

Curso-Taller de Disposición de Tejido Corneal con fines de Trasplante mediante Simulación de Alta Fidelidad

PRESENTACIÓN

En México el tejido que demanda mayor número de procuración para su trasplante es el tejido corneal. Existe un desequilibrio muy importante entre la baja donación efectiva y la demanda de pacientes que tienen la necesidad de trasplante de córnea. El Curso-Taller de Procuración Corneal usando simulador, está orientado a la capacitación de profesionales de la Salud, con la finalidad de concretar el acto de la extracción in-situ de tejido corneal con fines de trasplante, cubriendo procedimientos que garanticen el control de calidad y la preservación del tejido donante. El programa académico del curso, único en su tipo en México, aporta elementos teóricos y prácticos que permitirá al profesional de la salud ponerse en un contexto muy similar al escenario real.

INSTRUCTORAS

Dra. Karla Verdiguél Sotelo

La Dra. Verdiguél es Médico Cirujano Oftalmólogo con subespecialidad en Córnea en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI avalado por la UNAM. Actualmente es Jefa del Servicio del Programa de Trasplante y Banco de Tejido Corneal del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Hospital General Centro Médico La Raza. Es Socio fundador y expresidente de la Asociación Mexicana de Banco de Tejidos oculares. En 2016 recibió el reconocimiento al Cirujano con mayor número de trasplantes en el IMSS. Es formadora académica participando en Cursos y diplomados con el objetivo de formar Recursos humanos desde hace más de 14 años, en Cursos de Especialidad en Oftalmología, Cursos de Alta Especialidad en Córnea y Cirugía Refractiva, Actualización Quirúrgica en Trasplante de Córnea, Diplomados en formación de Procurador de Tejido Corneal con fines de Trasplantes, Diplomado en Evaluación de Tejido corneal con fines de Trasplante con alumnos nacionales y extranjeros.

Dra. Reyna Ivonne Tello Medina

La Dra. Tello es Médico General por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con especialidad en Oftalmología General en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, UNAM.

Subespecialidad en córnea y cirugía refractiva, en el Hospital de Nuestra Señora de la Luz, IAP, UNAM. Miembro del Centro Mexicano de Córnea, Miembro de la Asociación Mexicana de Bancos de Tejidos Corneales. Miembro de Pancórnea. Miembro del Consejo Mexicano de Oftalmología. Miembro de la Sociedad Mexicana de Oftalmología. Miembro del Colegio Potosino de oftalmólogos. Médico Oftalmólogo Hospital General de Zona 50, SLP. Actualmente es responsable del Programa de Trasplante de córnea en el Hospital General de Zona 50 del IMSS y del Hospital Lomas San Luis, SLP. Es titular del diplomado de trasplante de córnea en el Hospital General de Zona 50, IMSS, SLP.

DIRIGIDO A

Médicos Oftalmólogos. Médicos generales. Profesionales de la salud en general. Profesionales de la salud insertos e involucrados en programas de donación de tejidos. Personal de salud afín a la simulación clínica-quirúrgica. Coordinadores de programas de donación.

OBJETIVO

El participante conocerá los procedimientos, requerimientos y regulaciones para la disposición de tejido corneal con fines de trasplante mediante simulación de alta fidelidad con el simulador LIMBOSIM®, que le permita capacitarse y prepararse ante un eventual escenario de donación.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Profesionales de la salud y afines, interesados en la disposición de tejido corneal

MODALIDAD DEL CURSO

Híbrido (Teórica vía remota 14 hrs., Práctica presencial 6 hrs.)

DURACIÓN

20 horas

FECHAS

11-15 de octubre de 2021 - Curso teórico, 16 de octubre de 2021 (1er taller práctico, grupo 1 y 2), 23 de octubre de 2021 (2do taller práctico, grupos 3 y 4)

SEDE

Centro Internacional de Investigación Clínica y Educación Médica (CIICEM), Ciudad de México, México.

PARTICIPANTES

- 12-24 participantes (6 participantes máximo por grupo en sesiones prácticas)
 - 2 instructores, 2 ayudantes
 - 1 auxiliar de logística
-

ANTECEDENTES

La donación cadavérica de órganos y tejidos es un evento no programado. La donación-extracción-trasplante se inicia con la detección del potencial donador de tejidos en las unidades de terapia intensiva y de choque, urgencias, medicina interna, neurología y neurocirugía entre otros servicios (donde se localizan donadores potenciales) con la verificación de los antecedentes médicos, administrativos, legales y sociales. De ahí se deriva una serie de procesos que implican recursos humanos, que deben estar capacitados y distribuidos en los hospitales que generan las donaciones, para optimizar recursos y acortar tiempos necesarios para lograr mejorar el control de calidad del tejido donado. La simulación clínica estructurada es una mediación pedagógica entre el aula de clase y la práctica clínica, que permite experiencia, reflexión, monitoreo, control y reestructuración del pensamiento, lo que puede aportar en aprendizajes profundos y duraderos. Las nuevas técnicas de aprendizaje mediante simulación han constituido una herramienta fundamental para fortalecer habilidades y destrezas a través de prácticas no dañinas, ni de exposición del personal de salud con riesgo de contagio por la manipulación de tejido biológico. LimboSim® Extracción, es un simulador mexicano para el entrenamiento y reforzamiento de habilidades en el procedimiento de disposición in situ de tejido corneal con fines de trasplante, se compone de una base rígida con forma anatómica de una cabeza humana, una máscara flexible que simula la piel del rostro, un kit de ojos realistas de la anatomía de ojo humano. Mediante este simulador es posible establecer escenarios de disposición de tejido combinados con simulación de cadáver, que cubren las etapas de toda simulación clínica: Capacitación teórica, Familiarización, Pre-simulación, Simulación y *Debriefing* (retroalimentación al profesional de la salud).

Curso-Taller de Disposición de Tejido Corneal con fines de Trasplante mediante Simulación de Alta Fidelidad

TEMARIO Y PROGRAMACIÓN		
Día	Tema	Horas
1 teoría	1. Presentación y objetivos. Historia del Programa de Trasplante de Córnea en México. 2. Panorama actual. Estadística del Trasplante de Córnea. 3. Legislación en Banco de Ojos en México. Carpeta Donante/Receptor y Actas de Comité.	3
2 teoría	4. Áreas de trabajo (Resguardo temporal, extracción de tejido) Instrumental y esterilización. 5. Asepsia y antisepsia, Lavado de manos y lavado quirúrgico. 6. Anatomía órbita y globo ocular. Fisiología Córnea, limbo y esclera.	3
3 teoría	7. Extracción in situ. Accesos Vasculares. Riesgo Sanitario. 8. Indicaciones y técnicas de Trasplante corneal. 9. Protocolo Donante de Tejido corneal. Evaluación y cuidados. Criterios absolutos y relativos.	3
4 teoría	10. Medios de preservación, cultivos, transporte y embalaje. 11. Equipamiento e infraestructura de Banco de Ojos. Control de calidad.(Biomicroscopia, microscopía especular, Reporte de evaluación) 12. Casos clínicos.	3

5 teoría	13. Protocolo Receptor. Seguimiento posoperatorio. Registro, asignación prioritaria, trazabilidad.	2
1 práctica	14. Simulación clínica como instrumento de capacitación en la disposición de tejido corneal.	6
	15. Taller práctico de disposición de tejido corneal con fines de trasplante mediante simulación de alta fidelidad	
	16. <i>Debriefing</i> (retroalimentación)	

COMPETENCIAS GENERALES

Describir y reproducir las técnicas quirúrgicas para el proceso de disposición de tejido corneal en la fase de reactivación nacional de programa de procuración de tejido corneal.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Procedimiento de evaluación de donante cadavérico de tejido corneal con equipo de protección personal.
- Procedimiento para la preparación de donante cadavérico de tejido corneal con equipo de protección personal.
- Técnica de extracción in situ de tejido corneal.
- Procedimiento de preparación y embalaje de tejido para su envío al banco de tejido corneal bajo medidas de bioseguridad actual.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- El médico en adiestramiento tendrá la capacidad de tomar decisiones de forma informada y reflexiva en el área de consulta y quirófano.
- El médico en adiestramiento tendrá la responsabilidad de presentarse a tiempo con la disposición y vestimenta adecuada para la actividad a realizar.
- El médico en adiestramiento tendrá la capacidad participar forma efectiva y clara con sus profesores y todo el personal de salud adscrito al área.
- El médico en adiestramiento tendrá la disposición de adaptarse a las circunstancias que se presenten en el servicio de acuerdo con la nueva normalidad en tiempo COVID-19.
- El médico en adiestramiento tendrá la capacidad de comprender entre una prioridad y una actividad ordinaria.
- El médico en adiestramiento tendrá la capacidad de ser guía de sus compañeros de menor grado de formación.
- El médico en adiestramiento tendrá la capacidad de forma de buscar en forma sensata soluciones a casos clínicos problema en el servicio.

- El médico en adiestramiento tendrá la capacidad de realizar un trabajo en equipo, con todo el personal adscrito al área y en el hospital.
 - El médico en adiestramiento tendrá la capacidad de mostrarse de acuerdo errores con sus profesores ante la detección de errores y tener un carácter reflexivo para aprender de ellos.
-

METODOLOGÍA DEL CURSO-TALLER PRÁCTICO

Descripción del ambiente simulado (*brief*): Al participante se le explicará verbalmente el espacio de trabajo, los componentes del simulador de extracción in-situ de tejido corneal, usos y beneficios, así como se le presentarán videos de todo el procedimiento tomando en consideración la condición de escenario simulado, el acomodo de instrumental, las etapas que incluirá el procedimiento, los roles que deberá tomar como parte del equipo de trabajo, la razón de una representación de un maniquí como referencia anatómica, los propósitos de cada uno de los puntos clave a observar y los objetivos de las tareas.

Familiarización: Al participante se le presentará un primer escenario simulado bajo condiciones controladas. En una mesa colocará su instrumental quirúrgico de acuerdo con el entrenamiento teórico, realizará una pre-simulación del caso clínico y preparará un escenario que incluirá el modelo de una cabeza con dos ojos preparados para la ejecución de la técnica de extracción in-situ. Se le pedirá usar el modelo anatómico para que identifique las zonas de interacción y reconozca las dimensiones del espacio de trabajo. Se le pedirá que realice un ensayo del procedimiento de extracción in-situ usando instrumentos quirúrgicos, micro tijera, bisturí y trépano, principalmente.

Escenario de simulación: En esta etapa se lleva al participante a un quirófano de alta fidelidad, donde se combina el uso de simuladores de baja y alta fidelidad. Empleando un ambiente apegado a las condiciones de quirófano y de la mano de un experto en disposición de tejido corneal, se le pedirá al participante ejecutar cada una de las etapas del procedimiento de procuración de tejido corneal consistentes en: 1) lavado clínico, 2) exploración de cuerpo del donante y exploración del globo ocular, 3) preparación del área estéril y no estéril, 4) lavado quirúrgico, 5) técnica de extracción y tarsorrafia, y 7) colocación de sello de seguridad y papel parafinado.

Retroalimentación (*debriefing*): El responsable de la etapa de *debriefing* brindará retroalimentación al participante sobre la ejecución del procedimiento, le proporcionará consejos y momentos clave por atender para mejorar la práctica del procedimiento. Al final se le pedirá llenar un cuestionario de evaluación cualitativo del escenario de simulación y en particular del simulador de extracción in-situ, donde se le pedirá llenar de manera clara y concisa su experiencia con su uso y su impresión de realismo.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- 2 modelos de cuerpo completo LIMBOSIM® Cadáver
 - 4 modelos de cabeza LIMBOSIM®
 - 120 modelos LIMBOSIM Extracción (4 ojos por participante)
 - 24 kits de insumos individuales
 - Bata no estéril
 - Bata estéril
 - Dos pares de guantes estériles
 - Par de guantes no estéril
 - Campo quirúrgico fenestrado
 - Hoja de bisturí No. 15
 - Dos jeringas 10cc
 - 4 hisopos de madera
 - 15 gasas 10x10 no estéril
 - Gorro quirúrgico
 - Cubrebocas
 - Google personal
 - Etiquetas para medio de preservación
 - Dos medios de preservación
 - Tres frascos de muestras de orina
 - Isodine alcohol y solución fisiológica
 - Trepano 16/18 mm
 - Sutura nylon 6-00
 - Conformador
 - Papel parafinado
 - Jabón para lavado de manos
 - Cepillo para lavado quirúrgico
 - 6 kits de instrumentos de procuración
 - Blefaróstato
 - Tijera de conjuntiva
 - Una pinza con dientes
 - Una pinza sin diente
 - Mango de bisturí No. 15
 - Portaguja Castroviejo
 - Lámpara de bolsillo
 - Lupa magnificación
-

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se otorga constancia de participación por 20 horas del curso teórico-práctico a los participantes con asistencia al 100% de las sesiones teórico-prácticas

Ejecución correcta del procedimiento simulado de disposición de tejido corneal

Realizar las actividades encomendadas con fines de evaluación de habilidades y retroalimentación

Participación efectiva

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

P. Gain et al., «Global Survey of Corneal Transplantation and Eye Banking», JAMA Ophthalmol., vol. 134, n.o 2, pp. 167-173, feb. 2016, doi: 10.1001/jamaophthalmol.2015.4776.

C. R. Croasdale, E. Barney, y E. J. Warner, «Eye bank tissue utilization between endothelial keratoplasty and penetrating keratoplasty.», Cornea, vol. 32, n.o 3, pp. 280-284, 2013, doi: 10.1097/ICO.0b013e3182561305.

T. Nishida y S. Saika, «Cornea and sclera: Anatomy and physiology», Cornea, pp. 3-24, 2011.

CENATRA, «Reporte anual 2019 de donación y trasplantes en México», México, ene. 2020, Accedido: dic. 16, 2020. [En línea]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/528301/Presentacion_anual_2019.pdf

CENATRA, «Estado Actual de Donación y Trasplantes en México Tercer Trimestre 2020», México, oct. 2020, Accedido: dic. 16, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/589093/3erTrimestre2020.pdf>.

INSHAE y CENATRA, «RECOMENDACIONES AL SUBSISTEMA NACIONAL DE DONACIÓN Y TRASPLANTES SOBRE LA INFECCIÓN ASOCIADA AL SARS-CoV-2 (COVID-19)». INSHAE CENATRA, abr. 2020, Accedido: dic. 16, 2020. [En línea]. Disponible en: http://www.cenatra.gob.mx/rnt/temp/202004012010110.010420_Recomendaciones_COVID-19_Mexico.pdf.

A. Cerón-Apipilhuasco, L. Rodríguez-Cruz, M. T. Mendoza-Carrasco, y J. Loria-Castellanos, «Introducción a la simulación clínica», Rev. Educ. E Investig. En Emerg., vol. 4, n.o 1, pp. 1-5, 2020.

D. A. Díaz-Guio y F. J. Ruiz-Ortega, «Relationship among mental models, theories of change, and metacognition: structured clinical simulation», Colomb. J. Anesthesiol., vol. 47, n.o 2, 2019, [En línea]. Disponible en: https://journals.lww.com/rca/Fulltext/2019/06000/Relationship_among_mental_models_theories_of.6.aspx.

J. S. Aburto Morales, «Plan de reactivación de los programas de donación y trasplantes. Actualización 11 de diciembre de 2020». Secretaría de Salud Centro Nacional de Trasplantes, dic. 2020, Accedido: dic. 16, 2020. [En línea]. Disponible en: http://www.cenatra.gob.mx/rnt/temp/202012121327340.Plan_reactivacion_programas_donacion_y_trasplantes_ante_epidemia_SARS_201211.pdf.

W. Querevalú-Murillo, «Procuración de córneas por donación», Rev Med Inst Mex Seguro Soc, vol. 48(3), n.o 3., pp. 233-236, 2010.

A. Rodríguez et al., «Medical Students for Tissue Procurement, a 10-Year Experience in a Large University Hospital: An Exportable Model?», Transplant. Proc., vol. 47, n.o 8, pp. 2314-2317, oct. 2015, doi: 10.1016/j.transproceed.2015.08.027.

S. J. Sousa y S. Barretto, «Corneal preservation: A brief history», eOftalmo, vol. 3, n.o 3, pp. 23-30, 2017.

K. Verdiguél-Sotelo, A. Carrasco-Quiroz, P. A. López-Macías, y R. Ortiz-Lerma, «Calidad de tejido corneal procurado por personal médico no oftalmólogo capacitado», Rev. Médica Inst. Mex. Seguro Soc., vol. 54, n.o 6, 2016, Accedido: dic. 21, 2020. [En línea]. Disponible en: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/848.

J. Kim, M. J. Kim, C. Stoeger, J. Clover, J. Y. Kim, y H. Tchah, «Comparison of In Situ Excision and Whole-Globe Recovery of Corneal Tissue in a Large, Single Eye Bank Series», Am. J. Ophthalmol., vol. 150, n.o 3, pp. 427-433.e1, sep. 2010, doi: 10.1016/j.ajo.2010.03.021.

A. Jabbar y S. Nagpure, «Quality Control of Corneal Tissue Processed and Issued by a Reference Eye Bank», Kerala Journal of Ophthalmology, vol. xxiv, n.o 1, pp. 56-60, 2012.



* LIXA Software & Consulting® y LIMBOSIM® son marcas registradas de Especialistas en Tecnologías e Innovación en Cómputo Avanzado S. de R. L. de C.V., Todos los derechos reservados, México, 2021. ** CIICEM son las siglas del Centro Internacional de Investigación Clínica y Educación Médica, S.C., sede oficial de cursos de capacitación en México. ***CENATRA, Centro Nacional de trasplantes, Secretaría de Salud. El uso del logo LIXA, CENATRA y CIICEM en el presente documento son exclusivamente para fines informativos. Web: www.lixa.com.mx | <https://www.facebook.com/LixaSoftwareAndConsulting> | <https://www.facebook.com/Limbosim> | contacto@lixacom.mx | limbosim.lixa.com.mx | academy.lixa.com.mx | 55 32 27 11 62.