



# Abstracts of the First International Symposium of Anesthesia and Surgery: Bridging the Gap in Health Care Disparities in the World

Course directors: S Huerta and C Ortiz

## Current Status of the Non-Operative Management of Acute Appendicitis in Low- and Middle-Income Countries

Sergio Huerta, MD, FACS, HEC-C

VA North Texas Health Care System, Dallas, TX, USA

For over a century, the standard of care for acute appendicitis (AP) has been surgical intervention with the theoretical advantage of preventing perforation and the sequela that might follow. However, historically a few reports indicated that it might be possible to treat AP with antibiotics only: non-operative management (NOM). Today, in high-income countries (HICs), several randomized controlled trials and meta-analyses clearly indicate that NOM is a viable option for any patient presenting with AP. Not offering NOM for a patient with AP in HICs might be considered not disclosing all adequate information for patients to make well-informed decisions regarding their management. However, in low- and middle- income countries (LMICs), there is currently no flexibility in the adoption of NOM for AP. Anecdotal experience in delivering NOM for AP in Mexico City (Hospital Nacional Infantil, Federico Gomez) and El Petén, Guatemala (Hospital Nacional de San Benito) has shown an absolute deviation from standards of care for the adoption of NOM for AP. Cited reasons for not providing NOM even as an option to patients with AP include the following: (1) patients present later with more substantial symptoms and have more complicated appendicitis; (2) unavailability of a computed tomography scanner to make the diagnosis of AP; (3) lack of laparoscopic approach to an appendectomy, which would enable laparoscopic exploration; (4) a strong view of the current practice of appendicitis with an appendectomy; (5) lack of resources to provide intravenous and oral antibiotics; (6) inability to provide adequate follow-up for patient treated with NOM; and (7) a tremendous fear of liability if complications ensue for patients managed via NOM. Currently, it would take time and more studies supporting NOM of acute appendicitis to begin to change the tide of treatment of AP nonoperatively in Guatemala. Since 2018, this talk will be the third delivered to a similar audience and will explore whether attitudes have changed since.

## Post-Acute Sequelae of COVID-19

Joy Lo Chen, MD, FASA, FCCM

UT Southwestern Medical Center, Dallas, TX, USA

Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection (PASC), or Long COVID, presents unique challenges for anesthesiologists and surgical teams. As patients with persistent symptoms increasingly present for elective and urgent surgeries, the need to understand the perioperative implications of this condition has become paramount.

This talk will explore the anesthetic and surgical considerations in managing patients with PASC. Key areas of focus will include

respiratory and cardiovascular complications, the potential for exacerbated inflammatory responses, and the impact of autonomic dysfunction on anesthetic planning. Special attention will be given to preoperative optimization strategies, intraoperative management of altered physiology, and mitigating the risk of postoperative complications such as delirium or prolonged recovery.

Attendees will gain insights into tailoring anesthetic approaches for patients with PASC, incorporating evidence-based practices and multidisciplinary collaboration. By addressing these unique challenges, this presentation aims to enhance perioperative outcomes and improve care for this growing patient population.

## Avances en el Manejo de Pacientes Pediátricos con Quemaduras

Dra. Lourdes Santizo

Universidad de San Carlos, Hospital Roosevelt, Ciudad de Guatemala, Guatemala

Once millones de personas consultan por quemaduras anualmente a nivel mundial. 90% son de países en vías de Desarrollo. Su incidencia en países con bajos y medios ingresos es de 1.3 per 100,000 habitantes vrs 0.14 per 100,000 habitantes en países de ingresos altos. Los menores de entre 1 y 4 años son las más afectados, siendo el principal agente etiológico los líquidos calientes. Aproximadamente 180.000 mueren por quemaduras al año siendo la mayoría en países de escasos recursos prevaleciendo los menores de edad. La principal causa es la Sepsis.

Los principales avances en el manejo inicial de las quemaduras que han logrado aumentar la sobrevida de pacientes son: adecuada rehidratación hídrica, cálculo certero del % de superficie afectada, soporte de respuesta hipermetabólica, soporte nutricional, control de temperatura, y abordaje con equipos multidisciplinarios.

Posterior a las 48 horas, otros aspectos de tratamiento van cobrando relevancia como la Rehabilitación, adecuado manejo de la lesión, control de las infecciones, cobertura cutánea precoz y aspectos psicosociales del paciente y su familia.

Que avances hemos logrado en Guatemala con respecto a la atención integral del paciente quemado? La Unidad de Quemaduras Pediátricas del Hospital Roosevelt es un ejemplo a seguir ya que cuenta con un equipo multidisciplinario, tiene una base de datos, ha introducido terapias novedosas y nuevos programas para mejorar el tratamiento integral del paciente. Aun hay mucho por hacer: crear Banco de tejidos, ampliar programa de Prevención, capacitar recurso humano y fortalecimiento institucional.

## Análisis de la Jornada de Fístula Arteriovenosa

Dra. Gilda Lorena Izquierdo Rodríguez de Salaverria  
Universidad de San Carlos. Hospital Nacional de  
Especialidades Quirúrgicas de Villa Nueva. Guatemala,  
Centro América.

Introducción: La insuficiencia renal crónica es una de las causas de mortalidad a nivel mundial, por lo que tomando en cuenta los objetivos del milenio el Ministerio de Salud Pública tomo medidas para promover la salud renal, creando alianzas con una con diferentes sectores de la sociedad.

Métodos: Revisión retrospectiva de procedimientos quirúrgicos (Fistulas arteriovenosas) llevados a cabo del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2024 en el Hospital Nacional de especialidades Quirúrgicas de villa Nueva en el departamento de Guatemala.

Resultados: De los pacientes quirúrgicos, el grupo masculino predomino con 42 pacientes (70%). El promedio de edad fue 44.3 años con un rango de 14-79 años. El principal grupo fue 40-60 años. De estos pacientes que requirieron cirugía, el 96.7 % (n=58) fue creación de fistula arteriovenosa autóloga. Tiempo promedio de cirugía fue de 107.6 minutos. En cuanto al tipo de anestesia, 93.3% (n=56) uso bloqueo regional y 6.7 % (n=4) uso anestesia general con intubación.

Conclusiones: En el HNQVN sala de operaciones el área primordial debido a la cantidad de procedimientos que se llevan a cabo. No hay estadísticas comparativas para llevar a cabo un análisis comparativo. Dicho Hospital tiene los estándares de salud y los requeridos para las actividades quirúrgicas, incluyendo infraestructura, material y equipo médico, siguiendo los protocolos terapéuticos institucionales, este hospital ha contribuido a mejorar la salud de la población guatemalteca, a través de las estrategias ministeriales.

## Abordaje del Neumoperitoneo en Neonatos

Dr. Raúl Ernesto Sosa Tejada  
Universidad Mariano Gálvez, Hospital Roosevelt, Zona  
Pediátrica Hospital de Niños, Ciudad de Guatemala,  
Guatemala

La sobrevida de los recién nacidos (RN) prematuros, entre las 26 – 36 semanas de edad gestacional (EG) y los RN extremadamente muy bajo peso al nacer (1000 g) o muy bajo peso al nacer (1500 g) ha aumentado, posiblemente derivado los avances en el conocimiento, tecnología y en los cuidados intensivos neonatales, sin embargo, esto ha aumentado la patología quirúrgica neonatal y también los casos de neumoperitoneo en este período.

El neumoperitoneo, es la presencia de gas libre en la cavidad abdominal. En el periodo neonatal, es un hallazgo radiológico muy frecuente, y en general, es un signo tardío de una enfermedad intestinal. La etiología del neumoperitoneo es muy variada pero el enfoque se facilita al considerar el origen embriológico de las estructuras anatómicas dentro de la cavidad peritoneal. Así pues, del intestino primitivo anterior (esófago, estómago, duodeno),

medio (duodeno, yeyuno, ileón y colon derecho) y posterior (colon izquierdo y recto). Aunque las causas son múltiples, las más frecuentes son: Enterocolitis Necrotizante, Perforación Intestinal Aislada, Perforación Gástrica, Atresias Intestinal Yeyuno-Ileal o Colónica Perforada, Volvulus Intestinal, Hernias Inguinales Estranguladas, Enfermedad de Hirschsprung's, Apendicitis Aguda.

En la conferencia se abordará el abordaje médico (diagnóstico) y quirúrgico (alternativas en el manejo) del paciente neonatal con neumoperitoneo.

## Atelectasis, Middle Lobe Syndrome, and Plastic Bronchitis

Bruce K Rubin, MEngr, MD, MBA. FRCPC  
Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia USA

Atelectasis, middle lobe syndrome, and plastic bronchitis are syndromes of airway obstruction. Atelectasis is volume loss, usually in a lung lobe or segment, leading to dense collapse of the airless tissue. This can be due to intrinsic or extrinsic compression of the airway, neuromuscular weakness leading to hypoventilation, or airway traction. Re-inflation of the lung is promoted by collateral airway channels. Bronchoscopy can play both an important diagnostic and therapeutic role.

Chronic atelectasis of the middle lobe (and occasionally the lingula) is called "middle lobe syndrome". This can be due to eosinophilic inflammation, foreign body, or poor re-inflation after infection due to a relative paucity of collateral channels in this lobe. Therapy is similar to that of any chronic atelectasis – promoting airway clearance, treating infection and inflammation when present, secretion or foreign body removal, and breathing exercises. A unique form of middle lobe syndrome, called "Lady Windemere Syndrome" may be due to unrecognized cystic fibrosis or bronchiectasis.

Plastic bronchitis is a unique form of obstructive airway disease characterized by the presence of *branching casts* of the airway. This is different from the more common mucus plugging of the airway, as seen in bronchiectasis, cystic fibrosis, or chronic bronchitis. Plastic bronchitis is further classified as typical or lymphatic plastic bronchitis (LPB) or as eosinophilic plastic bronchitis (EoPB). LPB, commonly seen in association with congenital heart disease with single ventricle physiology, or with lymphatic dysplasia, is due to abnormal pulmonary lymphatics and leakage of lymph into the airway where it congeals into a cast structure. These casts are best removed biologically using a cryoprobe although definitive therapy relies on mapping and then ablating the aberrant lymphatic vessels. EoPB is associated with tissue eosinophilia and the formation of casts rich in eosinophil breakdown products (e.g. Charcot-Leyden crystals) and is most similar to the condition of eosinophilic esophagitis. Asthma is no more common in these patients than in the general population and asthma therapy is not very effective, although there are reports of significant benefit to treating with mepolizumab (anti IL-5). As in LPB, bronchoscopic removal of casts is best performed using a cryoprobe.

## Es mi manejo de Asma un Error, Mito o Dogma?

Dr. Edgar Belteton

Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Pediátrico de Guatemala

Zona Pediátrica Hospital de Niños, Ciudad de Guatemala, Guatemala

Asma ha sido descrita desde tiempos ancestrales por el médico griego Aretaeus Cappadocia 150 AD. quien recomendaba tratamientos como la sopa de pollo gordo.

Actualmente los conceptos se han modificado enormemente y si considera una enfermedad altamente prevenible y controlable.

Siendo su base la inflamación la vía aérea con obstrucción recurrente y broncoespasmo del músculo liso que tiene la particularidad de ser reversible.

A través de los años han existido miles de controversias con relación a su etiología

Es considerado un mito el concepto que conlleva tradiciones creencias sin base ni fundamentos.

El error médico se sucede ante el conocimiento incompleto y se resuelve con evidencia científica.

El dogma es considerado un punto de vista impuesto autoritariamente sin el resultado científico.

Considerar el asma como una enfermedad alérgica, broncoespasmo, enfermedad sibilante, o como una enfermedad con hiperreactividad de la vía aérea actualmente son considerados un mito. Es importante reconocer que las sibilancias asociadas a procesos virales no son asma, también debemos reconocer por estudios recientes (INSPIRE) la incidencia que guarda la infección viral como detonante de asma, virus como el VRS, hacen una diferencia muy importante sobre el paciente no infectado, 25% en estudios realizados (Lancet 2023). A pesar que la incidencia del asma ha ido en aumento a través de los años sigue existiendo un diagnóstico incorrecto de la enfermedad, es usual confundir tos crónica con asma, existiendo en pediatría la bronquitis bacteriana prolongada como el primer diagnóstico de tos crónica en niños menores de 5 años.

El concepto actual en el manejo adecuado del asma esta basado en evidencia científica y el médico debe de abandonar los mitos, los dogmas y reconocer errores en el manejo de la enfermedad.

## Experiencia con Pacientes con Pie Diabético

Dr. Cesar Augusto Ortiz Vargas

Hospital Nacional de San Benito, El Petén, Guatemala

La diabetes es una de la enfermedades que afecta más personas en el mundo, es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares y amputación de miembros inferiores.

Una diabetes mal controlada aumenta las probabilidades de estas complicaciones y de mortalidad prematura. Además, las personas con diabetes tienen mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y tuberculosis, especialmente aquellas con un mal control de la glucemia.

La diabetes causa al año la pérdida aproximadamente ocho millones de años de vida por muerte prematura.

El pie diabético una complicación de la enfermedad es una amenaza para la conservación del miembro afectado e incluso para la vida del paciente. Los pacientes requieren intervención urgente, dándole un sentido de urgencia y gravedad, bajo el concepto de que "tiempo es tejido". Se han identificado situaciones en las cuales urge este tipo de intervención el ataque de pie diabético infectado, donde el pie se presenta con una infección grave y con rápida progresión de necrosis que requiere ingreso a hospitales, un desbridamiento rápido de tejido desvitalizado, drenaje de colecciones o amputaciones tempranas y tratamiento antibiótico. El reconocimiento oportuno fundamental para iniciar un tratamiento adecuado y mejorar la evolución de los pacientes.

## Colecistectomía Laparoscópica: Una Alternativa en el Manejo de la Colecistectomía Difícil y su Manejo Post Operatorio

Dr. Victor Francisco Corzo

Hospital Nacional de San Benito, El Petén, Guatemala

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico practicado en todo el mundo siendo la técnica estándar para el tratamiento de la colecistitis calculosa y acalculosa; en la mayoría de los casos se efectúa en pacientes mayores con gran inflamación vesicular. Objetivo: Determinar los resultados de la colecistostomía laparoscópica en pacientes intervenidos con laparoscopia en la Unidad de Hospital de Día del Hospital Roosevelt, en el periodo de enero 2017 a diciembre de 2021. Método: Descriptivo, observacional, retrospectivo. Resultados: De un total de 2,661 colecistectomías en dicho periodo, a 13 (0.5%) se les realizó Colecistostomía. Doce (92%) fueron por laparoscopia y una requirió conversión. La distribución en cuanto a sexo predominó el femenino (10 mujeres 3 hombres), la edad promedio fue de 53 años. 9 (69%) tenían colecistitis aguda, 3 (23%) plastrón vesicular y 1 (8%) tumor de vía biliar. En el manejo de postoperatorio con colangiograma directo (Colecistostograma) a 7 se les retiro la sonda (Colecistostogramas permeables), 3 fueron reintervenidos (2 se les realizó colecistectomía parcial laparoscópica y 1 colecistectomía total), un paciente fue enviado a ERCP y posterior retiro de sonda, un paciente permaneció con la sonda (tumor de vía biliar) y solo 1 paciente presento exclusión de vesicular biliar en el control radiológico y se procedió a realizar colecistectomía química. No se presentaron otras complicaciones. Conclusiones: La Colecistostomía es una alternativa accesible y de bajo costo en pacientes con colecistectomía difícil, disminuye la tasa de conversión a cirugía abierta y en nuestra experiencia presenta una alta tasa de éxito.

## Aid Via Action: Past, Present, Future

Sergio Huerta, MD, FACS, HEC-C

VA North Texas Health Care System, Dallas, TX, USA

Aid Via Action Inc. (AVA) was officially founded in April of 2021 following 11-years of traveling to El Peten to Hospital Nacional de San Benito (HNSB). The story started with volunteer work with a different non-governmental organization (NGO), which initially brought Dr. Huerta to HNSB. Between 2014 and 2021, Dr. Huerta

came to HNSB as an invited surgeon to assist the staff with multiple operations at the site. During this time, medical students and residents participated with various research projects at the Hospital with combined mentorship of Dr. Huerta and local surgeons from El Peten. Ten peer-reviewed publications emanated from this work, which have been published in high-impact journals. In 2020, Dr. Cesar Ortiz Vargas assumed directorship of HNSB and initially requested help with laparoscopic supplies from Dr. Huerta. With experience with other NGOs and traveling to different countries for mission trips including Belize, Honduras, Haiti, India, Lebanon, Indonesia, Mexico, and Guatemala, the birth of AVA occurred in April 2021. The mission of AVA is to strengthen the infrastructure of the local national county hospital that delivers care to people in El Peten at no cost. This care must be provided with the highest standards of high-income countries. The entire board of directors of AVA believes that geographic location should not be a limitation to receive the highest standards of surgical care. Today, we are on our sixth short mission trip. In total, 55 AVA participants together with 41 local surgeons have performed nearly 200 operations including: complex inguinal hernias, lap and open cholecystectomies, ventral hernias, lipomas and other operations. Notably, in June of 2024 a urology program was begun and nearly 20 TURPs have been performed. The goal for the future is to continue to increase the laparoscopic complexity of cases. We also want to build a robust urology program and continue to do as many TURPs as possible. We are excited about the future of AVA with HNSB.

## **Abordaje Diagnostico y Quirúrgico de las Hernias Umbilicales, Inguinales, Epigástricas en Pediatría**

Dr. Raúl Ernesto Sosa Tejada

Universidad Mariano Gálvez, Hospital Roosevelt, Zona  
Pediátrica Hospital de Niños, Ciudad de Guatemala,  
Guatemala

La patología del canal inguinal es muy frecuente en la población pediátrica. La etiología es congénita y todas se caracterizan por tener un defecto en el cierre de los orificios por la cual protruye un saco o contenido herniario. Cada una de las hernias en pediatría tiene su epidemiología específica. Las hernias inguinales son más frecuentes en mujeres y del lado derecho, bilaterales en un 10% de los casos. Las hernias umbilicales son fisiológicas y más frecuentes en la raza negra. Las hernias epigástricas, aunque raras en la edad pediátrica, son más frecuentes en la pubertad.

En la conferencia se abordarán las herramientas para el diagnóstico adecuado del médico general y pediatra, desde el punto de vista clínico y de imágenes, la referencia oportuna para el tratamiento quirúrgico y las indicaciones quirúrgicas específicas para cada una de las hernias. Se describirá el procedimiento quirúrgico de herniorrafia inguinal, epigástrica y umbilical; Cuando, Cómo y Porqué, Exploración Contralateral y las diferentes técnicas quirúrgicas de técnica abierta y técnica de cirugía mínimamente invasiva en base a la experiencia local así como la medicina basada en evidencia.