



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

## CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

### Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

### Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

### Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

### Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

### Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

### Presentación de Trabajo de Ingreso

Resultados de una década de Queratoplastia óptica en pacientes pediátricos

Dr. Alejandro Navas Pérez

Simposio: Evolución de la enseñanza de cirugía en pregrado de la Facultad de Medicina

Siendo las 17:00 horas del día 19 de abril de 2023 se da por iniciada la Sesión correspondiente en las instalaciones de la Academia Nacional de Medicina

En el Presidium: Presidente de la ANM Dr. Germán Fajardo Dolci; Vicepresidente Dr. Raúl Carrillo Esper; Tesorera Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola; Dr. Enrique Graue Hernández Secretario adjunto

Coordina el Simposio el Dr. Rubén Agüero Sánchez

El Dr. Fajardo Dolci da la palabra al Dr. Navas quien hace referencia que en 1800 ya se hablaba de la posibilidad de usar corneas y humanas para trasplantes. En 1906 Eduard Zirm hace el primer trasplante humano de cornea exitoso documentado en un paciente con quemadura. Posterior a Zirm se necesitaron 50 años y la contribución de varios médicos para modernizar la técnica entre ellos el de más influencia fue el Dr. Castroviejo (injerto cuadrado a circular, sutura de aposición directa, así como diseño y uso de instrumentos microscopio, microsuturas entre otros) La sociedad de Cornea llevó su nombre por mucho tiempo. En 1970 Malbrán y Gasset logran disecciones lamelares profundas, en 1985 Archila modifica la técnica, en 1994 Sugita y Kondo utilizan la hidrodelineación, 1998 Morris adiciona el viscoelástico después de la hidrodelineación, en 2002 Anwar y Teichmann describen la gran burbuja. Actualmente se hace queratoplastia penetrante, pero el trasplante lamelar ha evolucionado. La queratoplastia penetrante en pacientes pediátricos es un procedimiento de alto riesgo debido a: las dimensiones anatómicas pequeñas, a que hay menor rigidez de los tejidos, a la dificultad para valorar la agudeza visual, cicatrización más rápida y a la falta de habilidad de los niños para comunicar síntomas lo que retrasa el diagnóstico y manejo de posibles complicaciones. La mayoría de las queratoplastias en niños suelen ser penetrantes pero también se realizan lamelar anterior profunda (DALK) y trasplantes lamelares endoteliales (DSAEK o DMEK). El rechazo inmunológico es una complicación común (edad del receptor, diagnóstico preoperatorio, cirugías asociadas, glaucoma preoperatorio entre otras). Es importante tener un injerto transparente porque minimiza la incidencia de ambliopía, y las queratoplastias por queratocono tienen mayor éxito en términos de supervivencia de injerto. En la queratoplastia pediátrica el éxito depende de un buen manejo multidisciplinario.



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

## CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

### Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

### Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

### Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

### Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

### Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

La familia es una parte muy importante de este seguimiento. El tema de este trabajo ya está publicado en la Revista Gaceta Médica de México y contempla el objetivo: conocer datos demográficos, indicaciones y resultados clínicos de la queratoplastia en la población pediátrica mexicana. Es un estudio retrospectivo en el Instituto de Oftalmología Conde de Valenciana de pacientes entre 0 y 18 años de ambos sexos tratados con queratoplastia óptica con las siguientes conclusiones: La queratoplastia en niños es un desafío, Se puede lograr una supervivencia prolongada del injerto, importante conocer las indicaciones del trasplante y los riesgos asociados con ellas, pues la supervivencia del injerto varía entre las etiologías. En cuanto a la queratoplastia endotelial la recuperación visual es más rápida, mejores resultados refractivos, menores complicaciones relacionadas a cielo abierto, sin riesgo de ruptura de suturas. Es importante mencionar que ningún avance hubiera existido sin mayor aporte de corneas y sin los instrumentos quirúrgicos y los nuevos medicamentos que existen actualmente

A continuación la participación del Dr. Rubén Agüero Sánchez coordinador del Simposio.

Nos habla de la necesidad de formar cirujanos generales técnicamente competentes por lo que es importante que los profesores estén conscientes del papel que juegan en la educación de los alumnos como maestros, como médicos y como personas. En la Facultad de Medicina de la UNAM los estudiantes encuentran todos los estímulos para su desarrollo y crecimientos.

Como se enseñan las destrezas quirúrgicas. Hay varias curvas de aprendizaje: Experiencia vs complicaciones; Tiempo quirúrgico vs complicaciones; tiempo quirúrgico vs experiencia y varias etapas: Cognitiva- tarea a realizar observar, Repetitiva; Integración tarea realizar la acción, eliminar todo movimiento ineficiente, retroalimentación del tutor quirúrgico; integración de los reflejos visuales-cerebrales y automatización o repetición de un movimiento. Lograr confianza, rapidez, eficiencia y precisión. A través del tiempo en el Departamento de Cirugía ha ido evolucionando la enseñanza desde la utilización de cadáveres y perros hasta el uso de material biológico y actualmente el uso de simuladores inertes, procedimiento de enguantado y en un futuro el uso de casco, de guantes con sensibilidad a modo y el uso de metaverso conceptual y virtual en la enseñanza de la cirugía.

La siguiente presentación es del Dr. Ricardo Izcóatl Maldonado Reséndiz con el tema:

¿Los animales sienten? Históricamente el humano ha utilizado a los demás animales para sus necesidades o diversión sin preocuparse de su sufrimiento o bienestar. En el discurso del Método de Descartes la descripción de animal: máquina que se mueve y funciona gracias a la disposición de sus órganos, sin la participación de ningún principio vital que su propia regularidad mecánica. Carecen de alma racional y no hablan ni piensan como los hombres. Después aparecieron las teorías de la evolución hablando de un continuo de vida de las



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

## CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

### Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

### Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

### Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

### Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

### Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

especies ya que la Biología ha demostrado que no hay interrupción en la gran cadena de seres animales. En cuanto a la experiencia del dolor se ha encontrado que semejanzas entre el hombre y los animales morfológicas cambios bioquímicos y fisiológicos, también se encuentra respuesta a analgésicos y cambios de comportamiento. El 7 de julio de 2012 fue proclamada la Declaración de Cambridge sobre la consciencia en humanos y animales no humanos. Se están haciendo estudios sobre dolor en invertebrados. Así se concluye que los animales si sienten dolor y padecen emocionalmente el sufrimiento asociado al dolor Peter Singer sostiene la necesidad de otorgar en algún grado consideración moral a todos los seres sintientes, es decir todos aquellos organismos capaces de sentir dolor, frio, hambre, calor etc. Se trata de una cosmovisión que pretende conferir derechos sobre todo de tipo negativo a todos los seres vivos.

Continúa la Dra. Jennifer Hincapie Sánchez con el tema La visión bioética. Nos habla de la evolución de la Cirugía en Pregrado de la Facultad de Medicina desde una visión bioética. La enseñanza de la Medicina y la realización de prácticas en animales no humanos ha sido un tema de gran relevancia para la bioética. Actualmente nos encontramos con una sociedad que se comporta mucho más sensible frente a la percepción que tenemos de otros seres y que los clasifica como seres sintientes. Y la enseñanza de la cirugía y sus prácticas en animales han sido un tema que debe ser reconsiderado. Claudio Galeno Nicon de Pérgamo fue un médico cirujano en el Imperio Romano el cual evidencia que nos hemos apoyado en modelos animales para conocer el funcionamiento, su lema diseccionar, diseccionar, diseccionar habla de la necesidad de automatizar el conocimiento y perfeccionarlo en la práctica. La gran pregunta es si tiene un verdadero aporte pedagógico la práctica quirúrgica en animales, y a través de la historia de la medicina se ha visto que en su momento si fue valiosa sin embargo en la actualidad este ya no es un requisito sine qua non para un ejercicio profesional. En marzo de 2019 el Dr. Agüero Sánchez inauguró en la Facultad de Medicina de la UNAM los nuevos laboratorios y quirófanos del Departamento de Cirugía que permiten implementar modelos educativos que fomentan competencias profesionales relevantes. Como humanidad hemos construido una sociedad con preocupaciones medioambientales inmediatas que no permite el uso desmedido de animales en diversas prácticas humanas buscando de manera constante la reducción del sufrimiento y daño animal en el proceso de enseñanza que desde la bioética resulta valioso en el fomento del respeto y la dignidad como valores esenciales de la medicina

Por último la Dra. Laura Silvia Hernández Gutiérrez nos habla sobre los simuladores y su objetivo en la enseñanza. El desarrollo de la simulación está vinculado con el de la tecnología En 1758 en Francia la enfermera Madame du Coudray diseñó el primer simulador de parto para la enseñanza de médicos y enfermeras; en 1960 surgió el simulador Resusci Anne para



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

## CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

### Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

### Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

### Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

### Tesorerera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

### Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

simulación de respiración boca-boca, en 1966 Aparece el simulador para anestesia SimOne de alta fidelidad que podía reproducir ruidos cardiacos, ruido respiratorio y que respondía a la administración de fármacos por vía venosa e intubación traqueal. En 1990 llega la Reforma Educativa que es relevante en el cambio de perspectiva de la educación y se encuentra vinculada al Plan de Estudios y a los Programas Académicos, con avances tecnológicos, implementación de curriculum, estrategias y metodología enfocadas en el estudiante, disponibilidad de espacios clínicos y un punto de gran importancia que es la seguridad para los pacientes sustentada en el informe de errores. La simulación está sustentada en la Andragogía ciencia de la educación y aprendizaje de los adultos que son personas independientes, que tienen motivación interna, que son autodidactas, que manejan enfoque centrado en problemas y encontramos varias teorías de aprendizaje que sustentan la simulación (constructivismo, conductismo, cognocitivismo, etc)

Hay varios tipos de simuladores algunos de uso específico y baja tecnología que son partes corporales para la intubación y reanimación cardio vascular, también simuladores virtuales en pantalla que cobraron mayor importancia durante la Pandemia y de gran relevancia los pacientes simulados para entrenar otros aspectos como comunicación, respeto, liderazgo y trabajo en equipo, simuladores de tareas complejas diseñados para alta especialidad para procesos ginecológicos, ortopédicos etc y los simuladores de cuerpo completo que pueden tener variantes fisiológicas, pueden llorar, pueden hablar. El elemento fundamental de la simulación como estrategia de enseñanza es el docente capacitado en simulación.

Una vez terminadas las exposiciones dio inicio la Sesión de Preguntas y comentarios

Para visualizar la sesión completa favor de acceder al sitio web [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx)