

Se estima que en el mundo hay al menos 2.200 millones de personas con deterioro de la visión cercana o distante. En al menos 1000 millones de esos casos, es decir, casi la mitad, la discapacidad visual en esta población podría haberse evitado o todavía no se ha tratado. La discapacidad visual afecta gravemente a la calidad de vida de la población y supone una carga económica mundial, ya que se estima que la pérdida anual de productividad que acarrea asciende a unos 411.000 millones en todo el mundo en paridad de poder adquisitivo(5).

En América Latina, los bancos de ojos presentan grandes desigualdades. Países como Brasil, Argentina, México y Chile tienen infraestructuras avanzadas para el manejo de córneas, aunque enfrentan problemas de recursos y personal. En contraste, con otras naciones que cuentan con capacidades más limitadas, lo que restringe el acceso a trasplantes y genera largas listas de espera.

La escasez de tejido corneal y escleral plantean un desafío importante para el acceso a trasplantes y la salud visual de muchas personas. Superar esta situación requiere un esfuerzo conjunto que involucre a diversos factores.

En Bolivia en 1949 durante la Presidencia de Enrique Hertzog Garaizabal, con la ayuda económica del Club de los Leones, es viable la creación del primer Banco de Ojos que centralice y dirija la citada labor de especialidad médica.

Después de 24 años, durante la gestión del Dr. Luis Leigue Suarez Ministro de Estado en el Despacho de Previsión Social y Salud Pública se promueve una disposición importante. D.S. N° 11320 de 1 de

febrero de 1974 por el cual se creó el Banco de Ojos como institución dependiente del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, encargado de establecer las normas técnicas para la obtención, conservación y suministro de ojos de cadáveres de seres humanos con fines terapéuticos.

Complementando esta situación sale el D.S. No 13916 de 30 de agosto de 1976 que autoriza al Instituto Nacional de Oftalmología, dependiente del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, la adquisición directa de un microscopio para operaciones de microcirugía. Ante la necesidad de trasplantar, el 25 de agosto de 2016 bajo la dirección del Dr. Joel Moya del Instituto Nacional de Oftalmología, se crea el Banco de Ojos, con el nombre de "Thomas S. Monson". (6)

2. MARCO NORMATIVO

Bolivia, al ser Estado Miembro del MERCOSUR, debe ir cumpliendo con los compromisos asumidos como nación.

2.1. Marco Normativo Internacional

- **Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José) (Gaceta Oficial No. 9460 del 11 de febrero de 1978)**

La Convención Interamericana sobre Derechos Humanos (CIDH) es un tratado internacional que protege los derechos fundamentales de las personas, por lo que los principios que coadyuvarán dentro el proceso de donación y trasplante son:

Artículo 4. Derecho a la Vida

Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la ley y en general, a partir del momento de la concepción. Nadie puede ser privado de la vida arbitrariamente.

Artículo 5. Derecho a la Integridad Personal

1. Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral.
2. Nadie debe ser sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. Toda persona privada de libertad será tratada con el respeto debido a la dignidad inherente al ser humano.

- **Declaración de Estambul sobre Tráfico de Órganos y Turismo de Trasplante**

Esta declaración hace referencia a la donación y el trasplante de órganos, y expresa la determinación de los profesionales de estos campos de maximizar los beneficios de los trasplantes y compartirlos de manera equitativa, pero además de tomar medidas adecuada para la regulación de la donación y el trasplante.

Principios:

1. El tráfico de órganos humanos y la trata de personas con fines de extracción de órganos deben ser prohibidos y criminalizados.
2. La donación de órganos debe ser un acto financieramente neutro.
3. Cada país o jurisdicción debe desarrollar e implementar legislación y regulaciones de acuerdo con estándares internacionales para controlar la extracción de órganos de donantes fallecidos y vivos y la práctica de trasplante.

4. Autoridades designadas en cada jurisdicción deben supervisar y ser responsables de las prácticas de donación, asignación y trasplante de órganos para garantizar la estandarización, trazabilidad, transparencia, calidad, seguridad, ecuanimidad y la confianza pública.
 5. Los gobiernos y profesionales de la salud deben implementar estrategias para disuadir y evitar que los residentes de su país participen en el turismo de trasplante.
 6. Los países deben hacer lo posible para alcanzar la autosuficiencia en donación y el trasplante.
- **Recomendación REC-RCIDT-2008“Consideraciones Bioéticas sobre Donación y el Trasplante de Órganos, Tejidos Y Células 6° Reunión, Habana 26-28 de mayo del 2008**

Establece en el punto 4.1 (REQUISITOS), “Que el destino de lo donado sea a una persona determinada, relacionada familiar, genética o conyugalmente, o en convivencia estable, prolongada y debidamente documentada con el donante”.

- **Resolución CD49.R18, Marco de Política para la Donación y el Trasplante de Órganos Humanos “del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de La Salud (octubre 2009)**
 - A. A que apliquen los Principios Rectores sobre Trasplante de Células, Tejidos y Órganos Humanos en la formulación y ejecución de sus políticas, leyes y reglamentaciones relativas a la donación y el trasplante de células, tejidos y órganos humanos, según sea el caso;
 - B. A que luchen contra la búsqueda de beneficio económico o de ventajas comparables en las transacciones con partes del cuerpo humano, el tráfico de órganos y el turismo de trasplantes, e incluso que alienten a los profesionales de la salud a notificar a las autoridades pertinentes cuando tengan conocimiento de esas prácticas, de conformidad con las capacidades nacionales y la legislación nacional.
- **Recomendación REC-RCIDT-2017 sobre posicionamiento de la RCIDT frente al Proyecto “Global Kidney Exchange” 17° Reunión. Buenos Aires (Argentina) del 31 de agosto –1 de septiembre del 2017**

“En América Latina, la fuente de donación inter-vivo tradicionalmente ha sido el Donante Vivo Relacionado, y en las legislaciones de varios países, la donación fuera de este círculo no está contemplada o está estrictamente regulada. El donante vivo emocionalmente relacionado, que incluye cónyuges, convivientes y amigos, ha sido tradicionalmente susceptible de generar situaciones irregulares de relaciones ficticias y de compensación por el órgano donado, sobre todo en la categoría de «amigos», y por tanto entraña el riesgo de comercialización”.

- **Recomendación REC-RCIDT-2018 sobre los Principios para la Selección, Evaluación, Donación y Seguimiento de los Donantes Vivos de Órganos No Residentes 18° Reunión. Brasilia (Brasil) 13-14 de septiembre de 2018**

Limitación de vínculo por consanguinidad:

“En caso de que el trasplante se pretenda realizar con órgano proveniente de donante vivo no residente, es preferible que se limite el vínculo hasta cuarto grado por consanguinidad o afinidad y, en el caso de cónyuge o concubino, se solicite antigüedad mínima y autorización judicial. En casos excepcionales, pueden aceptarse otros vínculos siempre que sean verificados de forma inequívoca y de acuerdo con las legislaciones nacionales, de los países involucrados.

- **Recomendación REC-RCIDT-2020 sobre Programas de Donación de Vivo en América Latina 20ª Reunión. Virtual. 17-19 noviembre 2020**

La Red Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplante recomienda:

1. Promover la donación de órganos a partir de donantes fallecidos, tratando de desarrollarla hasta su máximo potencial terapéutico.
2. Establecer marcos jurídicos que regulen la donación de órganos en vida basados en principios éticos fundamentales que consagren la libertad del donante vivo, su autonomía, la beneficencia y no maleficencia, la igualdad, la equidad, el altruismo, la no remuneración y la transparencia entre donantes y receptores.

Prohibir las donaciones de órganos en vida cuando no exista ninguna relación entre donante y receptor, considerando únicamente como relaciones aceptables para la donación de órganos en vida (prevalentemente):

- La consanguinidad y la adopción, hasta el grado que defina cada legislación.
- Los vínculos conyugales y de concubinato.
- Restringir al máximo todo otro tipo de donación de órganos en vida no contemplada en el párrafo anterior.

Estrategia y Plan de Acción sobre Donación y Acceso Equitativo al Trasplante de Órganos, Tejidos y Células 2019-2030, 164.a Sesión del Comité Ejecutivo Washington, D.C., EUA, del 24 al 28 de junio del 2019

El plan contempla las siguientes líneas estratégicas de acción:

- a) Fortalecer la gobernanza y rectoría de las autoridades sanitarias para la donación y el trasplante de células, tejidos y órganos, en particular su capacidad de fiscalización.
- b) Aumentar la disponibilidad de órganos y tejidos y células con base en la donación voluntaria no remunerada.
- c) Mejorar el acceso equitativo a los trasplantes de órganos, tejidos y células en los sistemas de salud.
- d) Mejorar la gestión de la información y las actividades de monitoreo, vigilancia, evaluación y gestión del riesgo de la donación y el trasplante de órganos, tejidos y células.

2.2. Marco Normativo Nacional

- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, de 07 de febrero de 2009.
- Ley N° 1716, de 5 de noviembre de 1996, Ley de Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos.
- Ley N° 3131, de 08 de agosto de 2005, Ley del Ejercicio Profesional Médico.
- Ley N° 031, de 19 de julio de 2010, Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”.

- Ley N° 045, de 08 de octubre de 2010, Contra el racismo y toda forma de discriminación.
- Decreto-Ley N° 15629, de 18 de julio de 1978, que aprueba el Código de Salud.
- Decreto Supremo N°11320 del 1° de febrero de 1974, menciona la creación de Banco de Ojos.
- Decreto Supremo N° 25233, de 27 de noviembre de 1998, que establece el modelo básico de organización, atribuciones y funcionamiento de los Servicios Departamentales de Salud.
- Decreto Supremo N° 28562, de 22 de diciembre de 2005, Reglamento a la Ley N° 3131, del Ejercicio Profesional Médico.
- Decreto Supremo N° 29851, de 30 de diciembre de 2008, “Plan Nacional de Acción de Derechos Humanos, Bolivia Digna Para Vivir Bien” 2009-2013.
- Decreto Supremo No 1115: Reglamento a la Ley No 1716, del 21 de diciembre de 2011 Donación y Trasplante de Órganos, Células y Tejidos.
- Decreto Supremo N°1870 de 23 de enero 2014 complementario y su modificatorio al decreto supremo N° 1115 y su reglamentación.
- Decreto Supremo N°3561 de 16 de mayo de 2018, creación de la Autoridad de Supervisión de la Seguridad Social de Corto Plazo (ASUSS), artículo 17,23 y 24.
- Resolución Ministerial N° 0090, de 26 de febrero de 2008, Guía básica de conducta médico sanitaria, la Norma Técnica para el Manejo del Expediente Clínico, Obtención del Consentimiento informado, Manual de Evaluación y Acreditación de Establecimientos de Salud de Primer, Segundo y Tercer Nivel de Atención.
- Resolución Ministerial N° 0039, de 30 de enero de 2013, que aprueba la Normativa Nacional de Caracterización de Establecimientos de Primer Nivel, Normal Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel y Norma Nacional de Referencia y Contrarreferencia.
- Resolución Ministerial N° 0437, de 03 de septiembre de 2024, Norma Nacional de Seguridad del Paciente.
- Código de Seguridad Social, de 14 de diciembre de 1956, Título II, artículo 15 y 17.
- Reglamento de Acreditación de la Seguridad Social de Corto Plazo, Resolución Administrativa ASUSS N° 152/2024, de 23 de diciembre de 2024, artículo 31.

3. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

3.1. Objeto

Establecer un marco técnico normativo integral para la evaluación, acreditación y seguimiento de los Bancos de Ojos y la Autorización de profesionales involucrados, orientado a estandarizar los procesos de procuración, ablación, evaluación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transporte de tejidos oculares, garantizando condiciones de calidad, seguridad, trazabilidad, competencia técnica y ética profesional, en concordancia con la normativa nacional vigente y los estándares internacionales aplicables, con el propósito de proteger la salud de los usuarios en todo el Sistema Nacional de Salud.

3.2. Campo de aplicación

El Manual de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales, es de aplicación obligatoria para todo el Sistema Nacional de Salud y debe ser aplicado a nivel nacional por todos los prestadores de servicios de salud.

Este marco regulatorio involucra y alcanza a todas las instituciones de salud, profesionales médicos, técnicos y administrativos que realicen actividades vinculadas a los procesos que se realicen en los Bancos de Ojos, con el fin de asegurar el cumplimiento de criterios específicos y uniformes.

CAPÍTULO II

REQUISITOS GENERALES DEL BANCO DE OJOS Y PROFESIONALES DEL EQUIPO

La Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales establecen requisitos básicos esenciales para su funcionamiento, con el objetivo de ofrecer servicios de alto nivel, que gestionen el bienestar y seguridad de los usuarios. Una vez cumplido el proceso de habilitación, el Banco de Ojos podrá ser evaluado y acreditado, en los tres subsectores del Sistema Nacional de Salud.

1. HABILITACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA Y APLICACIÓN SUPLETORIA DE PARÁMETROS TÉCNICOS

En el marco del presente Manual de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos y Autorización de Profesionales, se establece que el proceso de acreditación constituye una evaluación técnica integral y progresiva, orientada a verificar el cumplimiento de estándares de infraestructura, equipamiento, recursos humanos, procesos operativos y gestión de calidad, cuya implementación y consolidación se desarrolla en el mediano plazo.

En ese contexto, y en ejercicio de las atribuciones conferidas a los Servicios Departamentales de Salud y la Autoridad de Supervisión del Seguro Social de Corto Plazo, como instancias responsables de la rectoría, regulación y control sanitario a nivel departamental y nacional, se dispone que todo Banco de Ojos deberá contar, de manera previa, con una habilitación administrativa otorgada por el SEDES/ASUSS correspondiente, como condición indispensable para iniciar o continuar su funcionamiento institucional.

La habilitación administrativa tiene carácter previo, transitorio y habilitante, y tiene por finalidad autorizar el funcionamiento administrativo–sanitario del Banco de Ojos, garantizar la supervisión y el control institucional, así como permitir la continuidad operativa del servicio mientras se desarrollan y culminan los procesos de evaluación y acreditación establecidos en el presente Manual.

Para efectos de la habilitación administrativa, los criterios de caracterización de la infraestructura, equipamiento y ambientes funcionales definidos en el presente Manual serán considerados como parámetros técnicos válidos de referencia, con carácter supletorio y orientador, evitando la necesidad de generar instrumentos normativos adicionales específicos para dicho fin.

En este marco, dichos parámetros no tendrán un carácter rígido ni restrictivo para la habilitación administrativa, debiendo ser aplicados de manera progresiva, contextualizada y proporcional, considerando la naturaleza del Banco de Ojos, su dependencia institucional, su ubicación geográfica, su capacidad operativa y el nivel de desarrollo del servicio.

La aplicación supletoria de estos parámetros permitirá a los SEDES/ASUSS verificar condiciones mínimas de funcionamiento, seguridad sanitaria y operatividad, sin perjuicio de que los Bancos de Ojos continúen adecuando su infraestructura, equipamiento y procesos conforme a los estándares técnicos exigidos para el proceso de evaluación y acreditación, el cual es de cumplimiento obligatorio y será verificado de manera integral en las etapas posteriores establecidas en el presente Manual.

La obtención de la habilitación administrativa no sustituye ni reemplaza el proceso de acreditación, el cual deberá ser gestionado y obtenido conforme a los procedimientos, requisitos técnicos y plazos definidos en la normativa nacional vigente.

El presente Manual podrá ser considerado por los Servicios Departamentales de Salud y la Autoridad de Supervisión de la Seguridad Social de Corto Plazo, como parámetro para el proceso de habilitación, mientras no cuenten con una normativa específica de habilitación de Banco de Ojos.

Este marco regulatorio se aplica tanto a todos los Bancos de Ojos como a los profesionales de salud involucrados en procesos relacionados con la procuración, ablación, evaluación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transporte seguro de tejidos oculares destinados al trasplante, asegurando que todos cumplan con criterios específicos y uniformes.

Cualquier Banco de Ojos de los tres subsectores del Sistema Nacional de Salud, que hayan cumplido previamente con el proceso de habilitación podrán ser evaluados y acreditados en cumplimiento de los siguientes requisitos:

2. REQUISITOS GENERALES DEL BANCO DE OJOS.

Podrán ser acreditados los Bancos de Ojos que hayan sido previamente habilitados y que cumplan los siguientes requisitos:

- El Banco de Ojos debe contar con señalización Externa e Interna.
- Infraestructura en buenas condiciones, Muro Perimetral, Acera Perimetral, Ingreso al Banco de Ojos o Establecimiento de salud pavimentada. Techos en buen estado y libre de filtraciones. Paredes externas e internas: revocadas y pintadas sin humedad.
- Debe contar con superficies lisas especialmente en áreas de circulación restringida.
- Ausencia de polvo, basura, animales domésticos y vectores.
- Ausencia de escombros, muebles y equipos dados de baja en dependencias y terrenos aledaños al Banco de Ojos o Establecimiento de Salud.
- Disponibilidad de energía eléctrica en buenas condiciones de funcionamiento.
- Disponibilidad de agua potable en buenas condiciones de funcionamiento.
- Disponibilidad de medios de comunicación (telefonía e internet).
- Tanques de agua en buen estado de funcionamiento.
- Generador eléctrico en buen estado de funcionamiento.
- Lista de Recursos Humanos del Banco de Ojos.
- El personal del Banco de Ojos debe contar con identificación y uniforme oficial.
- Instalaciones para circulación vertical (rampas y ascensores), en infraestructuras que cuenten con más de una planta.

3. DOCUMENTOS DE GESTIÓN DEL BANCO DE OJOS

Los documentos serán verificados por los evaluadores durante el proceso.

- Resolución Administrativa de Habilitación / Funcionamiento
- Plan Estratégico Institucional y Plan Operativo Anual con presupuesto asignado para el funcionamiento del Banco de Ojos, homologado por SEDES o ASUSS según corresponda.
- Organigrama del Banco de Ojos.

- Manual de Organización y Funciones.
- Descriptor de cargos.
- Manual de Procesos y Procedimientos.
- Manuales de mantenimiento de equipos e infraestructura.
- Plan de mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo y sustitutivo del equipamiento.
- Reglamento Interno de Personal del Banco de Ojos.
- Contratos o convenios por compra de servicios tercerizados (si corresponde).
- Inventario de equipamiento, mobiliario e instrumental por áreas, que detalle: tipo de equipo, modelo, marca y serie (el estado general del equipamiento, mobiliario e instrumental declarado por área).
- Lista de donadores y lista de receptores proporcionada por la Coordinadora Nacional de Trasplantes. Las listas administradas por el Banco de Ojos aplican únicamente a tejido de donación nacional. Los pacientes receptores de tejido importado por un cirujano autorizado no forman parte de la lista de espera administrada por el Banco de Ojos y quedan excluidos de cualquier proceso de redistribución, sin embargo, deben ser reportados por los establecimientos de salud (de cualquier subsector) a la Coordinadora Nacional de Trasplantes.
- Lista de espera proporcionada por la Coordinadora Nacional de Trasplantes (a partir de su conformación y funcionamiento).

4. ÁREAS DEL BANCO DE OJOS

4.1. Infraestructura

La infraestructura del Banco de Ojos debe contar con ambientes bien delimitados, para llevar a cabo los procesos de procuración, ablación, evaluación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transporte de tejidos oculares.

Es necesario que los Bancos de Ojos cuenten con ambientes independientes y bien delimitados, adecuadamente identificados mediante señalización clara. Estos espacios deben permitir un flujo eficiente para realizar las actividades propias del Banco de Ojos sin interrupciones.

El Banco de Ojos debe tener las siguientes áreas:

- Área de Jefatura Médica y Secretaria.
- Área de Archivo (puede ser el del Establecimiento de Salud).
- Área de Sistemas (puede ser el del Establecimiento de Salud).
- Área de recepción de tejido.
- Área de despacho de tejido ocular (el despacho de tejido ocular debe ser exclusivo).
- Área de Evaluación y Almacenamiento de tejido ocular.
- Área de Procesamiento y Procuración.
- Área de Esterilización.
- Laboratorio Clínico (puede ser del establecimiento de salud o tercerizado).
- Anatomía Patológica (puede ser del establecimiento de salud o tercerizado).

- Almacén-Depósito.
- Vestidores.
- Baños.

4.2. Equipamiento

El equipamiento biomédico y mobiliario se detalla en el capítulo VI

5. RECURSOS HUMANOS

El personal debe ajustarse a la necesidad del Banco de Ojos, de acuerdo a su requerimiento para garantizar una mayor cobertura.

Se detalla el personal necesario, acorde a las características de dependencia institucional del Banco de Ojos a ser acreditado:

5.1. Banco de Ojos que forma parte de un establecimiento de salud

- Jefe Médico del Banco de Ojos
- Técnico en Banco de Ojos (puede ser uno o más, de acuerdo a la necesidad y producción del servicio)
- Licenciada en Enfermería
- Ablacionistas (como mínimo 1)
- Secretaria
- Administrador (puede ser del establecimiento de salud)
- Estadístico (puede ser del establecimiento de salud)
- Gestor de Calidad (opcional. Puede ser del establecimiento de salud)

Las funciones y deberes del equipo de Banco de Ojos se detallan en el capítulo III.

5.2. Banco de Ojos que se encuentra fuera de un establecimiento de salud

- Director del Banco de Ojos
- Técnico en Banco de Ojos (puede ser uno o más, de acuerdo a la necesidad y producción del servicio)
- Licenciada en Enfermería
- Ablacionistas (puede ser uno o más, de acuerdo a la necesidad y producción del servicio)
- Administrador
- Estadístico
- Gestor de Calidad (opcional)

El Banco de Ojos podrá considerar añadir otros profesionales de acuerdo a necesidad y producción.

CAPÍTULO III

LINEAMIENTOS PARA LA ESTANDARIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE BANCOS DE OJOS

1. GENERALIDADES

Los Bancos de Ojos entrarán en funcionamiento siempre y cuando cumplan con todos los requisitos descritos en el capítulo II del presente manual.

2. FUNCIONES GENERALES DEL CUERPO DIRECTIVO Y EQUIPO PROFESIONAL

El Banco de Ojos debe contar con personal suficiente para llevar a cabo todos los procesos relacionados con la procuración, ablación, evaluación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transporte de tejidos oculares de acuerdo al volumen que se pretende obtener.

El personal deberá cumplir con las funciones generales que se describen a continuación:

- El personal recibirá capacitación continua, debe tener experiencia y/o entrenamiento suficiente para asegurar que las tareas asignadas, se realicen de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- El Banco de Ojos establecerá y mantendrá un organigrama para definir la función y la responsabilidad de todo el personal.
- El equipo Multidisciplinario del Banco de Ojos, debe elaborar el registro y realizar un reporte mensual a la Coordinadora Nacional de Trasplantes y al Programa Nacional de Fortalecimiento de las Redes Funcionales de Servicios de Salud, de las siguientes actividades:
 - I. Donaciones procedentes de donantes cadavéricos.
 - II. Tejidos oculares procurados y clasificados según su finalidad.
 - III. Tejido ocular gestionado e importado por el Banco de Ojos.

2.1. Cuerpo Directivo

El Banco de Ojos debe tener un cuerpo directivo conformado por profesionales con experiencia en el campo de la salud visual y serán responsables de guiar de forma estratégica el funcionamiento del Banco de Ojos.

2.2. Jefe / Director Médico

El Banco de Ojos deberá contar con un Jefe o Director Médico, dependiendo de las características descritas en el punto 2 del capítulo II del presente manual. El Director/Jefe Médico deberá ser médico oftalmólogo que haya completado la Alta Especialidad en Segmento Anterior y/o Córnea, y certificación en Dirección de Banco de Ojos.

El Director/Jefe Médico supervisará y asesorará sobre los aspectos médicos de los procedimientos del Banco de Ojos a los responsables de cada área. Estos incluyen:

- Formulación, aprobación e implementación de políticas para fomentar la donación de tejido córneoescleral y procedimientos médicos.
- Participación y supervisión de la formación del personal técnico.

- Participación en la coordinación de procesos de donación, procuración, ablación, evaluación, almacenamiento y distribución de tejidos oculares.
- Colaboración en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para el Banco de Ojos.

El Director/Jefe Médico será responsable de asignar al personal médico/técnico del Banco de Ojos calificado para las funciones de procuración, ablación, preservación y la evaluación de tejidos.

Tiene la responsabilidad principal de asegurar que el Banco de Ojos funcione de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes.

El Director/Jefe Médico puede designar a un médico/técnico como instructor o capacitador del personal. Estos colaboradores deben ser reevaluados por el Director/Jefe Médico anualmente.

El Director/Jefe Médico o sus colaboradores deben supervisar y verificar la competencia de todo el personal que realiza funciones en el Banco de Ojos anualmente.

El Director/Jefe Médico asistirá a cursos de educación continua en relación al Banco de Ojos al menos una vez cada dos años, promoverá, normará y exigirá la capacitación y mejora continua de todo el personal de su dependencia.

En ausencia del Director/Jefe Médico, el técnico en Banco de Ojos reemplazará al mismo durante el periodo que corresponda, en todas las funciones administrativas operativas.

Un Banco de Ojos tiene tres meses para reemplazar a un Director/Jefe Médico en caso de ausencia y/o renuncia del mismo.

3. RESPONSABILIDADES

Sabiendo que los Bancos de Ojos pueden ser diferentes en cuanto a niveles de personal, infraestructura y asignación específica de responsabilidades:

El propósito de este manual es asegurar que haya personas identificables dentro de la organización que cumplan con las responsabilidades claves.

3.1. Entrenamiento y educación continúa

El Banco de Ojos debe proveer un programa formal de orientación y capacitación para los nuevos miembros del equipo y su participación debe quedar documentada. Además, deben ofrecer programas de entrenamiento bien definidos; debe contener documentación que indique cuándo el empleado está listo para realizar sus tareas de manera individual. El Banco de Ojos debe proporcionar oportunidades de educación como seminarios, congresos y talleres para todo el personal con una frecuencia razonable y según las necesidades de cada uno de los colaboradores.

3.2. Capacitación anual del personal técnico

El Banco de Ojos establecerá y documentará, un plan y un programa de capacitación para todo el personal médico/técnico que realice funciones de procuración, preservación, evaluación y distribución de tejidos oculares. El Director/Jefe Médico, o la persona designada de llevar a cabo la capacitación y actualización continua, deben ser responsable de la planificación, ejecución y supervisión de las actividades formativas anuales, las cuales deben estar documentadas, de forma obligatoria. Estas estrategias deben incluir la evaluación continua del desempeño, la identificación de áreas de mejora

y la implementación de acciones correctivas, así como actividades de retroalimentación con el fin de cumplir objetivos.

4. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

4.1. Generalidades

El Banco de Ojos, así como cualquier entidad hospitalaria para realizar análisis de tejidos procurados corneoesclerales, debe disponer de espacio, equipo y suministros adecuados para realizar los servicios requeridos con exactitud, precisión, eficiencia, asepsia, puntualidad y seguridad.

Además, debe tener un acuerdo escrito con cada entidad contratada. Deberán documentarse los procedimientos de mantenimiento correctivo y preventivo de todos los equipos que pueda afectar la seguridad y/o calidad de los tejidos o reactivos (equipo crítico).

4.2. Áreas del Banco de Ojos

Las áreas de evaluación/almacenamiento, procesamiento de tejido ocular y esterilización deberán ser áreas separadas con acceso limitado donde se realicen actividades directamente relacionadas a los procesos de manejo de tejido. Deberá contar con un lavadero con agua corriente y drenaje, debe ser de fácil acceso para el lavado de manos y debe haber un espacio adecuado para procesar el material.

El espacio físico, paredes, piso y lavadero deben de mantenerse limpios. Los documentos de horarios de limpieza deben almacenarse por lo menos 5 años. El área de evaluación/almacenamiento y procesamiento de tejido ocular debe contar con una fuente eléctrica estable y otra auxiliar, además de un número suficiente de salidas eléctricas para operar los diferentes equipos.

4.3. Equipo, mantenimiento y limpieza

El Banco de Ojos debe:

- Identificar el equipo que podría afectar la seguridad y/o la calidad del tejido, incluyendo la refrigeración y monitorización de la temperatura, flujo laminar, lámpara de hendidura y microscopio especular.
- Contar con detalles específicos de cada equipo, utilizar un membrete de identificación única, especificar la localización y frecuencia de los mantenimientos preventivos, especificar el método mediante el cual se realizan los mantenimientos y especificar las acciones en caso de que se necesite algún mantenimiento correctivo.
- Registrar bitácoras de limpieza y mantenimiento de rutina del equipo con los estándares de procedimientos operacionales.
- Conservar un historial de mantenimiento, certificación y limpieza del equipo crítico. Este historial debe contener la fecha de inspección, evaluación y cualquier otro procedimiento de mantenimiento o reparación realizada, el cual debe conservarse por lo menos 5 años.
- Mantener calibrados los equipos críticos y asegurarse de que la calibración sea realizada según los estándares del fabricante.
- Asegurarse de que el manejo y mantenimiento del equipo crítico sea tal, que se mantenga la exactitud de su uso.

4.4. Refrigerador

El Banco de Ojos debe tener dos refrigeradores con un dispositivo que sea visible sin abrir el equipo para registrar continuamente las variaciones de temperatura. El dispositivo de registro de temperatura debe reflejar la temperatura del tejido almacenado en condiciones normales de almacenamiento. Las variaciones de temperatura se registrarán diariamente y se mantendrán dentro del rango apropiado (de 4 a 8°C). Estos registros se mantendrán por un mínimo de cinco años. El sensor continuo de temperatura se calibra con un termómetro de referencia, según lo definido por el fabricante correspondiente, al menos una vez al año.

Se mantendrá los refrigeradores para el uso de tejidos, reactivos y contendrá áreas claramente definidas y etiquetadas para todo el tejido almacenado, es decir: tejido en cuarentena, tejido quirúrgico en espera de distribución, tejido de investigación y áreas definidas para los reactivos y líquidos preservadores de tejido.

Los Bancos de Ojos deberán detallar los intervalos de limpieza requeridos y la documentación en su Manual de Procesos y Procedimientos. En caso de fallo de la red eléctrica, se anticipa la notificación inmediata y se establecerá un plan de acción inmediato y mediato, que debe incluir de manera obligatoria una fuente de alimentación de emergencia (generador eléctrico) para mantener las temperaturas esenciales de almacenamiento dentro del rango especificado.

4.5. Flujo Laminar, Cámara Biológica Clase BIO IIA

El flujo laminar debe constar de filtros HEPA (High Efficiency Particulate Air), que evitan la propagación de bacterias y virus a través del aire y por tanto, son muy importantes para prevenir la contaminación de los tejidos, además de proporcionar bioseguridad a los operadores y al tejido en cuestión. Estos filtros deberán recibir mantenimiento antes y después de cada uso. El flujo laminar debe de ser monitorizado de manera regular para definir la calidad del aire.

4.6. Lámpara de Hendidura

Cada Banco de Ojos debe tener acceso a una lámpara de hendidura funcional para la evaluación clínica del tejido. Entre las características básicas necesarias del equipo están la magnificación, diámetro de la longitud del haz de luz e intensidad variable. El mantenimiento, calibración y limpieza deben ser realizadas acorde a las recomendaciones del fabricante.

4.7. Microscopio Especular

Cada Banco de Ojos debe tener un microscopio especular para capturar una imagen del endotelio corneal donante y calcular la densidad celular. El mantenimiento, la calibración y la limpieza deben realizarse según las recomendaciones del fabricante.

4.8. Instrumentos de procuración y procesamiento

Se deberá adquirir el instrumental adecuado para asegurar una procuración y procesamiento estéril y seguro del tejido corneal. Los instrumentos empleados pueden ser desechables o re esterilizables. Los instrumentos re esterilizados deberán ser inspeccionados con la suficiente frecuencia para asegurar que funcionen adecuadamente y deben limpiarse antes de la esterilización. Todos los instrumentos esterilizados deberán ser identificados por fechas de esterilización, método de esterilización y fechas de caducidad apropiadas y actualizadas. El Banco de Ojos debe respaldar la documentación para la esterilización apropiada.

5. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Cada Banco de Ojos mantendrá su propio manual, que detalla todos los aspectos de sus funciones específicas y prácticas de calidad. Cada proceso y procedimiento debe ser aprobado, firmado y fechado por el Director/Jefe Médico.

Se requiere una revisión anual de los manuales y cada Banco de Ojos debe mantener copias de los formatos para cada procedimiento. Los procedimientos deben estar fácilmente disponibles para el personal en el área donde se realizan los procedimientos.

5.1. Eliminación de Residuos Biodegradables

Los tejidos y los desperdicios deberán ser eliminados de tal manera que se minimice cualquier peligro para el personal y el medio ambiente y así cumplir con las regulaciones institucionales y siempre apegados a la normativa vigente en nuestro país.

Todos los procedimientos de eliminación de tejidos deberán cumplir con los procedimientos adecuados y deben ser documentados conforme lo indica el *“Manual para el Manejo de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud”* y de acuerdo a las guías internas de manejo de residuos sólidos de cada banco.

5.2. Seguridad del Personal y Control de Infecciones

Siguiendo la normativa local y nacional, se deberá establecer procedimientos de seguridad personal, incluyendo un plan de control de exposición en todos los procedimientos que se realicen en el Banco de ojos. Por otro lado, todo el personal deberá seguir las precauciones universales al manejar material potencialmente peligroso. Estos procedimientos deberán ser escritos e incluidos en el Manual de Procesos y Procedimientos de control de infecciones y ambientes propios de cada banco de ojos.

CAPÍTULO IV

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TEJIDO OCULAR

1. SELECCIÓN DEL POTENCIAL DONANTE

1.1. Generalidades

De acuerdo a la legislación boliviana sobre donación de órganos y tejidos, los tejidos oculares para trasplante son invariablemente derivados de donantes cadavéricos, según lo indica el capítulo III, sección III, artículo 19. ÓRGANOS, CÉLULAS Y TEJIDOS A SER DONADOS, del D.S. 1115. La obtención de la autorización legal previa a la extracción del tejido ocular es esencial y se llevará a cabo con base en el Reglamento a la Ley N° 1716 sobre donación y trasplante de órganos y tejidos. (7)

1.2. Autorización de donación

La autorización se obtendrá por escrito mediante el formato oficial autorizado por la “Coordinadora Nacional de Trasplante” dependiente del Ministerio de Salud y Deportes, este formato se utilizará para manifestar el consentimiento expreso para donar tejido ocular con fines de trasplante. En todos los casos se deberá documentar la autorización y conservarse como parte de los registros de los donantes.

El formulario de Donación de Tejidos Oculares deberá ser firmado ante un Notario de Fe Pública, donde debe especificar que se hace a título gratuito.

En caso de paciente fallecido que no se encuentra registrado como donante, los familiares según normativa vigente pueden autorizar en un formulario de donación firmado ante notario de fe pública.

El formulario de autorización/aceptación donación deberá estar firmado, por los familiares según normativa, y personal de coordinación hospitalaria de trasplantes, este documento debe especificar claramente que la donación se hace a título gratuito.

1.3. Búsqueda del donante

La oportunidad de que un individuo en específico sea donador de tejidos debe estar correcta y completamente documentada y basada en el expediente clínico, exámenes físicos previos, patologías sistémicas, oculares y pruebas serológicas. Todo potencial donante debe estar identificado por un código específico y deberá corroborarse su identidad antes de cualquier exploración y extracción de tejidos. Todo Banco de Ojos deberá aplicar los manuales y protocolos nacionales estandarizados para la exploración física y la documentación requerida del potencial donador, así como, el historial clínico y los documentos correspondientes para descartar condiciones que contraindiquen la donación. El procurador de tejido ocular será el responsable de recabar toda la información del potencial donador y este debería estar capacitado para esta labor.

La adecuada evaluación del donante incluye los siguientes aspectos:

- Corroborar la identidad del donante.
- Verificar los documentos que avalen la donación del tejido ocular.
- Conocer la causa, tiempo y circunstancias de la muerte.

- Realizar el interrogatorio con el personal médico tratante y/o familiares para descartar antecedentes asociados a enfermedades potencialmente transmisibles.
- Exploración física del donador.
- Evaluación de la órbita y globo ocular.

1.4. Criterios de selección de donantes

Los criterios que se proponen para la selección de donantes de tejido ocular con finalidad de trasplante se basan en:

- Las peculiaridades anatómicas del tejido, especialmente la ausencia de vasos sanguíneos o linfáticos, determina que el tejido ocular pueda ser considerado diferente de otros tejidos a ser trasplantados.
- Estándares de selección internacionalmente reconocidos (The Eye Bank Association of América, Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea 2004).
- Calidad y cantidad endotelial del tejido (8 p.7).

1.5. Edad del donante

Se recomienda una correcta evaluación de cada donante, puesto que no se ha demostrado de forma definitiva una relación clara entre la calidad del tejido corneal obtenido y la edad del donante.

Una córnea donante con una morfología y densidad de células endoteliales en calidad y cantidad suficiente es válida para su uso en un trasplante, independientemente de su edad, por lo tanto, queda a consideración de la Coordinadora Nacional de Trasplante.

El estado de la viabilidad endotelial y la necesidad son las que fijarán las pautas para aceptar una córnea donante para trasplante.

1.6. Consentimiento Informado de aceptación de donación

Previamente a la extracción de tejido se obtendrá el consentimiento informado para la donación, que deberá estar debidamente firmado por los familiares del donante potencial (8 p.14). El documento del consentimiento informado para la donación debe incorporarse en el expediente clínico del donante (consultar también: Norma Nacional de Procedimientos de Trasplante de Córneas).

1.7. Certificación de la muerte

Tanto en los casos de donación de tejidos como en los donantes multiorgánicos el certificado de defunción debe haber sido emitido y firmado por un facultativo ajeno al equipo de Banco de Ojos y Trasplante de córnea.

1.8. Identificación del donante

Antes de la extracción se tomarán las debidas precauciones para asegurar la correcta identificación del donante, al que se le asignará un código que se mantendrá a lo largo de todos los procedimientos que se realicen con el tejido procedente de la donación (8 p.14).

1.9. Tiempo aceptable de extracción

Finalizado el diagnóstico de muerte, los tejidos deberán ser extraídos en el menor tiempo posible, para preservar así la integridad celular y minimizar la contaminación bacteriana postmortem.

Se consideran periodos aceptables para proceder a la extracción del globo ocular:

- Hasta las 6 horas posteriores a la asistolia si el cadáver no ha sido refrigerado.
- Hasta las 12 horas después de la refrigeración entre +2 °C y +8 °C, si esta se realizó en las 6 primeras horas, después de la asistolia.

1.10. Mantenimiento del donante previo a la procuración

La integridad de las córneas del donante debe mantenerse antes de la procuración del tejido. El procedimiento recomendado para el mantenimiento de los ojos antes de la procuración se realizará conforme la Norma Nacional de Procedimientos de Trasplante de Córneas y normativa interna de cada Banco de ojos. El Director/Jefe Médico del Banco de Ojos y la Coordinadora Nacional de Trasplantes serán los responsables de dar conocer este procedimiento a todo el personal de salud que tenga a su cargo a potenciales donantes (áreas de hospitalización, choque y terapia intensiva) en las instituciones en donde se realice la solicitud y procuración de tejidos oculares.

2. PREPARACIÓN DEL DONANTE

2.1. Antes de la muerte

Si el donante se encuentra en estado de coma o en mantenimiento con respiración asistida (muerte cerebral), es necesario aplicar un lubricante o gotas de solución salina balanceada para mantener la integridad del tejido ocular. En este estado hay poca o nula producción de lágrimas. Debe asegurarse que los párpados permanezcan cerrados para prevenir la desecación de superficie ocular antes de la enucleación (8 p. 16).

2.2. Después de la muerte

Elevar la cabeza del donante siempre (ojos inyectados u ojos rojos a menudo son una señal de que el donante sangrará durante la enucleación, esto se puede reducir por elevación).

Deberá continuar con la irrigación con solución fisiológica y mantener los párpados cerrados.

Pueden ponerse gasas humedecidas en solución fisiológica o bolsas de hielo sobre los párpados cerrados, cuidando que los mismos no queden entreabiertos y contacte entonces la gasa con la superficie ocular (8 p.16).

2.3. Requerimientos previos a la preparación del donante

- Revisar datos médicos del donante.
- Establecer el consentimiento.
- Completar todos los requisitos legales.
- Identificar adecuadamente al donante, concordando el consentimiento con el nombre del fallecido.
- Asegurarse que el material no haya caducado y los paquetes estériles se encuentren intactos.
- Desenvolver una bata quirúrgica y usar la envoltura como base estéril para el área de trabajo.
- Colocarse la bata, máscara quirúrgica, gorro y guantes (8 p.16).

2.4. Pruebas de Serología

En esta sección se especifican las pruebas serológicas necesarias que deben realizarse en cada donante antes de realizar la designación del tejido para uso quirúrgico.

Los bancos de ojos deben utilizar los servicios de un laboratorio clínico para realizar las pruebas necesarias que permitan descartar enfermedades infecciosas. Estos laboratorios deben ser regulados por las autoridades sanitarias pertinentes.

Las muestras de sangre se recogerán antes de la extracción del globo ocular o tejido corneal.

Las pruebas serológicas deben realizarse sobre el suero o el plasma del donante, no deberán realizarse en otros fluidos o secreciones (humor acuoso o vítreo).

La muestra de sangre del donador puede tomarse en los siguientes tiempos:

- I. **Post mortem:** Se debe obtener la muestra lo más antes posible y en todo caso siempre antes de las 6 horas post mortem, ya que la hemólisis y los productos de degradación tisular pueden ser causantes de falsos positivos en las pruebas serológicas.
- II. **Pre mortem:** Hasta 7 días antes de la fecha de la muerte. Una copia impresa de los resultados serológicos será recibida y evaluada por el banco de ojos antes de la liberación del tejido designado para uso quirúrgico. El tejido ocular del donante puede ser liberado para el trasplante si la muestra del donante no es reactiva.

Las pruebas serológicas son:

1. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH tipo 1 y VIH tipo 2)
2. Virus de la Hepatitis C (VHC).
3. Virus de la Hepatitis B (VHB).
4. Sífilis (VDRL).
5. Herpes virus
6. Citomegalovirus (CMV)
7. Virus linfotrópico T humano (HTLV) (opcional)
8. COVID 19 (opcional, se aplica según alerta epidemiológica)

Todo tejido destinado a trasplante se resguardará hasta que se hayan completado los resultados de todas las pruebas serológicas.

2.5. Pruebas reactivas

Los resultados de laboratorio con pruebas serológicas positivas serán reportados al Director/Jefe Médico del Banco de Ojos para determinar la repetibilidad de las pruebas y la elegibilidad de los tejidos para el trasplante.

Prueba Serológica	Resultados	Distribución
H.I.V. I y II	Positivo	No
V.D.R.L.	Positivo	No
V.H.C.	Positivo	No
Anticore V.H.B	Positivo	No
Hbs. Ag.V.H.B	Positivo	No
CMV Ig M	Positivo	No
CMV Ig G	Positivo	Si

Fuente: Manual de Procedimientos para la Procuración de Tejido Ocular/Banco de Tejidos Oculares de CUCAIBA (8 p.13).

2.6. Tejido no viable para trasplante

Serán considerados todos los tejidos con pruebas serológicas positivas y los tejidos que no se han realizado exámenes de detección, deben llevar una etiqueta con la leyenda: "MATERIAL BIOLÓGICO POTENCIALMENTE PELIGROSO". Se podrá almacenar temporalmente y transportar igual que el resto de los tejidos para su desecho. El desecho de estos tejidos deberá ser igual que el de tejidos utilizados con fines de trasplante.

2.7. Dilución Plasmática/Hemodilución

Se deberá tener en cuenta cualquier factor que pueda causar una dilución sanguínea suficiente para alterar los resultados de las pruebas de plasma o muestras de suero. Para realizar este cálculo, se tomarán en cuenta las transfusiones de sangre y otros fluidos de administración intravenosa al paciente donante en las 48 horas anteriores a la toma de la muestra.

En aquellos casos en los que se requirió transfusión, se recomienda que se realicen las pruebas en la muestra más reciente previa a la transfusión y estar seguros de la identidad y calidad de la muestra.

El Banco de Ojos utilizará un algoritmo para calcular el efecto de la dilución del plasma en la muestra del donante y demostrará que es menor que el límite designado. Este algoritmo de dilución de plasma deberá ser definido por el Banco de Ojos en su Manual de Procesos y Procedimientos, deberá cumplir con las normas reguladoras adecuadas.

2.8. Contraindicaciones para la donación

El tamizaje de los potenciales donantes se realizará específicamente para descartar trastornos que amenacen de manera potencial la salud de los receptores o que representan un riesgo para el éxito de la cirugía y no se ofrecerán con fines quirúrgicos. En caso en que se desconozca la causa de muerte, el paciente deberá ser excluido como donante.

Las contraindicaciones para la donación de tejido ocular se encuentran descritas en la Norma Nacional de Procedimientos de Trasplante de Córneas.

2.9. Cuidado del donante después de la extracción

Cuando se ha completado la extracción, se debe preparar el cuerpo del donante hasta lograr su configuración anatómica inicial cuidando la dignificación del cadáver, para ser devuelto a sus familiares o dejarlo bajo custodia del patólogo u otra autoridad competente.

3. EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO Y PRESERVACIÓN

3.1. Generalidades

La procuración puede realizarse mediante la extracción del globo ocular completo (enucleación) o mediante la extracción del botón corneoescleral (escisión in situ).

La responsabilidad final del personal técnico del Banco de Ojos para llevar a cabo los procedimientos de procuración recae en el Director/Jefe Médico.

Todos los procedimientos realizados durante cada donación deben ser documentados por el procurador y el expediente generado en el acto deberá resguardarse.

El Banco de Ojos debe tener los procedimientos y algoritmos de procuración documentados en su Manual de Procesos y Procedimientos. El Director/Jefe Médico será responsable de que el personal del Banco de Ojos cumpla con todos los procedimientos aplicables para la procuración de tejido con altos estándares de calidad. Las evaluaciones de capacitación (inicial y continua) y de competencia deben ser realizadas por el Banco de Ojos para todo el personal que realiza directamente la procuración.

El donante se identificará previamente a cualquier procedimiento siempre mediante un chequeo cruzado con una etiqueta en el cuerpo y mediante identificación positiva por parte de la Coordinadora Nacional de Trasplante.

3.2. Escisión in situ, enucleación

Estos procedimientos quirúrgicos pueden variar de acuerdo a cada situación. Como norma, todos los actos quirúrgicos en el donante deben realizarse mediante una técnica aséptica por personal específicamente entrenado para la procuración in situ o enucleación. La extracción del botón corneoescleral en el laboratorio se realizará en un gabinete de bioseguridad con flujo laminar o en un quirófano. Para la escisión in situ y enucleación, el ojo debe ser examinado con el uso de una linterna o lámpara de hendidura portátil antes de la extracción o escisión. (Ver Norma Nacional de Procedimientos de Trasplante de Córneas).

3.3. Procesamiento de tejido ocular

El procesamiento debe realizarse en:

- a) Una campana de bioseguridad con flujo de aire laminar, en caso de que la ablación haya sido por enucleación.
- b) En un ambiente dentro del Banco de Ojos en el que se documenten menos de 25 unidades formadoras de colonias por placa de sedimentación de 90 mm por una hora de exposición (al menos con una frecuencia anual).

El tejido debe ser procesado de tal manera que se evite la contaminación cruzada y las mezclas de etiquetado (por ejemplo, el tejido de diferentes donantes no se puede procesar simultáneamente).

3.4. Métodos de conservación

a) Métodos de conservación a corto plazo: Cámara húmeda (córnea viable para trasplante hasta 24 horas.)

Cámara húmeda, técnica que se fundamenta en la conservación del globo ocular entero en un recipiente estéril con un elevado grado de humedad y a temperatura de 4°C que puede ser alcanzada

por la heladera convencional. Es una técnica fiable, sencilla y fisiológica para la conservación postmortem de la córnea. El límite máximo de conservación es de 24 horas, se describe tras este periodo de 24 horas, empiezan a aparecer pliegues en la membrana de Descemet, signos de pérdida severa y/o irregularidad del mosaico endotelial. La presencia de rupturas en la membrana celular da lugar a pérdida masiva de células, que se agrava especialmente tras las primeras 48 horas de conservación.

b) Métodos de conservación a mediano plazo: Medios enriquecidos de conservación a 4°C como el Optisol/Eusol (córneas viables tras un periodo de 8-14 días)

Este grupo engloba los métodos de conservación de la córnea aislada en los medios líquidos de cultivo enriquecidos a bajas temperaturas (+4°C).

Por lo tanto, implica en todos los casos la necesidad de extraer la córnea completa con un margen escleral de 1mm. en condiciones estériles a partir del globo ocular del donante.

Medio Optisol: Contiene condroitín sulfato y dextrano. En la actualidad es el medio comercial de conservación corneal más frecuentemente utilizado. Se ha podido establecer un límite máximo de conservación de 8-12 días para el almacenaje de córneas humanas en medio Optisol, puesto que los valores de densidad endotelial media y porcentaje de supervivencia endotelial no sobrepasan tras dicho periodo los límites habitualmente aceptados. Después de 12 días, aparecen pliegues de la membrana de Descemet, con aparición frecuente de figuras de roseta, constituidas por una célula central lisada rodeada de células sanas que intentan recubrir el espacio que ha quedado denudado debido al desprendimiento celular.

4. EVALUACIÓN DE TEJIDO

4.1. Generalidades

La responsabilidad final de aceptar cualquier córnea para la cirugía recae en el cirujano de trasplante (por ejemplo, se puede utilizar una córnea que no cumpla con los criterios de calidad endotelial para la queratoplastia penetrante con fines tectónicos, terapéuticos o para queratoplastia lamelar anterior). El Banco de Ojos que evalúa el tejido ocular deberá especificar y registrar, si el tejido cumple los criterios para:

1. Queratoplastia penetrante
2. Queratoplastia lamelar anterior
3. Queratoplastia endotelial
4. Injerto queratolimbar
5. Injerto tectónico.
6. Investigación académica

4.2. Examen macroscópico

Antes de la preservación, el segmento anterior (corneoescleral) debe ser examinado inicialmente para valorar transparencia, defectos epiteliales, objetos extraños, contaminación y coloración escleral. Este examen debe realizarse bajo una lámpara de hendidura estrictamente.

4.3. Examen en lámpara de hendidura

Después de la preservación de la córnea, el tejido debe ser examinado en lámpara de hendidura con especial atención en el epitelio, estroma y endotelio para identificar patología o enfermedad. Algunas patologías a considerar durante la evaluación incluyen: cicatrices, edema, estrías, defectos epiteliales, guttas, infiltrados, cuerpos extraños y restos uveales. La importancia del examen macroscópico y de la evaluación en la lámpara de hendidura variará dependiendo del método de almacenamiento empleado.

El examen microscópico de la córnea al final del periodo de almacenamiento (si es posible) puede proporcionar información de relevancia previa a la liberación del tejido para trasplante. El examen macroscópico y la evaluación en la lámpara de hendidura se documentaron en los registros de los donantes de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procesos y Procedimientos.

4.4. Microscopia especular

El endotelio de la córnea se examinará mediante microscopía especular o microscopía óptica. La evaluación debe incluir una revisión de la morfología celular y la determinación de la densidad celular. Los límites mínimos de recuento de las células endoteliales se determinarán de acuerdo a la Norma Nacional de Procedimientos de Trasplante de Córneas y se documentará en el Manual de Procesos y Procedimientos. Cuando no es posible obtener una densidad de células endoteliales o una imagen endotelial y el banco de ojos desea liberar el tejido para procedimientos que no utilicen el endotelio, el director Médico del Banco de Ojos, tiene la autoridad de liberar el tejido para procedimiento de cirugía lamelar anterior y/o injerto tectónico/terapéutico. El tejido importado proveniente de bancos internacionales acreditados no será reevaluado ni sometido a decisión de banco de ojos. La calibración del microscopio especular se realizará siguiendo las directrices del fabricante y se mantendrán registros por lo menos durante 5 años.

5. ALMACENAMIENTO, EMBALAJE Y TRANSPORTE

5.1. Generalidades

Existen varios métodos para almacenar el tejido ocular. El método ideal de almacenamiento para el tejido corneal será el medio de almacenamiento en frío que permita mantener la temperatura entre 2 a 8 °C hasta la recepción del mismo.

5.2. Almacenamiento de tejidos

El Banco aplica cuarentena y almacenamiento solamente a tejido nacional. El tejido importado por un cirujano autorizado será entregado directamente al cirujano o centro receptor sin almacenamiento intermedio, salvo cuando motivos sanitarios por escrito y fundados lo exijan.

Todo tejido ocular nacional destinado al trasplante se almacenará en cuarentena hasta que los resultados del VIH, VHB, VHC y cualquier otra prueba de detección se hayan registrado como no reactivos. Los Bancos de Ojos documentarán con precisión sus procedimientos para el almacenamiento y la conservación del tejido ocular en el Manual de Procesos y Procedimientos. La técnica aséptica se realizará durante la manipulación del tejido. Los reactivos y soluciones utilizados para la conservación deben ser de un grado o calidad aprobado para uso humano. El medio de preservación que se utilizara debe estar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante: temperatura, fecha de caducidad y otros factores recomendados por la literatura científica. Los números de lote para el medio de preservación se registran en la documentación de cada tejido para

permitir la rastreabilidad y el retiro del tejido en caso necesario. La fecha de conservación se indicará en todos los tejidos oculares almacenados.

5.3. Embalaje y sellado para el transporte

Se establecerán y se mantendrán procedimientos para asegurar que:

- 1) El tejido se distribuirá y se recepcionará en condiciones asépticas en un recipiente diseñado para mantener la calidad y evitar la contaminación.
- 2) Cada tejido se empaqueta individualmente y será sellado herméticamente.
- 3) El proceso de embalaje debe asegurar que el envase y la etiqueta del tejido no se humedezcan.
- 4) El Banco de Ojos debe utilizar un método de envasado validado, que mantenga la temperatura del tejido a un nivel aceptable mientras esté en tránsito; es decir, envasado con paquetes de hielo y/o gel.
- 5) La parte exterior del contenedor debe mostrar claramente los siguientes datos de identificación:
 - a. La leyenda “ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS PARA TRASPLANTE”.
 - b. Tipo de tejido.
 - c. Nombre del establecimiento de salud donde se llevó a cabo la extracción.
 - d. Nombre del establecimiento de salud receptor del tejido.
 - e. Nombre del responsable del traslado.
 - f. Fecha de traslado
 - g. Hora de traslado (Salida y Recepción)
 - h. Código de identificación.

Se recomienda además detallar las condiciones recomendadas de almacenamiento y cualquier instrucción especial de manipulación.

Al contenedor deberá acompañarlo un documento con la siguiente información:

- 1) Datos del donador, consistentes en las iniciales de su nombre.
- 2) Fecha y hora de la extracción, tiempo de isquemia fría, hora de defunción.
- 3) Relación de tejidos o células que se encuentren en el contenedor.
- 4) Establecimiento de salud receptor de tejido ocular y resultado de los exámenes de laboratorio que descarten un riesgo sanitario.
- 5) Nombre del responsable del traslado.
- 6) Código de identificación.

5.4. Transporte

El Banco de Ojos establecerá procedimientos que tengan en cuenta los diferentes modos de transporte utilizado para asegurar la calidad del tejido desde su procuración hasta el destino final. Estos procedimientos tendrán en cuenta los factores tales como el tiempo de tránsito, las condiciones de temperatura y de transporte.

El tejido será transportado directamente al Banco desde su procuración, para su análisis clínico, conservación y posterior liberación al quirófano del centro hospitalario del receptor final, en contenedores adecuados que además de protección garanticen las condiciones de temperaturas adecuadas del tejido.

El tejido importado que no sea solicitado por el Banco de Ojos, será entregado directamente al cirujano autorizado solicitante o centro quirúrgico receptor.

6. DISTRIBUCIÓN

La distribución del tejido ocular disponible será establecida con base a los lineamientos del Decreto Supremo N° 1115 – Reglamento a la Ley N° 1716, a través de la Coordinadora Nacional de Trasplante.

Las solicitudes, asignación y uso de tejido importado por cirujanos o pacientes del subsector privado no requerirán autorización de la Coordinadora Nacional de Trasplantes, sin embargo, deberán reportar los procedimientos de trasplantes realizados con base a lo establecido en la normativa nacional correspondiente.

7. REGISTROS, ETIQUETADO Y TRAZABILIDAD

7.1. Generalidades

El tejido ocular se almacenará en recipientes individuales etiquetados. Los recipientes deberán tener identificación única para evitar mezclas de tejidos. El Banco de Ojos asignará un código de identificación único (que puede ser una combinación de caracteres alfanuméricos y/o numéricos) que permita el seguimiento de cada tejido individual del donante al receptor y viceversa.

7.2. Registros del donante

Para cada donante se dispondrá de un expediente que contenga:

- Identificación del donante (edad, sexo, causa de muerte y factores de riesgo).
- Formulario de consentimiento de la donación.
- Datos clínicos (causa de muerte, antecedentes y estado del paciente 48 horas previas a la donación, especificar muerte encefálica).
- Resultados de las pruebas de laboratorio y otras pruebas realizadas si las hubiera.
- En caso de haberse realizado una autopsia, los resultados e informes se incluirán en el expediente.
- Fecha/hora de fallecimiento / de la perfusión.
- Fecha/hora de extracción y establecimiento de salud o sitio en el que se lleva a cabo.
- Condiciones de conservación del cadáver, refrigerado o no, hora de comienzo de refrigeración, y hora de traslado al lugar de extracción.
- Lugar de extracción, equipo que la realiza y personas encargadas (equipo de procuración).
- Protocolo acto quirúrgico
- Información sobre las soluciones de conservación, lote, fecha de expiración, temperatura.
- Informes macroscópicos y microscópicos y valores obtenidos bajo microscopía especular (viabilidad de la córnea).

- Destino del tejido ocular.
- Método de conservación hasta la llegada del tejido al establecimiento donde se implantará.

7.3. Etiquetado

Los tejidos se etiquetarán para su identificación y seguimiento durante todas las fases de procuración, procesamiento, conservación, almacenamiento y distribución. Una vez que el tejido ha sido transportado para su procesamiento y almacenamiento final, se debe adjuntar una etiqueta permanente que especifique el código del tejido.

Cada envase de tejido ocular deberá ser claro e incluir en una etiqueta indeleble como mínimo la siguiente información:

- 1) Nombre del Banco de Ojos distribuidor.
- 2) Código de identificación del tejido.
- 3) Tipo de tejido.
- 4) Tipo de medio de preservación.
- 5) Fecha de caducidad.
- 6) Fecha de procuración

7.4. Trazabilidad

Los registros mínimos que deben mantener los Bancos de Ojos son:

- 1) La identidad del donante.
- 2) El código único de identificación del donante.
- 3) Los tipos de tejidos procurados y procesados.
- 4) El personal implicado en cada fase de los procedimientos.
- 5) La identificación del destinatario.
- 6) Las fechas de procuración, trasplante y eliminación de los residuos biológicos.

7.5. Seguimiento del receptor e información

El Banco de Ojos que distribuye deberá solicitar a la Coordinadora Nacional de Trasplante el resultado posoperatorio y la información del seguimiento del receptor referente a posibles reacciones adversas de todos los tejidos oculares utilizados para el trasplante. La Coordinadora Nacional de Trasplante deberá remitir la información correspondiente al formulario de seguimiento del paciente trasplantado, para el registro en el Banco de Ojos, de acuerdo lo especificado en la Norma Nacional de Procedimientos de Trasplante de Córneas: a las 72 horas, 5 días, 14 días, 21 días, 1 mes, 3 meses, 6 meses, 9 meses, 12 meses y según sea necesario.

Esta información deberá incluir lo siguiente (como requisitos mínimos):

- 1) Nombre del receptor.
- 2) Fecha de nacimiento.
- 3) Diagnóstico, es decir, indicación del trasplante.

- 4) Nombre del cirujano que realizó el trasplante.
- 5) Fecha de la cirugía.
- 6) Complicaciones postoperatorias/reacciones adversas (relacionadas directamente con los tejidos).

7.6. Confidencialidad

Todos los registros del Banco de Ojos y la comunicación con el Programa Nacional de Trasplante, familias donantes y receptores serán considerados siempre como confidenciales.

7.7. Reacciones adversas

El Banco de Ojos establecerá y documentará los procedimientos en su Manual de Procesos y Procedimientos para que el cirujano notifique al Banco de Ojos cualquier reacción adversa que surja del trasplante de tejido que haya sido proveniente del Banco de Ojos. El Banco de Ojos establecerá un procedimiento para investigar, documentar e informar sobre todas las notificaciones de reacciones adversas con el fin de la mejora continua. El Director Médico recibirá y revisará dichos informes sobre cada reacción adversa y autorizará una respuesta al cirujano de trasplante. Como parte de este proceso, el Director Médico también determinará si se requieren acciones correctivas/preventivas. Estas deberán ser documentadas y consideradas como parte de los procesos regulares de revisión por la Unidad de Gestión de Calidad.

8. GARANTÍA DE CALIDAD

8.1. Generalidades

El Banco de ojos tendrá un programa de Gestión de Calidad establecido que defina y documente una serie de procesos sistemáticos que deben incluir todos los que trabajan en la organización. Estos procesos deberán estar diseñados para asegurar que la calidad sea evidente en toda la organización y para lograr la mejora continua de la calidad, evitando errores en el proceso. El Banco de Ojos deberá definir y documentar cómo se cumplirán los requisitos de calidad.

8.2. Aprobación, revisión y auditoría

Los procedimientos, documentos y formularios serán elaborados por el personal del Banco de Ojos de manera coordinada y revisados por el Gestor de Calidad (si corresponde) y aprobados por el Director/Jefe Médico antes que se emitan.

Los documentos actualizados serán fácilmente identificables para asegurar que no se usen documentos inválidos u obsoletos. El Programa de Gestión de Calidad será revisado a intervalos regulares y apropiados junto con la administración del Banco de Ojos para asegurar su idoneidad y efectividad.

El Banco de Ojos debe realizar un cronograma de auditorías con base a la normativa nacional vigente.

8.3. Control de materiales

Se creará un sistema para definir y documentar los requisitos que permitan mantener el abasto de materiales críticos tales como reactivos utilizados en el procesamiento y almacenamiento de tejidos oculares. Tendrá un registro de la recepción de todos los materiales críticos y métodos para la inspección que determinen la conformidad con las especificaciones y aptitud para el uso.

Los materiales críticos se almacenarán y utilizarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, o si los insumos se producen dentro del Banco de Ojos, se almacenarán y utilizarán de acuerdo con procedimientos validados.

8.4. Controles y cambios de procesos

Los Bancos de Ojos deben documentar en su Manual de Procesos y Procedimientos los detalles de todos los procesos críticos que afectan la seguridad y calidad de los tejidos y asegurarse de que se llevan a cabo en condiciones controladas, según sea apropiado para el proceso particular que se está llevando a cabo. En el momento de establecer un nuevo proceso o actualizar un proceso existente (por ejemplo: el procesamiento, la conservación, o el almacenamiento) los procedimientos deben ser validados para asegurar que el tejido no esté dañado o que sea clínicamente ineficaz para el receptor. Esta validación se basará en la demostración en los siguientes elementos:

- Realización de pruebas, ensayos o procedimientos específicos.
- Estudios científicos o tecnológicos previamente publicados y aprobados a nivel nacional o internacional.
- Evaluación retrospectiva de los datos propios del Banco de Ojos.

Las modificaciones realizadas a un proceso crítico deben ser evaluadas para su efecto potencial sobre la seguridad y calidad del tejido (evaluación del riesgo). Las modificaciones consideradas significativas para los procesos críticos deberán ser validadas para asegurar que no produzcan efectos perjudiciales significativos sobre la seguridad y la calidad de los tejidos. Las desviaciones a un procedimiento que sean necesarias o inevitables se evaluarán en función del riesgo para la calidad y seguridad del tejido y se documentará. Ante cualquier falta de conformidad, debe realizarse una evaluación de riesgos e implementar una respuesta apropiada y documentada relacionada al riesgo evaluado. Los tejidos de más de un donante se procesarán por separado en todas las etapas de procuración, pruebas de laboratorio o microbiológicas, procesamiento y evaluación para evitar errores o contaminación cruzada. Se utilizarán instrumentos, suministros y reactivos separados en tejidos de diferentes donantes.

8.5. Retorno y reasignación de tejidos

Los Bancos de Ojos deben tener un protocolo y un procedimiento específico para el reingreso y reasignación del tejido donante ya liberado, en casos específicos donde no se pudo concretar el trasplante por causas excepcionales. Siendo este el motivo de reasignación inmediata para beneficio de otro receptor.

Debiendo comunicar inmediatamente a:

- Director/Jefe Médico del Banco de Ojos.
- Coordinadora Nacional de Trasplante.

CAPÍTULO V

PROCESO PARA LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS

1. EQUIPO TÉCNICO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS.

Cada Servicio Departamental de Salud (SEDES) y la Autoridad de Supervisión de la Seguridad Social de Corto Plazo (ASUSS), en el ámbito de sus competencias, contarán con un Responsable de Calidad y un Comité Departamental de Acreditación, encargados de conformar y administrar un registro actualizado de profesionales evaluadores, integrado por especialistas del área de la salud que acrediten formación y capacitación en alguna de las siguientes áreas: Gestión de Calidad, Auditoría en Salud, Auditoría Médica, Acreditación o Evaluación de Establecimientos de Salud, conforme a normativa vigente.

A partir de dicho registro, el SEDES o la ASUSS, según el subsector al que pertenezca el Banco de Ojos a ser evaluado, conformarán los Equipos Técnicos de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos, los cuales deberán incluir de manera obligatoria al menos un profesional con reconocida experiencia en Banco de Ojos, designado por la Sociedad Boliviana de Oftalmología, garantizando la idoneidad técnica del proceso evaluativo.

Los miembros de cada Equipo Técnico de Evaluación y Acreditación de Banco de Ojos deberán elegir un responsable que actuará como su único representante y portavoz autorizado, y será encargado de coordinar las actividades del equipo.

Los Equipos Técnicos de Evaluación y Acreditación deberán estar integrados por profesionales sin vínculo laboral, contractual, técnico o institucional con el Banco de Ojos sujeto a evaluación, a fin de asegurar la independencia, objetividad e imparcialidad del proceso.

Los Comités de Acreditación del SEDES o de la ASUSS, según corresponda, deberán establecer un archivo físico y/o digital de toda la documentación generada en los procesos de evaluación y acreditación, garantizando su custodia, integridad, confidencialidad y adecuada clasificación, por un periodo mínimo de veinte (20) años, en concordancia con los principios de trazabilidad y control regulatorio.

Concluido el proceso de evaluación, el Comité de Acreditación remitirá un informe técnico oficial al Director Técnico del SEDES o al Director General Ejecutivo de la ASUSS, según el subsector evaluado, con copia a la Unidad de Redes de Servicios de Salud y Calidad y al Programa Nacional de Fortalecimiento de las Redes Funcionales de Servicios de Salud del Ministerio de Salud y Deportes. Dicho informe deberá detallar el número de evaluaciones realizadas, los resultados obtenidos, las no conformidades identificadas, las recomendaciones emitidas y el dictamen técnico de acreditación correspondiente, constituyéndose en insumo para las decisiones regulatorias y de supervisión posteriores.

2. PROCESO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS

Todas las instituciones prestadoras de servicios de salud y hospitales del subsector público, de la Seguridad Social de Corto Plazo, y privados con y sin fines de lucro, que deseen realizar actividades de procuración, análisis clínico, almacenamiento, distribución y transporte de tejido ocular, deberán ser evaluadas para obtener la acreditación correspondiente de acuerdo con el proceso establecido en el presente manual.

2.1. Requisitos Básicos

Como paso previo para acceder a la acreditación y realizar prácticas inherentes al Banco de ojos deben cumplir con los siguientes requisitos imprescindibles:

- Ser un establecimiento de salud y/o unidad debidamente constituido y habilitado.
- La infraestructura debe encontrarse en buenas condiciones de mantenimiento, especialmente en las áreas relacionadas con la procuración, análisis clínico, almacenamiento, distribución y transporte de tejido ocular. Debe contar con paredes de superficies lisas, pintadas y limpias, sin descascaramientos ni revoques visibles o deteriorados; sin señales de humedad ni goteras; puertas y ventanas en buen estado con vidrios completos que garanticen privacidad; además, debe disponer de una adecuada iluminación y un sistema de ventilación eficiente.
- Instalaciones adecuadas para la circulación personal (ascensores o rampas), en establecimientos de más de una planta.
- Las instalaciones eléctricas y sanitarias deben estar en buen estado de conservación y funcionamiento. Además, el establecimiento debe contar con tanques de reserva de agua potable y un generador eléctrico de emergencia.
- La señalización externa e interna para acceso a sus dependencias debe ser lo suficientemente clara y explicativa.
- El entorno debe ser saludable, sin acumulación de polvo, basura, escombros, muebles o equipos fuera de uso, ni presencia de animales domésticos o vectores, tanto en las instalaciones como en los terrenos adyacentes.
- El personal debe usar uniformes limpios y bien planchados, o ropa de trabajo protectora adecuada para el área específica, con identificación claramente visible y legible.
- El personal debe estar debidamente capacitado en prevención y control de infecciones adquiridas en establecimientos de salud, con énfasis en bioseguridad y manejo de residuos generados en dichos establecimientos.
- Deben existir instrucciones y flujogramas de trabajo para las diferentes áreas, los cuales deben ser fácilmente accesibles y visibles para todo el personal.
- Cumplimiento de todos los demás pasos procedimentales y estándares consiguientes en el presente manual.

2.2. Autoevaluación

El Director/Jefe Médico debe realizar una autoevaluación preliminar del Banco de Ojos antes de solicitar formalmente la acreditación. En esta fase, el establecimiento deberá:

- Solicitar una visita de acompañamiento por parte del Equipo Técnico de SEDES o de la ASUSS, si lo considera necesario, para orientar sobre los pasos o procedimientos a seguir.
- Realizar un diagnóstico de su situación, evaluando el grado de cumplimiento de los estándares establecidos en el presente manual para así identificar áreas que requieren mejoras.
- Elaborar y ejecutar un Plan de Acción Correctivo y mejora continua estableciendo cronogramas para el cumplimiento. Una vez corregidas las deficiencias detectadas, se realizará una 2da. autoevaluación.

Este procedimiento puede realizarse cuatrimestralmente (3 veces) hasta lograr el cumplimiento de los estándares.

2.3. Solicitud de Evaluación Externa para Acreditación de Banco de Ojos

Una vez que el Banco de Ojos obtenga en su autoevaluación un mínimo de 75% o más de cumplimiento de los estándares, podrá presentar una solicitud formal de evaluación externa para la acreditación correspondiente, dirigida al Director Técnico del SEDES (público y privado) o al Director General Ejecutivo de la ASUSS (Seguridad Social de Corto Plazo), según corresponda, quienes derivarán al Comité Departamental de Acreditación. La solicitud debe incluir la siguiente documentación:

- Fotocopia legalizada de la Resolución Administrativa de Funcionamiento del establecimiento de salud del cual es dependiente.
- Fotocopia legalizada de la Resolución Administrativa de Funcionamiento vigente del Banco de Ojos, emitida por el SEDES o la ASUSS.
- Informe de autoevaluación con los resultados obtenidos en la última evaluación del servicio, adjuntando la guía de autoevaluación como medio de verificación debidamente sellados.

La ASUSS y los SEDES, son las instancias responsables de verificar el cumplimiento de lo antes mencionado, en caso de no cumplir estos requisitos o tener alguna observación, comunicará la misma por escrito al Banco de Ojos solicitante para que sean corregidas en el plazo de 5 días hábiles.

2.4. Preparación para la evaluación

Una vez presentada la solicitud de acreditación, la coordinación, conducción y dirección del proceso será ejercida por la Autoridad de Supervisión de la Seguridad Social de Corto Plazo (ASUSS) o por el Servicio Departamental de Salud (SEDES), según el subsector al que pertenezca el Banco de Ojos solicitante, en el marco de sus competencias regulatorias.

La ASUSS o el SEDES, según corresponda, realizará la revisión preliminar de la documentación presentada, con el apoyo técnico del Equipo Evaluador. En caso de no existir observaciones, la autoridad competente comunicará formalmente al Director/Jefe Médico del Banco de Ojos la programación de la evaluación externa, la cual deberá realizarse con una antelación mínima de diez (10) días, a fin de permitir la adecuada organización institucional y la preparación del personal y de los servicios involucrados.

En caso de existir observaciones, se comunicará al Banco de Ojos que deben efectuar las correcciones necesarias, otorgándoles un plazo acorde a su magnitud; este plazo lo determinará el Equipo Técnico Evaluador, pero en ningún caso podrá exceder de tres meses.

Con al menos una (1) semana de anticipación a la fecha programada para la evaluación externa, las autoridades del establecimiento de salud o del Banco de Ojos deberán informar de manera clara, visible y accesible al personal, a los pacientes y al público en general sobre la presencia del Equipo Técnico Evaluador, conforme a las directrices emitidas por la ASUSS o el SEDES.

Asimismo, la ASUSS o el SEDES instruirá formalmente a las autoridades del establecimiento para que el personal facilite oportunamente la información, documentación y accesos requeridos por el Equipo Técnico Evaluador, y para que se promueva la colaboración del público, los pacientes y la comunidad organizada, garantizando en todo momento el respeto a los derechos de los usuarios y la normal continuidad de la atención en salud.

3. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El Equipo Técnico Evaluador designado por el Comité Departamental de Acreditación, visitará el Banco de Ojos en las fechas programadas, para la verificación in situ del cumplimiento de todos los estándares de acreditación, a través de los parámetros de evaluación y medios de verificación.

Este proceso incluirá:

- Revisión documental (manuales de procedimientos, registros de mantenimiento de equipos, etc.).
- Entrevistas con el personal médico, administrativo, pacientes y familiares.
- Inspección directa de las instalaciones.
- Observación de la implementación de protocolos y procedimientos médicos.
- Evaluación del cumplimiento de los parámetros de evaluación.

Concluida la evaluación, se elaborará un Informe Final de Evaluación, suscrito por todos los miembros del Equipo Técnico Evaluador.

La evaluación se basa en la comprobación directa del cumplimiento de los parámetros de evaluación, en todas las áreas del Banco de Ojos.

Las áreas de Banco de Ojos señaladas como indispensables son:

- Área de Jefatura Médica y Secretaria.
- Área de Archivo (puede ser el del Establecimiento de Salud).
- Área de Sistemas (puede ser el del Establecimiento de Salud).
- Área de recepción de tejido.
- Área de despacho de tejido ocular (el despacho de tejido ocular debe ser exclusivo).
- Área de Evaluación y Almacenamiento de tejido ocular.
- Área de Procesamiento y Procuración.
- Área de Esterilización.
- Laboratorio Clínico (puede ser del establecimiento de salud o tercerizado).
- Anatomía Patológica (puede ser del establecimiento de salud o tercerizado).
- Almacén-Depósito.
- Vestidores.
- Baños.

4. RESULTADO DE EVALUACIÓN

A partir de los resultados obtenidos en la evaluación, el Equipo Técnico Evaluador elaborará un informe final sobre la evaluación del Banco de Ojos y si procede o no, recomendar la acreditación. El informe se basa en la verificación objetiva del cumplimiento de los parámetros de evaluación y contempla los siguientes resultados:

- Banco de Ojos Acreditado con Excelencia: Cuando el servicio cumple con el 100% de los estándares establecidos. La acreditación se otorgará por tres (3) años, al cabo de los cuales deberá ser renovada, a través de un nuevo proceso de Acreditación.
- Banco de Ojos con Acreditación Condicionada: Si el cumplimiento es entre el 75% y 99% de los estándares, se otorgará la acreditación condicionada por un (1) año, debiendo elaborar un plan de mejora. Esta acreditación condicionada solo se puede obtener por tres veces consecutivas siendo obligatorio en la próxima evaluación acceder a la acreditación con excelencia.
- Banco de Ojos No Acreditado: Si el cumplimiento es inferior al 75%, el servicio deberá elaborar un plan de mejora conjuntamente con el Equipo Técnico Evaluador, este plan no deberá exceder de los 6 meses para su cumplimiento.

4.1. Informe Final de Evaluación

El Informe Final de Evaluación, debidamente suscrito por el Equipo Técnico Evaluador, será remitido en original y tres (3) copias, a la instancia competente de acreditación, según el subsector del establecimiento evaluado.

El Comité competente, ya sea Departamental (SEDES) o nacional (ASUSS), evaluará el informe y determinará el porcentaje de cumplimiento de los parámetros de evaluación establecidos, emitiendo las conclusiones y recomendaciones correspondientes. En función de los resultados alcanzados, el Comité emitirá un dictamen técnico de acreditación por excelencia, condicional o la no acreditación, según corresponda.

4.2. Emisión del Dictamen de Acreditación

El Comité Departamental de Acreditación (SEDES) o Comité Nacional de Acreditación (ASUSS), en base a la revisión del informe final del Equipo Técnico Evaluador elaborará el Dictamen de Acreditación, el mismo que deberá ser aprobado por la instancia competente de acuerdo a lo establecido en el “Manual de Evaluación y Acreditación de Establecimientos de Salud de Tercer Nivel de Atención”; para lo cual deberán remitir la siguiente documentación en original:

- Dictamen de Acreditación.
- Informe de evaluación.
- Formularios de evaluación (Original) debidamente firmados por el Equipo Técnico Evaluador (adjuntar formulario digital).

El Dictamen para los Bancos de Ojos comprende tres categorías:

A) Banco de Ojos Acreditado con excelencia: Servicio con Calificación Óptima para la práctica de procedimientos propios del banco de ojos, por el lapso de 3 (tres) años.

B) Banco de Ojos Acreditado condicionado: Servicio con Calificación Suficiente para la práctica de procedimientos propios del Banco de Ojos, por el lapso de 1 (un) año.

Se podrán realizar la práctica de procuración y ablación de tejidos oculares en estos establecimientos mientras se implemente el plan de mejoramiento y mientras dure la evaluación de sus resultados.

C) Banco de Ojos no acreditado: Servicios con Calificación Insuficiente para su funcionamiento. Estos establecimientos no podrán realizar procedimientos propios del banco de ojos en tanto no obtengan la acreditación correspondiente.

4.3. Renovación del Dictamen de Acreditación

Al vencimiento de la validez del Dictamen de Acreditación, los Bancos de Ojos deberán solicitar la renovación de su acreditación mediante un nuevo proceso de evaluación y acreditación. Esta solicitud deberá ser presentada con al menos seis meses de anticipación al vencimiento de su dictamen vigente.

4.4. Divulgación de los resultados

La facultad de dar a conocer oficial y públicamente el resultado de la evaluación, quedará exclusivamente a cargo de la instancia competente de acuerdo a lo establecido en el “Manual de Evaluación y Acreditación de Establecimientos de Salud de Tercer Nivel de Atención”.

4.5. Control y Seguimiento Interno

Los Bancos de Ojos deberán llevar a cabo un seguimiento interno trimestral, a cargo de la Autoridad Jerárquica por medio del Gestor de la Calidad o del responsable del Comité de Auditoría en Salud y Evaluación Interna, para verificar que no se presenten modificaciones que disminuyan las condiciones registradas al momento de la acreditación. Los resultados de estos seguimientos deberán ser enviados al SEDES o la ASUSS según corresponda.

4.6. Control y Seguimiento Externo

El Equipo Técnico Evaluador realizará evaluaciones anuales o cuando sea necesario, para verificar que los establecimientos hayan mejorado o sigan cumpliendo con los estándares de calidad. En caso de detectarse no conformidades o se detectare alguna modificación que afecte las condiciones registradas en la evaluación inicial, se elaborara un Plan de Mejora Continua con un plazo no mayor a seis (6) meses para su cumplimiento. En caso de incumplimiento se procederá a la suspensión de la acreditación.

4.7. Informes de seguimiento

Los resultados de los seguimientos internos y externos deberán ser consignados en informes detallados, los cuales serán enviados al Comité Departamental de Acreditación, quienes podrán adoptar medidas correctivas si lo consideran necesario.

4.8. Suspensión y reevaluación

En caso de que las condiciones que llevaron a la suspensión no se corrijan dentro del plazo estipulado, la acreditación será revocada; y se comunicará inmediatamente esta determinación a la Comisión Nacional de Acreditación.

El servicio podrá solicitar una nueva evaluación una vez que haya subsanado los problemas detectados, y podrá recuperar la acreditación tras cumplir nuevamente con los estándares de calidad.

5. PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE PROFESIONALES PARA LA PRÁCTICA DE PROCURACIÓN Y ABLACIÓN DE TEJIDOS OCULARES.

Todos los profesionales de salud que deseen realizar procedimientos inherentes a procuración y ablación de tejidos oculares deberán ser debidamente autorizados de acuerdo al proceso que determina el presente Manual.

5.1. Requisitos Básicos para Autorización de Profesionales (Ablacionista)

Para acceder a la autorización de la práctica de procuración y ablación de tejidos oculares, los documentos imprescindibles que deben presentar los profesionales de salud, son los siguientes:

- Título Académico o en Provisión Nacional de Técnico-Auxiliar o Licenciatura en Enfermería, o Licenciatura en Medicina (fotocopia legalizada).
- Matrícula profesional (fotocopia simple).
- Certificado de curso de procuración y ablación emitido por un Banco de Ojos o Institución reconocida a nivel internacional. (APABO, EBBA, EEBA, otro), autenticado por el Colegio correspondiente si es nacional o apostillado por la instancia correspondiente si es internacional.

Deberá también cumplir todos los demás estándares consignados en el presente manual.

5.2. Solicitud de autorización

El Director/Jefe del Banco de Ojos deberá presentar una solicitud formal de autorización para los profesionales que realizarán prácticas de procuración y ablación de tejidos ante la Máxima Autoridad del SEDES o ASUSS, quien remitirá la solicitud al Comité Departamental de Acreditación (SEDES) o Comité Nacional de Acreditación (ASUSS). La solicitud debe incluir fotocopias legalizadas de toda la documentación de requisitos básicos con los respaldos correspondientes.

5.3. Procedimiento de Evaluación

El proceso de evaluación del profesional incluirá la verificación de la autenticidad y validez de todos los documentos presentados, así como una posible entrevista personal. La evaluación tiene como objetivo garantizar que el profesional cuenta con las competencias necesarias para integrar el equipo de Banco de Ojos.

El Equipo Técnico Evaluador será el encargado de realizar esta evaluación y podrá solicitar información adicional o realizar entrevistas a los empleadores o supervisores del profesional.

Concluida la evaluación, el Equipo Técnico Evaluador elaborará un informe que contemple el porcentaje de cumplimiento de los parámetros de evaluación, las conclusiones y recomendaciones; debiendo ser elevado a los Comités de Acreditación (SEDES - ASUSS) en un plazo máximo de 10 días hábiles.

5.4. Resultados de Evaluación

La autorización de los profesionales que vayan a realizar actividades de procuración y ablación de tejido ocular, será por el término de 3 (tres) años.

Tras completar la evaluación, el Equipo Técnico Evaluador emitirá uno de los siguientes dictámenes:

- Profesional Autorizado con calificación óptima para realizar actividades de procuración y ablación de tejido ocular: El profesional cumple con el 100% de los requisitos.
- Profesional no autorizado para realizar actividades de procuración y ablación de tejido ocular: Cuando no cumple el 100% de los estándares de evaluación. Una vez que cumpla con el 100% de los requisitos, podrá solicitar una nueva evaluación.

5.5. Informes finales de Evaluación

Concluida la evaluación el Equipo Técnico Evaluador enviará el Informe Final de Evaluación en original y tres copias al Comité de Acreditación que corresponda (SEDES - ASUSS), recomendando según sus resultados, ya sea la concesión de la autorización o su negativa.

5.6. Dictamen de Autorización

El Comité de Acreditación (SEDES-ASUSS), en base a la revisión del informe final presentado por el Equipo Técnico Evaluador emitirá el Dictamen de Autorización el mismo que deberá ser aprobado por la instancia competente de acuerdo a lo establecido en el “Manual de Evaluación y Acreditación de Establecimientos de Salud de Tercer Nivel de Atención”; para lo cual deberán remitir la siguiente documentación en original:

- Dictamen de Acreditación del Banco de Ojos (si corresponde).
- Informe de evaluación.
- Formularios de evaluación debidamente firmados por el Equipo Técnico Evaluador (adjuntar formulario digital).

El Dictamen de Autorización comprende dos categorías:

- Profesional Autorizado para realizar actividades de procuración y ablación de tejido ocular: Profesional de Salud con Calificación Óptima, por el lapso de tres (3) años.
- Profesional No Autorizado realizar actividades de procuración y ablación de tejido ocular: Profesional de Salud con Calificación Insuficiente. Estos profesionales no podrán realizar procedimientos concernientes al Banco de Ojos en tanto no obtengan la autorización correspondiente.

5.7. Proceso de Renovación del Dictamen de Autorización de Profesionales para realizar actividades de procuración y ablación de tejido ocular

Al vencimiento de la validez del certificado de los profesionales autorizados, implicará para los mismos, la imposibilidad de continuar realizando las respectivas prácticas correspondientes al Banco de Ojos, para lo cual se deberá solicitar la renovación de su autorización. Esta solicitud deberá ser presentada con al menos seis meses de anticipación al vencimiento del certificado vigente, presentando la siguiente documentación:

- Dictamen de autorización vigente.
- Carta certificada del Banco de Ojos, en la que se detallen las actividades científicas y académicas realizadas por el profesional de salud en el campo de la procuración y ablación de tejidos oculares.

Los procesos siguientes de evaluación de la solicitud, autorización y emisión del Dictamen de Autorización seguirán los mismos procedimientos de los especificados en el acápite de solicitud de autorización inicial.

5.8. Cancelación

La autorización puede ser revocada en cualquier momento si se comprueba que el profesional ha dejado de cumplir con los estándares de calidad y seguridad establecidos en este manual, o si

incurre en prácticas que comprometan la integridad de los pacientes. En tales casos, el Comité Departamental de Acreditación iniciará un proceso de revisión que puede concluir con la cancelación de la autorización.

6. VIGENCIA DEL MANUAL

El presente manual será revisado a los tres años de su publicación, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 28562, de 22 de diciembre de 2005, Reglamento a la Ley N° 3131, de 08 de agosto de 2005, Ley del Ejercicio Profesional Médico; o de acuerdo a necesidad sugerida por los avances científico-técnicos debidamente fundamentados en evidencia científica.

CAPÍTULO VI

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DE BANCO DE OJOS

1. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

Se evaluarán específicamente los siguientes requisitos:

1.1. Documentación General

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">- Resolución Administrativa de Habilitación.- Organigrama.- Manual de organización y funciones.- File personal del recurso humano del banco de ojos.- Documento contractual de servicios tercerizados (si corresponde).- File personal del recurso humano de las empresas tercerizadas (si corresponde).- Manual de procesos y procedimientos operativos de cada área.- Formularios y hoja de registro de procedimientos del banco de ojos.- Base de datos estadísticos del banco de ojos.	Verificar la existencia y libre disponibilidad.

1.2. Infraestructura General

Hace referencia a las condiciones mínimas indispensables que debe tener la infraestructura del Banco de Ojos.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">- Paredes con superficies lisas, pintadas y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos y pavonados, que garanticen privacidad.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal, insumos, medicamentos y equipamiento médico, ascensores y rampas en establecimientos de más de una planta.	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar registro de mantenimiento preventivo y correctivo.▪ Comprobar el funcionamiento de las instalaciones eléctricas y sanitarias.▪ Comprobar funcionamiento de los ascensores (si corresponde)▪ Verificar la señalética.▪ Verificar aire acondicionado y/o calefacción (si corresponde).▪ Comprobar el entorno del ambiente.

<ul style="list-style-type: none"> - Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento, debe contar con generador eléctrico de emergencia. - Las instalaciones sanitarias deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento, debe contar con 1 tanque de reserva de agua potable. - La señalética externa e interna para acceso a sus dependencias debe ser lo suficientemente clara y explícita. <p>Ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El entorno debe ser saludable, libre de polvo, basura, escombros, muebles y equipos en desuso, así como de animales domésticos y vectores, aire acondicionado y/o calefacción (si corresponde). - El acceso al banco debe brindar facilidad de tránsito. - Las instalaciones eléctricas, iluminación deben encontrarse en buen estado. 	
---	--

2. INFRAESTRUCTURA MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO POR ÁREAS

2.1. Área de dirección médica y secretaria

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura: <ul style="list-style-type: none"> - Debe garantizar el adecuado flujo del personal para realizar las actividades correspondientes al banco de ojos. - Paredes con superficies lisas, pintadas y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras. - Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos. - Pisos antideslizantes en buen estado de conservación. • Mobiliario: <ul style="list-style-type: none"> - Estantes - Escritorio - Computadora e impresora - Sillas - Mesa y sillas para reuniones (opcional) - Teléfono - Basurero - Material de escritorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar mediante inspección visual. ▪ Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos correspondientes al área. ▪ Normas y manuales correspondientes.

2.2. Área de recepción y despacho de tejido ocular

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura:<ul style="list-style-type: none">- Debe garantizar el adecuado flujo del personal para realizar las actividades correspondientes al banco de ojos.- Paredes con superficies lisas, pintadas y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal, insumos, medicamentos y equipamiento médico.- Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento.• Mobiliario:<ul style="list-style-type: none">- Escritorio y sillas.- Computadora e impresora- Estantes- Material de escritorio- Teléfono- Señalética- Reloj de pared.- Archivo de documentación.- Basurero con señalética.- Panel de información.	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar la documentación debidamente llenada, con bolígrafo azul.▪ Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos correspondientes al área.▪ Verificar la existencia de: formulario de donación, formulario de ablación, formulario de examen y evaluación de tejido ocular, formulario de salida del tejido, formulario de entrega de tejido ocular, registro de transporte, registro de monitorización de temperatura del refrigerador, registro de esterilización, registro de insumos, registro de limpieza y desinfección.▪ Verificar base de datos.

2.3. Área de Evaluación de Tejido Ocular y Almacenamiento.

Las Áreas de Evaluación de Tejido Ocular y de Almacenamiento pueden estar en un mismo ambiente o pueden ser independientes.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura y Mobiliario: - Debe garantizar el adecuado flujo del personal técnico para realizar los procedimientos correspondientes a la procuración, evaluación clínica y almacenamiento de tejido ocular. - Paredes con superficies lisas, impermeables, lavables y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras. - Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos. - Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal, insumos, medicamentos y equipamiento médico. - Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento. - Taburetes metálicos. - Computadora de escritorio con estabilizador eléctrico (UPS). Mesa de computadora. - Aire acondicionado (si corresponde). <p>Área de Evaluación de tejido ocular</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento: - Lámpara de hendidura con sistema de video con estabilizador eléctrico (UPS). - Microscopio especular para tejido corneal con mesa de soporte. <p>Área de Almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refrigerador tradicional en frío seco con registro de temperatura exterior de 2 a 8 grados (deberá ser implementado de acuerdo a la capacidad del banco). - Refrigerador de almacenamiento para tejidos con registro de temperatura exterior de 2 a 8 grados, con un sistema de alarmas audibles y visibles y registro de temperaturas. - Sellador de envases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar mediante inspección visual. ▪ Verificar registro de mantenimiento preventivo y reparativo de los equipos. ▪ Verificar el funcionamiento de los equipos. ▪ Verificar registro de temperatura de los refrigeradores. ▪ Verificar la adecuada distribución de los tejidos, correctamente identificados dentro del refrigerador médico del banco de tejidos. ▪ Verificar que los refrigeradores cuenten con los sistemas de alimentación eléctrica ininterrumpida. (Estabilizadores de energía eléctrica con una autonomía de 4 a 6 horas y/o generador eléctrico).

2.4. Área de procesamiento y procuración

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura.- Paredes con superficies lisas, impermeables, lavables y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal, insumos, medicamentos y equipamiento médico.- Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento.- Señalética correspondiente.- Aire acondicionado (si corresponde). <p style="text-align: center;">Mobiliario y equipamiento</p> <ul style="list-style-type: none">- Cabina de seguridad biológica o de flujo laminar clase BIO II A con estabilizador (UPS).- Taburete metálico ajustable con 4 ruedas.- Soporte de cabina de flujo laminar.- Mesa metálica o de acero inoxidable o mesa de mayo (si corresponde)	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar registro del mantenimiento preventivo y reparativo de los equipos.

2.5. Área de esterilización

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura.<ul style="list-style-type: none">- Paredes con superficies lisas, impermeables, lavables y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal, insumos, medicamentos y equipamiento médico.- Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento.• Mobiliario.y equipamiento:<ul style="list-style-type: none">- Autoclave de cassette con purificador de agua (si corresponde) o autoclave a vapor (de 15 a 30 litros de capacidad).- Vitrinas metálicas.- Bachas de lavados para instrumental.- Taburete.- Mesón de empaque.- Basureros.- Señalética correspondiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar registro del mantenimiento preventivo y reparativo de los equipos.▪ Verificar el correcto empaquetado de instrumental quirúrgico según protocolo o manual de procesos y procedimientos de enfermería.

2.6. Baño.

Debe ser de uso exclusivo del personal del Banco de ojos.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura.- Paredes con superficies lisas, pintadas y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal.- Las instalaciones eléctricas y sanitarias, deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento.- Lavamanos con dispensador de jabón y de toalla.- Inodoro- Basurero con señalética	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar el adecuado funcionamiento.

2.7. Vestidor.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura.- Paredes con superficies lisas, pintadas y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal.- Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento.- Lavamanos con dispensador de jabón y toallas de papel.<ul style="list-style-type: none">• Mobiliario y equipamiento:<ul style="list-style-type: none">▪ Vitrina metálica▪ Casillero metálico▪ Silla metálica▪ Colgador de pared (opcional)▪ Basurero	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar el mantenimiento del mobiliario.

2.8. Almacén / depósito

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura.<ul style="list-style-type: none">- Paredes con superficies lisas, pintadas y limpias, sin superficies descascaradas ni revoques visibles o deteriorados y sin señales de humedad o presencia de goteras.- Puertas y ventanas íntegras y con vidrios completos.- Pisos antideslizantes en buen estado de conservación instalaciones adecuadas para circulación del personal, insumos, medicamentos y equipamiento médico.- Área ventilada, no expuesta a rayos ultravioletas.- Las instalaciones eléctricas deben encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento.• Mobiliario y equipamiento:<ul style="list-style-type: none">- Estante adecuado para almacenamiento.- Tarima para el piso que evite el contacto del material de acuerdo a condiciones ambientales (si corresponde).- Señalética correspondiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar mediante inspección visual.▪ Verificar inventario.▪ Verificar el buen estado de los insumos almacenados y la señalética.

3. INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO PARA LA PROCURACIÓN Y ABLACIÓN DE TEJIDOS OCULARES (KIT DE PROCURACIÓN DE TEJIDO OCULAR)

3.1. Método in situ para la procuración

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> - Caja de plastoformo (telgopor) o hielera (1) - Geles refrigerantes (3) - Termómetro (1) - Gorro y cubrebocas (1) - Guantes Estériles (2) - Gasas estériles 6x6 (10) - Campos estériles (5) - Solución de yodo povidona (1) - Solución estéril (Sol. fisiológica) (1) - Pinza mosquito (1) - Antibiótico de amplio espectro tópico (colirio) (Gentamicina, Polimixina, quinolona de 4ta generación) (1) - Hisopos estériles (10) - Blefaróstato (1) - Pinza 0.12 (2) - Hoja de bisturí N° 11 o 15 (2) - Tijera Wescott (1) - Cánula de irrigación (1) - Solución salina balanceada (1) - Medios de preservación en envase correspondiente de acuerdo a normas nacionales e internacionales. - Portaagujas (1) - Vicryl 6-0 y/o Seda 7-0 (2) - Compas quirúrgico (1) - Contenedor plástico con tapa para el transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar existencia mediante inspección visual. ▪ Verificar que todos los insumos, instrumentos médicos se encuentren en perfecto estado de conservación para su adecuado uso.

3.2. Método enucleación para procuración ocular

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> - Caja de plastoformo (telgopor) o hielera (1) - Geles refrigerantes (3) - Termómetro (1) - Gorro y cubrebocas (1) - Guantes Estériles (2) - Gasas estériles 6x6 (50) - Campos estériles (5) - Solución de yodo povidona (1) - Solución estéril (Sol. fisiológica) (1) - Pinza mosquito (1) - Antibiótico de amplio espectro tópico (colirio) (Gentamicina, polimixina, quinolona de 4ta generación) (1) - Hisopos estériles (20) - Blefaróstato (1) - Pinza 0.12 (1) - Tijera Wescott (1) - Tijera Stevens (1) - Gancho de musculo (1) - Cucharilla de enucleación (1) - Solución salina balanceada (1) - Cámara húmeda estéril (frasco de vidrio con boca ancha, con un rollo de gasa humedecida con solución salina en su interior) (2) - Porta agujas (1) - Vicryl 6- 0 (2) - Dispositivo de espuma de poliestireno para evitar movilización durante el traslado (2) - Contenedor plástico con tapa para el transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar existencia mediante inspección visual. ▪ Verificar que todos los insumos, instrumentos médicos se encuentren en perfecto estado de conservación para su adecuado uso.

4. RECURSOS HUMANOS DEL BANCO DE OJOS.

	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> - Director/Jefe Medico - Ablacionistas (mínimamente uno) - Técnico en Banco de Ojos (puede ser uno o más, de acuerdo a la necesidad y producción del servicio) - Licenciada en Enfermería - Secretaria / Administrador / Estadístico - Gestor de calidad (puede ser del establecimiento de salud) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar currículum vitae ▪ Verificar el memorándum de designación.
Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> - Director/Jefe Médico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia Legalizada de Título Académico o en Provisión Nacional de Médico Cirujano. ▪ Fotocopia simple de Certificado de Especialista en Oftalmología autenticado por el Colegio Médico de Bolivia y Sociedad Boliviana de Oftalmología. ▪ Fotocopia de Matrícula Profesional emitida por el Ministerio de Salud y Deportes. ▪ Fotocopia de Especialidad, Maestría y/o Diplomado en Salud Pública y/o Gerencia en Salud (opcional). ▪ Presentar respaldos y acreditar haber participado en las actividades de un Banco de Ojos con experiencia mínima de (1) año en las etapas de funcionamiento y/o administración, así como también en las etapas de procuración, evaluación, procesado, conservación, transporte, asignación, y garantía de calidad del tejido (procesamiento de no menos de veinte (20) córneas, ya fuese en el país o en el extranjero). ▪ Fotocopia de Curso de Entrenamiento y Certificación en Banco de Ojos realizado por una entidad reconocida internacionalmente. (APABO, EBAA, EEBA) autenticada por el Colegio Médico de Bolivia y/o Sociedad Boliviana de Oftalmología. ▪ Experiencia mínima específica como Especialista en Oftalmología: 3 años

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablacionistas 	<p>Requisitos para ocupar el cargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia legalizada de Título Académico o Título en Provisión Nacional de Técnico-Auxiliar o Licenciatura en Enfermería, o Licenciatura en Medicina ▪ Fotocopia de matrícula profesional emitido por el Ministerio de Salud y Deportes. ▪ Fotocopia de certificado de curso de procuración y ablación emitido por un Banco de Ojos o Institución reconocida a nivel internacional. (APABO, EBBA, EEBA, etc.).

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> - Técnico en Banco de Ojos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia legalizada de Título Académico o Título en Provisión Nacional de Licenciatura en Enfermería o Medicina. ▪ Fotocopia legalizada de Curso de Ablación y/o certificación en Banco de Ojos, emitido por un Banco de Ojos o Institución reconocida a nivel internacional. (APABO, EBBA, EEBA, etc.). ▪ Fotocopia de matrícula profesional emitida por el Ministerio de Salud y Deportes. ▪ Fotocopia de curso de Bioseguridad y manejo de residuos emitido por institución legalmente establecida.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Licenciada(o) en Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia legalizada de Título Académico o Título en Provisión Nacional de Licenciatura en Enfermería. ▪ Fotocopia de matrícula profesional emitida por el Ministerio de Salud y Deportes. ▪ Fotocopia de curso en Bioseguridad y manejo de residuos emitido por institución legalmente establecida.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> - Secretaria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia legalizada de Título en Provisión Nacional de Técnico Superior en Secretariado Ejecutivo. ▪ Fotocopia de curso en Ofimática. ▪ Experiencia laboral mínima de 2 años en el área de secretariado.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
- Administrador (puede ser del establecimiento de salud)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia de Título en Provisión Nacional de Licenciatura y/o Técnico Medio en Contaduría General o Administración de Empresas. ▪ Experiencia laboral mínima 2 años (de preferencia en el área de salud).

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
- Estadístico (puede ser del establecimiento de salud)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia legalizada de Título en Provisión Nacional en Técnico Superior en Estadística en Salud. ▪ Experiencia laboral mínima de 2 años como estadístico.

Parámetros de Evaluación	Medios de Verificación
- Gestor de Calidad (Opcional. Puede ser del establecimiento de salud)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotocopia legalizada de Título en Provisión Nacional de Médico Cirujano. ▪ Fotocopia de matrícula profesional emitida por el Ministerio de Salud y Deportes. ▪ Fotocopia legalizada de certificado de postgrado en Gestión de Calidad emitido por institución que cuente con Resolución Ministerial con carga horaria mínima de 600 horas. ▪ Experiencia laboral mínima en el Área de Gestión de Calidad de 3 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Manual de Evaluación y Acreditación de Establecimientos de Salud Primer Nivel de Atención. [citado 4 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo>
2. Matías Crespo RM, Valdés Menéndez C, Almeida Uriarte AM. GLOSARIO DE OFTALMOLOGIA (INGLES-ESPAÑOL). Rev. Habanera Ciencias Médicas, noviembre de 2007 [citado 4 de septiembre de 2025]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2007000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Matías Crespo RM, Valdés Menéndez C, Almeida Uriarte AM. GLOSARIO DE OFTALMOLOGIA (INGLES-ESPAÑOL). Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. noviembre de 2007 [citado 4 de septiembre de 2025];6(4):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2007000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. What is an eye bank? What do eye bankers do? [Internet]. EBAA. [citado 4 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://restoresight.org/cornea-donation/what-is-an-eye-bank/>
5. Organización Mundial de la Salud, Primer Informe Mundial sobre la Visión; [Internet]. [Citado el 4 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
6. Saldías DJM. TRASPLANTE DE CÓRNEA EN BOLIVIA.
7. DECRETO SUPREMO N 1115 [Internet]. [citado 5 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/normativa/DS1115.pdf>
8. Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Manual de Procedimientos para la Procuración de Tejido Ocular. Banco de Tejidos Oculares de CUCAIBA, Argentina: [Internet] [citado 9 de septiembre de 2025]. Disponible en: http://www.cucaiba.gba.gov.ar/wp-content/uploads/2014/08/procuracion_corneas.pdf

ANEXO EDITORIAL

ELABORACIÓN:

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE REDES FUNCIONALES DE SERVICIOS DE SALUD

- Dr. Ariel Gonzales Cornejo – Profesional Médico PNFRFSS
- Dra. Patricia Victoria Pillco Tarquino – Profesional Médico PNFRFSS
- Dra. Daisy Milenka Mamani Marca – Profesional Médico PNFRFSS

Revisión Técnica:

- Dra. Fabiola Nadia Jiménez Ayllon – Responsable Área de Calidad y Auditoria en Salud a.i.

COOPERACION TÉCNICA CON APORTES AL DOCUMENTO Y VALIDACION

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

- Dr. Iván Alejandro Pozo Prada – Profesional Técnico I del PNGRDS
- Dr. Julio Santos Callata Rodríguez – Profesional Técnico Médico del PCCESN
- Dr. Luis Ricardo Huarita Orozco – Profesional Técnico En Telemedicina
- Dr. Dante David Ergueta Jiménez – Profesional Médico de Desarrollo de Normas y Sistemas Informáticos del SUS.
- Dr. Iván Loza Gutiérrez - Profesional Médico I URGH
- Dra. Pamela Verónica Carvajal Jiménez – Profesional Médico III URGH
- Arq. Javier Jhonny Alcon Cruz – Analista de Infraestructura Hospitalaria URIEyT
- Odont. Cinthia Cecilia Serrano Gómez – Profesional Técnico IV de la URSSyC

SEDES LA PAZ

- Dra. Marleny Paucara Quispe – Responsable del Área de Servicios Clínicos y Enfermería
- Dra. Agar Mamani Huanca – Técnico Profesional del Área de Habilitación y Control de Servicios de Salud
- Arq. Mauricio Viera Palacios – Técnico de Infraestructura en Salud
- Arq. Ana Toner Arce – Técnico en infraestructura en Salud

SEDES CHUQUISACA

- Dra. Nora Mamani Bascopé – Responsable del Área de Acreditación de Establecimientos de Salud

SEDES BENI

- Dr. Rubén Pierre Torrez Yépez – Director Técnico

AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL A CORTO PLAZO (ASUSS)

- Dra. Melisa Viviana Bress Virgos – Directora General Ejecutiva a.i.
- Dr. Renton Rogert Ticona Callisaya – Jefe de Unidad de Calidad y Acreditación de Servicios de Salud a.i.

SOCIEDAD BOLIVIANA DE OFTALMOLOGIA

- Dr. José Marcial Baya Terceros – Presidente Nacional
- Dr. Jesús Helver Escobar Jáuregui – Presidente filial La Paz

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA

- Dr. Juan Alfonso Russo Negrón – Director
- Dra. Ana María Soruco Zegada – Médico Oftalmólogo
- Dr. Luis Alfonso Lucana Ramos – Médico Oftalmólogo



**MINISTERIO DE
SALUD Y DEPORTES**

**Zona Central
Plaza del Estudiante, esq. Cañada Strongest s/n**

La Paz - Bolivia