

Resúmenes**2° CONGRESO INTERNACIONAL DE ANATOMÍA CLÍNICA Y V
CONGRESO ARGENTINO DE ANATOMÍA CLÍNICA***Córdoba - Argentina, 20 al 23 de setiembre de 2017***CONFERENCIAS****IS SURVIVIN SUBCELLULAR
COMPARTMENTALIZATION RELIABLE
TUMOR BIOMARKER?**Marian ADAMKOV¹, Ľuboš DANIŠOVIČ², Slávka
DRAHOŠOVÁ³, Stanislav ŽIARAN⁴¹Department of Histology and Embryology, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University Bratislava, Martin; ²Institute of Medical Biology, Genetics and Clinical Genetics, Faculty of Medicine Bratislava, Comenius University Bratislava, Bratislava; ³Alpha Medical, Department of Pathology, Martin; ⁴Clinic of Urology, Faculty of Medicine Bratislava, Comenius University Bratislava, Bratislava, Slovakia

Introduction: The antiapoptotic protein survivin is rarely expressed in normal adult differentiated tissues, but it is often detected in malignancies. It is localized both in cytoplasm as well as in nucleus. Conflicting data were reported on the significance of subcellular survivin compartmentalization. Material and methods: With respect to immunohistochemical subcellular localization of survivin, we assessed normal skin, basocellular carcinoma, squamous cell carcinoma, dysplastic nevi, malignant melanoma, low grade and high grade dysplasia colon adenomas, colon carcinoma, normal breast tissue, fibroadenomas and carcinomas of the breast. Result: In all above mentioned entities, we found very similar findings, e.g. in 131 cases of breast lesions, cytoplasmic positivity was detected in all positive cases of normal breast tissue (4/13; 30.7%), in 19/38 fibroadenomas (50.0%) and in 12/80 carcinomas (15.0%). The combined nuclear as well as cytoplasmic expression was demonstrated in 9/38 fibroadenomas (23.7%) and in 45/80 carcinomas (56.3%). Solely nuclear staining was observed in 10/80 carcinomas (12.5%). Statistically, there were significant differences between normal breast tissue, fibroadenomas and carcinomas ($p < 0.001$). Discussion: We confirmed gradually increasing survivin expression, starting from normal breast tissue through benign tumors to its overexpression in carcinomas. Nuclear and combined immunoreaction dominated in carcinoma cases. Conclusions: An ideal diagnostic biomarker should be absent in normal tissues and benign tumors, but

should be expressed in their malignant counterparts. Based on our results, nuclear and combined immunoreactivity pattern of survivin may be considered as important diagnostic marker. Furthermore, it is involved in cancer formation and progression.

**CONSIDERACIONES ANÁTOMO-CLÍNICO-
QUIRÚRGICAS DEL ABORDAJE DE LA VENA
CAVA INFERIOR**

Rubén D. ALGIERI

*III Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina,
UBA y Hospital Aeronáutico Central, Ciudad
Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*

Las heridas penetrantes abdominales son la causa más común de lesiones vasculares a este nivel; y representan entre 90 y 95% de todas las lesiones vasculares intraabdominales. El traumatismo abdominal cerrado es responsable aproximadamente del 5 al 10% restante. De todos los pacientes sometidos a laparotomía por heridas abdominales por arma de fuego, cerca de 25% presentan lesiones vasculares, mientras que sólo 10% de aquellos intervenidos por heridas abdominales por arma blanca, evidencian lesión vascular. Las lesiones abdominales penetrantes son normalmente debidas a heridas por arma blanca o arma de fuego; las contusiones abdominales son el resultado de accidentes de tráfico con traumatismo directo sobre el abdomen. Las lesiones de VCI han sido descritas como la lesión vascular abdominal mas frecuente encontradas en los centros de trauma. Las lesiones penetrantes de la vena cava inferior ocurren en un 4,7 % de los traumatismos abdominales. Puede lesionarse entre la supra e infrarrenal; y en el caso de lesión retrohepática, se asocia con alta mortalidad. Así, las heridas penetrantes de la vena cava inferior (VCI) conllevan una mortalidad de alrededor del 50% influenciada por la exsanguinación, acidosis metabólica, hipotermia y a la falta de prelación en su manejo. Hasta un 50% de los individuos que experimentan estas lesiones muere antes de llegar al hospital; y la tasa de mortalidad entre los que llegan con vida a un centro de trauma varía entre 20 a 57%.

En la bibliografía anatómica se describe a la vena cava inferior en dos porciones, intraabdominal e intratorácica; y algunos autores describen segmentos para cada una de estas porciones; lo que podría aplicarse en la cirugía abdominal y particularmente en trauma. Por lo que es fundamental un adecuado conocimiento anatómico de la vena cava inferior y sus relaciones anatómicas, siendo la base esencial tanto para la sospecha lesional como para la realización de maniobras precisas para su abordaje con posterior control vascular en un paciente con riesgo de vida por lesión del sistema de la vena cava inferior.

MEMBRANA DE FASCIA LATA HUMANA EN DEFECTOS ÓSEOS DE CALOTA DE RATA

M. AMER, P. RODRIGUEZ, B. GUGLEILMOTTI, R. RENO

Cátedra de Anatomía, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La pérdida de piezas dentarias conlleva la disminución volumétrica del hueso alveolar y la necesidad de recurrir a técnicas de regeneración ósea guiada (ROG) para reestablecer las condiciones anatómicas y aplicar las terapéuticas adecuadas. La membrana de fascia lata (MFL) ha sido utilizada en intervenciones quirúrgicas del área neurológica, ortopédica, otorrinolaringológica, cardiológica, vascular, ginecológica y odontológica para regeneración tisular guiada. El objetivo de este trabajo preliminar fue evaluar la respuesta tisular de defectos óseos en calota de rata recubiertos con MFL. Se utilizaron 8 ratas Wistar de 230 gr de peso, a las que se les realizó en la calota 2 defectos óseos de 5 x 5 mm de lado por 1 mm de profundidad, con bisturí piezoeléctrico e irrigación, a ambos lados de la línea media, según técnica estandarizada. Se realizó el siguiente protocolo: G I defecto cubierto con una capa simple de MFL (Biotar, Rosario, Prov. de Santa Fe, Argentina), G II cubierto con una capa doble de MFL, G III defecto sin MFL y G IV como control puro. Se les provocó la eutanasia a los 60 días. Las calotas fueron resecadas, radiografiadas y procesadas, previa descalcificación, para su inclusión en parafina y coloración con Hematoxilina-Eosina y Tricrómico de Masson. En todos los defectos óseos recubiertos con MFL simple o doble se evidenció una adecuada osteogénesis y ausencia de respuesta inflamatoria y macrófagos. El G III y el G IV evidenciaron escasa osteogénesis y no mostraron alteraciones en el tejido blando. La MFL en el modelo experimental utilizado evidenció una respuesta compatible con el tejido circundante en los períodos estudiados. El tejido óseo remanente a la osteotomía con bisturí piezoeléctrico presentó las lagunas osteocíticas ocupadas con osteocitos y sin alteraciones.

ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LAS HERNIAS LUMBARES.

Gustavo J. ARMAND UGON BIGI.

Facultad de Medicina, UDELAR, Montevideo, Uruguay

Las hernias lumbares se desarrollan en el área comprendida entre la costilla XII y la cresta iliaca, inmediatamente por fuera de los músculos erectores

de la espina. Se producen a través de los intersticios entre planos musculares donde transcurren los pedículos vásculo-nerviosos. Hay dos zonas anatómicamente débiles: triángulo de Petit y cuadrilátero de Grynfeldt. Disecada piel y celular subcutáneo, encontramos cuatro planos musculares. Primer plano: formado por oblicuo mayor y dorsal ancho. Segundo plano: formado por oblicuo menor, serrato menor pósteroinferior y los músculos erectores de la espina. Tercer plano: aponeurosis del músculo transverso. Cuarto plano: músculo cuadrado lumbar. Siguen en profundidad: fascia transversalis, grasa retroperitoneal y peritoneo parietal posterior. El triángulo de Petit, topografiado en el primer plano muscular, tiene dos planos musculares de contención (la aponeurosis del transverso y el oblicuo menor) mientras que el cuadrilátero de Grynfeldt, topografiado en el segundo plano muscular, tiene uno solo (la aponeurosis del transverso), por ello son más frecuentes las hernias en este último, que además posee un área mayor. La mayoría de las tumoraciones de la región lumbar no son hernias. Semiológicamente las hernias lumbares pueden presentarse como tumoración que expande e impulsa con la tos y/o las maniobras de Valsalva, los que permite hacer diagnóstico clínico, o solamente con dolor lumbar. Son el tipo de hernias que requieren imagenología, sea diagnóstica y/o para planear la cirugía. El conocimiento anatómico es sustrato tanto para la interpretación clínico-imagenológica como para la resolución quirúrgica (rafia o plastia) sea laparotómica o laparoscópica.

THE SYMMETRY-ASYMMETRY CONDITION OF THE HUMAN HEAD

Cagatay BARUT

Department of Anatomy, School of Medicine, Bahçeşehir University, Istanbul, Turkey

Symmetry is defined as correspondence in size, shape and relative position of parts on opposite sides of a dividing line. Symmetry in everyday language refers to a sense of harmonious and beautiful proportion and balance. Asymmetry is described as a lack or absence of symmetry. Three planes divide the human body into right and left, front and back, upper and halves. Only the median sagittal / median plane is considered to be the plane of symmetry. Perfect symmetry of bilateral traits is said to represent ideal development, while asymmetry represents an inexact presentation of developmental design. However the median sagittal plane does not divide the human body into two equal parts. Careful measurement of several bilateral traits in humans has revealed many differences. The aim of this presentation is to present and discuss symmetry-asymmetry condition of the human head depending on previous studies. The results of our previously published seven studies on external ear, supraorbital foramen, infraorbital foramen, eyeball and orbit and face and cranium with reference to the median sagittal plane are reconsidered in terms of symmetry-asymmetry. The symmetry-asymmetry condition of these structures is important not only in terms of aesthetics but also in terms of ergonomics, treatment planning and differential diagnosis of pathologies of these structures.

AN ANATOMICAL APPROACH TO DISRUPTED COMMUNICATION - LESSONS FROM PATIENTS WITH TRACHEOSTOMIES

Phil BLYTH, Andrew FARQUHARSON

Otago Medical School, Dunedin, New Zealand

Introduction: Communication within the hospital setting is important for patient welfare. An anatomical approach can identify ways to improve disrupted communication. The example of patients with tracheostomy and spinal cord injury illustrates how such an approach coupled with technology augments potential for communication. The ability to communicate requires higher order cognition, and subsequently transmission requiring either vocalisation or movement and reception requiring cognition of either tactile, auditory or visual input. A modular system for these patients was developed. Method: A web-based app was developed with modules for different complexities of speech (Higher order cognition), from 3 simple phrases to a menu driven system and finally free text. An Arduino based Human Interface Device system utilising Bluetooth and physical buttons was developed and connected to an iPad utilising the Switch Control function of the iOS platform. (transmission). A qualitative study of 4 users was used to provide early feedback on the system. Results: Higher order cognition was dependant on lack of head injury and learning of the system which necessitated a graduated modular design for the web interface. The need for intact vision required the inclusion of an option for auditory feedback. A range of physical buttons was required due to spinal injury. Discussion and Conclusion: Although tracheostomies are very common, most commonly a laminated sheet with icons and the alphabet is used. Though simple, this type of communication is frustrating for both participants in the conversation. An anatomical and modular approach allows adaption of the system to the needs of the patient.

MORPHOLOGIC ANALYSIS OF SPINAL CORD ISCHEMIA/ REPERFUSION INJURY CAUSED BY AORTIC CROSS CLAMPING IN A RAT MODEL

Dragica BOBINAC¹, Tanja ĆELIĆ¹, Mirna BOBINAC², Iva VUKELIĆ³

¹Department of Anatomy, Faculty of Medicine University of Rijeka; ²Department of Anesthesiology and Reanimatology, Faculty of Medicine University of Rijeka; ³Department of Biochemistry, Faculty of Medicine University of Rijeka, Croatia

Background: Spinal cord ischemia causes devastating postoperative complications after surgery of aortic aneurysm. Here, we report the longitudinal analysis of activity and number of neurologic cells in the area of aortic clamping. Methods: Transient aortic occlusion was produced in rats by cross – clamping of the abdominal aorta for 45 minutes. Animals were sacrificed at 1.6 and 48h after reperfusion to determine time correlated changes in activity and number of neurologic cells in spinal cord. Spinal cord tissue was analyzed by immunofluorescence method. Results: In the present study, ischemia/reperfusion injury of spinal cord was manifested by significant loss of neurons after 48h of reperfusion. Surviving neuron cells showed

expression of Nrf2 with its nuclear translocation. Longitudinal analysis of neuronal number showed that loss of neurons in dorsal horn was limited to lumbar part of spinal cord. Analysis of GFAP positive cells revealed moderate increase in number 6h post reperfusion in lateral part of spinal cord, while 48h post reperfusion this increase was even more pronounced compared to sham animals. Longitudinal analysis of spinal cord revealed that astrocyte activation is present even in thoracic parts of spinal cord. Conclusion: I/R spinal cord injury induces changes in number of GFAP and NeuN positive cells and these changes correlate to duration of reperfusion time. The surviving neurons express Nrf2 in their nucleus, which shows that the involvement of Nrf2 pathway is valuable in neuron survival.

PLANOS INTERFASIALES RETROPERITONEALES: ANATOMÍA E IMAGEN

Laura M BORGNO

Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

El retroperitoneo ha sido tradicionalmente dividido 3 compartimientos: el espacio posteriorpararenal, el espacio anterior pararenal y el espacio perirenal, rodeados por el peritoneo parietal posterior, la fascia transversalis y la fascia perirenal. Recientemente este modelo tricompartmental ha sido modificado, ya que la fascia que separa los espacios es laminar, variablemente fusionada y potencialmente expandible como resultado de una fusión parcial del mesenterio dorsal durante el desarrollo embriológico y que la misma es una estructura multilaminada con espacios potenciales. Estos espacios potenciales están representados por el el plano retromesentérico, el plano retrorenal, el plano lateroconal y el plano combinado fascial. Los planos retromesentéricos, retrorenal y lateroconal son potenciales rutas de comunicaciones interfasciales entre los espacios retroperitoneales. Debajo de los riñones, los espacios retroperitoneales son en realidad un único espacio en contigüidad entre las porciones anterior y posterior. Una hemorragia o líquido retroperitoneal puede diseminarse desde el espacio abdominal retroperitoneal al extraperitoneal pelviano a lo largo de las fascias perirenales anterior y posterior que conforman el plano de la fascia de la fosa iliaca.

VARIANTES ANATÓMICAS VASCULARES TORÁCICAS EN TC Y RM QUE NO DEBE DESCONOCER EL RADÍOLOGO.

Maria E CASTRILLÓN

1° Cátedra Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

La correcta interpretación de la circulación arterial y venosa torácica constituye un reto diario para el radiólogo al requerir un gran conocimiento de su desarrollo embriológico, la anatomía normal y las condiciones fisiopatológicas que la influyen y modelan. El hallazgo de variantes anatómicas

vasculares en los estudios de imagen puede generar confusiones, diagnósticos incorrectos e incluso la solicitud de nuevos estudios complementarios invasivos innecesarios. Además, el conocimiento de estas variantes es importante porque pueden estar asociadas a otras anomalías, como cardiopatías, poliesplenía o síntomas como disfagia o disnea. Por ello es necesario no sólo tener en cuenta las diferentes variaciones anatómicas que pueden presentarse, sino también conocer sus diferentes clasificaciones, su relación con los diversos síntomas y su asociación con otras anomalías. Dado el uso extendido de la Tomografía Computada Multicorte (TCMD) y de la Resonancia Magnética (RM) para la evaluación de las más variadas sintomatologías y/o patologías, y la utilización de contraste intravenoso en estos estudios, para el radiólogo ha pasado a ser una rutina la evaluación de la vasculatura de la zona explorada. Se presentan las variantes anatómicas vasculares torácicas más frecuentes halladas incidentalmente en estudios de imagen.

NEW THREE PLANE ANAESTHESIA FOR CAROTID ENDARTERECTOMY: IMPORTANT ANATOMICAL FACTS!

Georg C FEIGL, Carla AVILA GONZALEZ²,
Elisabeth AICHNER¹, Rainer LITZ²

¹*Institute of Macroscopical and Clinical Anatomy, Medical University of Graz, Austria;* ²*Department of Anaesthesia, Bergmannsheil Bochum, Germany*

Background: Carotid endarterectomy is regularly performed by regional anaesthetic block of the cervical plexus in a two-plane procedure and sedation or general anaesthesia. During sedation, an ineffective block is documented because surgeons have to add more local anaesthetics. Therefore, a new three-plane block was developed. **Materials and Methods:** 20 cadavers preserved with Thiel's method were dissected to provide the basic anatomy for the blocks with focus on nerve paths of the sensitive nerves of the cervical plexus and the innervation of the carotid sheath at level of the carotid bifurcation. **Results:** The first plane block is performed between superficial and prevertebral fascia at the posterior border of the sternocleidomastoideus where the auricularis magnus and sometimes the transverse nerve of the neck is reached. 2cm caudal to the auricular magnus, the trunk of the supraclavicular nerves are found. With a second plane block epifascially to the sternocleidomastoideus, all branches of the transverse nerve of the neck are reached. The third plane block is in the danger space medial to the alar fascia at the dorsal wall of the carotid fascia, the fibres of the carotid glomus and sinus can be blocked. **Conclusion:** The anatomy for the three plane block is determined. First clinical blocks were performed. Patients did not need any additional local anaesthetics.

ANATOMÍA ECOGRÁFICA APLICADA AL TRAUMA TORACOABDOMINAL

María S. FERRANTE

La ecografía es un método diagnóstico por imágenes obtenidas por la acción de pulsos de ondas

ultrasonográficas, y mediante el procesamiento de los ecos reflejados por las estructuras del cuerpo. La anatomía ecográfica se basa en el reconocimiento de la anatomía y de la ecogenicidad, siendo esta última el patrón que tiene un órgano a la visualización ecográfica. A la hora de la toma de decisiones quirúrgicas en el trauma, el conocimiento anatómico y la disponibilidad de un método diagnóstico rápido hacen de la ultrasonografía una herramienta muy valiosa debido a la gran disponibilidad de dispositivos portátiles que facilitan la identificación temprana de lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente y de manera no invasiva. Inicialmente, el examen se enfocaba solo en el abdomen, y así se denominó FAST (*Focused Abdominal Sonogram for Trauma*); el cual se comenzó a utilizar en los programas de "Apoyo Vital Avanzado en Trauma" (*Advanced Trauma Life Support- ATLS- American College of Surgeons*) y se amplió su definición a Evaluación Enfocada por Ecografía para el Paciente con Trauma (*Focused Assessment with Sonography for Trauma*). La técnica del FAST se define como una ecografía en tiempo real de distintas regiones del cuerpo en la búsqueda de líquido libre. Según diferentes estudios, en el FAST pueden visualizarse cantidades desde 250cc. Ante la presencia de pacientes hemodinámicamente inestables, el FAST (+) sugiere hemoperitoneo, con lo cual le sigue la laparotomía exploradora; ante un FAST (-), se deberán descartar otros sitios de sangrado; y ante pacientes hemodinámicamente estables con FAST (+), se deberá realizar una TAC de abdomen para determinar las características de las lesiones. En la actualidad, la extensión del protocolo "fast a extended-fast" (EFAST - *Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma*) fue desarrollada para ampliar la evaluación del pericardio y del abdomen al tórax, permitiendo el diagnóstico de aquellas patologías que afectan la cavidad pleural y los pulmones en trauma, como hemotórax y/o neumotórax. Es importante el entrenamiento técnico constante de los médicos de Emergencias para su utilización debido a que la ultrasonografía es un método operador dependiente, y es fundamental el conocimiento anatómico del área a estudiar ya que su aplicación en la interpretación de las imágenes obtenidas por ultrasonografía permite brindar una mayor seguridad para el paciente politraumatizado, disminuyendo notablemente la morbilidad.

CHALLENGES OF POSTGRADUATE TRAINING IN BASIC AND HEALTH SCIENCES IN KENYA

Jameela HASSANALI

Department of Anatomy and Physiology, School of Health and Human Sciences, Pwani University, Kilifi, Kenya.

Introduction: Postgraduate training has been a challenge for some Universities in Africa. This is due to inadequate institutional infrastructure for PhD programmes, lack of funding and available expertise in conducting these studies. Despite the state expecting the institutions to train PhDs and requiring academia to have higher degrees to teach in Universities, funding is limited. The paper highlights the challenges of postgraduate training in basic and health sciences in

Kenya. Case reports: Students undertaking PhD undergo proposal and ethical approval by the peers, followed by registration with Board of Postgraduate Studies and pay fees. This can be a lengthy institutional process. The research requires state of the art laboratories and equipment, and many of the students have got support from organizations such as DANIDA to go abroad and complete the PhD. Some students have done the PhD by selecting an area of research with a senior scientist, with scholarship, supervision and academic support. The degree may be completed in good time provided the student does not have other work load from employment or conflict of interest. This is often the case with candidates in clinical fields who devote more time to clinical practice than research. PhDs are mostly by research thesis, though some have course work. Consistent and adequate supervision is important and limited staff having PhDs with a heavy teaching load delays the student to complete in time. Examination and successful defense of PhDs have been done as the peers, with student motivation, zeal and innovation have overcome these challenges.

DO WE NEED NEW TERMS IN ANATOMICAL NOMENCLATURE?

David KACHLÍK^{1,2}, Vladimír MUSIL^{3,4}, Václav BÁČA²

¹Department of Anatomy, Second Faculty of Medicine, Charles University, Prague;

²Department of Health Care Studies, College of Polytechnics Jihlava, Jihlava; ³Centre of Scientific Information, Third Faculty of Medicine, Charles University, Prague; ⁴Institute of Information Studies and Librarianship, Faculty of Arts, Charles University, Prague. Czech Republic

The anatomical terminology is a mighty tool for description of the human body. Since 1895, anatomical nomenclature has been serving to unanimously call the individual structures of the body. But the progress in anatomical research still proceed and it is necessary not only to redress the nomenclature but also to complete it with new terms. The most striking examples are related to the area of the brain nuclei and their subdivisions. But sometimes, gross anatomical structures lack their Latin term, English term or are even unnamed in anatomical textbooks (having a name only in clinical articles). Is it necessary to have them named in all principal languages? If they are innominate, is it necessary and justifiable to create a new terms? Some examples to illustrate this a bit controversial situation: specific perforating veins of the foot (no Latin terms); flower basket of the choroid plexus (no Latin term); articular facet (no Latin term); mandibular sling (no Latin term); distal term of radius (no term at all; space in front of the calcaneal tendon (no term at all). The only cornerstone of this problem is that we really need to have a precise and specific name for every structure of the human body and we need to have it listed in a nomenclature.

Supported by Charles University in Prague, Project PROGRES Q37.

NEW INTERACTIVE LEARNING TOOLS HAVE SUCCESSFULLY TRANSFERRED THE TEACHING AND LEARNING OF HISTOLOGY FROM THE TRADITIONAL CLASSROOM TO AN ONLINE VIRTUAL ENVIRONMENT

Geoffrey T. MEYER

School of Human Sciences, The University of Western Australia, Perth, Australia

The teaching of anatomy and histology is expensive particularly in some universities with limited access to cadavers, or aging resources such as microscopes and inadequate histological slide collections. Increasing numbers of students has often required duplications of laboratory classes. Laboratory classes are staff intensive and so teaching hours are increased. Technology can now solve these issues and also caters for the self-directed and independent learning needs of students. Over the past several years we have successfully developed, and evaluated, innovative resources for teaching histology. Now, students can study histology curricula completely online – including completing extensive laboratory practical requirements. We have recently upgraded our histology teaching and learning website to deliver new functionalities including:

1. Interactive, visually engaging, extensive, online lectures.
2. Annotated histological sections viewed using virtual microscopy.
3. Unique strategies to engage students to view histological sections.
4. Transferring 2D microscopic study of tissues/organs to 3D anatomical knowledge.
5. Assessment activities.

Extremely positive student feedback and enhanced learning evidence was independently quantified. Histology students' engagement to maximize their learning outcomes was promoted by their access to both technology-enhanced and interactive learning strategies that are now available on a global scale and enabled students to complete all learning outcomes online.

FACILITATING STUDENTS' LEARNING IN THE DISSECTING ROOM: THE ROLE OF CEREMONIES.

Helen D. NICHOLSON, Natasha FLACK

Dpt. of Anatomy, School of Biomedical Sciences, University of Otago, Dunedin, New Zealand

Introduction: Cadaveric dissection is not something that most people do. Added to this, in Maori (indigenous) culture the dead body is recognised as *tapu* (sacred). The Anatomy Department holds a clearing of the way ceremony (*whakawatea*) in order for Maori students to safely enter and work in the dissecting room. A ceremony to farewell the cadavers is also held at the end of the academic year. Although these ceremonies are held for Maori students (~15% of students) nearly all of the class choose to attend. This study explores why students chose to attend these ceremonies. Material and Methods: Medical students were invited to take part in a 2part survey using SurveyMonkey™ which explored students' attendance and attitudes towards the ceremonies. The first part of

the survey was administered 2 weeks after the *whakawatea* ceremony and the second part at the end of the dissecting course ~18 months later. The survey included questions which provided quantitative data and free text answers. Results: Students found the ceremonies to be helpful. The reasons why they attended included: it provided an opportunity to thank the donors, helped prepare them for seeing a dead body and enabled them to get used to the dissecting room. Discussion: Although the ceremonies are aimed at enabling Maori students to carry out dissection safely they also provide a useful purpose for non-Maori students. In particular, they provide an opportunity to acclimatise to the dissecting room environment and reduce anxiety as well as acknowledge the gift of the donor.

ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL HÍGADO.

Eduardo OLIVERA

Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay

El desarrollo de la cirugía hepática moderna comienza en la segunda mitad del siglo XX con la sistematización de Couinaud, basada en la distribución de los pedículos portales y las venas hepáticas. Esta hizo posible las resecciones hepáticas regladas, las cuales han solucionados problemas de complejidad mayor con el paso del tiempo. El conocimiento preciso de la anatomía de superficie hepática y la proyección de los ejes vasculares cobran total vigencia hoy día y son base fundamental para interpretar los estudios por imagen del hígado, así como planificar la cirugía y poder llevarla a cabo sin incidentes. Se describirán los aspectos anatómicos primordiales a la hora de emprender una cirugía hepática y como se deben integrar las relaciones espaciales intrahepáticas, las cuales son las bases de las diferentes técnicas de resección hepática. Se destaca la terminología actual, adoptada por la IAHPB desde la reunión de Brisbane.

LA ANATOMÍA DEL FUTURO

Gustavo H.R.A. OTEGUI

Dep. de Anatomía, Centro de Morfología y Neurociencias, Fac. de Medicina, Universidad de Buenos Aires, C.A.B.A., Argentina

Nuestra conferencia ensaya una respuesta a cuáles pueden ser los posibles escenarios que deberá transitar la anatomía del futuro, qué problemas científicos hemos de abordar, cómo habremos de aprender y enseñar anatomía y qué aplicaciones derivarán de nuestros esfuerzos cotidianos. Nuestra aproximación se realiza en tres dimensiones. La anatomía como ciencia. Los programas de investigación de la anatomía del futuro serán progresivos al integrarnos a otras disciplinas como la genética, la inmunología, la fisiología, la química, etc. A modo de ejemplo de lo que estamos diciendo mencionemos problemas científicos que ya estamos empezando a tratar: el *proyecto conectoma humano*, que intenta dar cuenta de la conectividad de los diferentes núcleos y áreas del cerebro; la *anatomía química* y la distribución macroscópica de receptores y moléculas en todo el cuerpo, la fórmula que preside la expresión armónica y diferencial de genes a nivel macroscópico, etc. Aprender y enseñar anatomía. Desarrollaremos la informática aplicada a la enseñan-

za como la mesa de disección virtual (anatomage®), los hololens (microsoft®), los biosimuladores en todas las formas posible que podamos imaginar. La impresión 3D está revolucionando la enseñanza de la anatomía. Desarrollaremos la enseñanza personalizada potenciando la creatividad y los diferentes estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes. Aplicaciones, innovaciones y desarrollos de la anatomía (consultoría anatómica y tecnoanatomía). De la integración con la biotecnología de tejidos y con la bioingeniería surgirán desarrollos de nuevas prótesis, nuevos órganos. También se desarrollará una anatomía para asistir al diagnóstico, terapéutica y cirugía mínimamente invasiva y mediadas por telemedicina

ANATOMÍA CLÍNICA DEL PLEXO BRAQUIAL

Richar A. PAREDES ORUÉ

Departamento de Morfología Humana. Sección Anatomía. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú

Plexo braquial, red de fibras que nacen en las raíces anteriores C5-T1, forma troncos primarios, secundarios y nervios periféricos multisegmentarios, nace en el cuello transcurre por la axila, inerva miembro superior mediante ramas terminales y colaterales. Las colaterales inervan la mayoría de músculos proximales, las terminales todos los distales. Musculocutáneo inerva el compartimento anterior del brazo, su lesión puede pasar inadvertida, con pérdida del reflejo bicipital. Radial inerva los posteriores de brazo y antebrazo su lesión más frecuente por fractura humeral provoca mano caída. Circunflejo, inerva dos músculos del hombro, se lesiona en fracturas de cuello quirúrgico o luxaciones de hombro. Mediano inerva la mayoría de músculos anteriores del antebrazo, atraviesa el túnel del carpo donde su lesión es más frecuente, al salir termina en ramas: motora y digitales propias, su lesión proximal: mano del predicador. Cubital inerva la mayoría de músculos de la mano, atraviesa el surco epitrocleo-olecraneano donde más frecuentemente se lesiona, atraviesa el canal de Guyon, al salir se divide en ramas superficial y profunda, su lesión: mano en garra. La compresión nerviosa se evalúa: Signo Tinell. Pruebas funcionales: Mediano cierre del puño; cubital, separación - aproximación de los dedos; radial, extensión de muñeca. Las variaciones son: Craneales prefijado y caudales postfijado. Las parálisis son: Proximales, Erb Duchenne, lesión de músculos proximales, secuela: Petición de propina de camarero. Distales, Klumpke Dejerine, lesión de músculos de la mano, secuela: Mano en garra o del predicador. Puede lesionarse en el desfiladero de escalenos.

CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS DE LAS ARTERIAS CORONARIAS POR ANGIOGRAFÍA EN LA POBLACIÓN COLOMBIANA.

Guillermo A. RIVERA¹, Luis M. BENITEZ²

¹Dep. de Ciencias Básicas de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana; ²Unidad de Cardiología, Centro Médico Clínica de Occidente. Cali, Colombia

Introducción. Las variaciones anatómicas de las arterias coronarias se relacionan con cardiopatía

isquémica, arteriosclerosis y muerte súbita, por tanto, es necesario un conocimiento del origen, recorrido, ramificaciones y aspectos endoluminales coronarios. **Objetivo.** Determinar las características anatómicas y endoluminales de las arterias coronarias por angiografía en personas colombianas. **Materiales y métodos.** Se analizaron 200 angiografías coronarias de 141 hombres y 59 mujeres determinando punto de origen para arterias coronarias derecha e izquierda, interventricular anterior y circunfleja; tipo de dominancia; presencia de ramo intermedio y se valoró permeabilidad en los 29 segmentos coronarios. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión, se aplicaron pruebas Chi cuadrado, Fisher y Odds Ratio, con un nivel de confianza del 95%. **Resultados.** Se encontraron variaciones en origen de las coronarias en 3%, no significativas estadísticamente, con mayor variación para coronaria derecha ($p=0,39$) y más prevalente en hombres ($p=0,29$). La dominancia coronaria más frecuente fue derecha. El ramo intermedio se presentó en 9,5%. La arteria con la permeabilidad más comprometida fue la interventricular anterior y más frecuente en hombres ($p=0,926$). El riesgo de la alteración en la permeabilidad de la arteria coronaria derecha es menor para las mujeres ($p=0,010$). Los segmentos coronarios más obstruidos fueron el 13 y el 18. **Conclusiones.** Las características anatómicas de las arterias coronarias de población colombiana no difieren de otras poblaciones. El tipo de dominancia coronaria es muy similar a la universal y a las halladas en otros estudios. La permeabilidad coronaria está más comprometida en hombres y en la interventricular anterior. Los autores solicitamos respetuosamente la presentación de los resultados de la investigación resumidos en este formato en la modalidad oral con la posibilidad de que se asignen al menos 30 minutos para la presentación.

ANATOMÍA CLÍNICA EN LA APENDICITIS AGUDA

Rodolfo ROMERO CABALLERO.

*Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad Privada del Este, Ciudad de
Presidente Franco. Paraguay*

La apendicitis es la inflamación del apéndice, que se ubica en el ciego. Esto nos fuerza a responder, cuando se pregunta la ubicación del apéndice, con la atinada respuesta; "donde se ubique el ciego"; pues sabemos que el ciego puede, por causas de variaciones en la rotación de intestino, ubicarse tanto en el flanco derecho, en la pelvis menor, en mesogastrio y hasta en la fosa iliaca izquierda. En cuanto a la ubicación de apéndice en la relación al ciego e íleon terminal, existen muchas variaciones, de las cuales la más común es la situación descendente interna, en los hallazgos quirúrgicos toma relevancia la posición retrocecal, que conlleva numerosos problemas en el momento de la resección; sobre todo cuando la movilidad del ciego se ve disminuida y cuando el apéndice está recubierto en esta posición, de peritoneo visceral, volviéndose subseroso, teniendo que seguir la tenias hasta su inicio para encontrar la base. Además de los problemas de resección esta posición dificulta el diagnóstico, porque es difícil palpar

una contractura en fosa iliaca o un signo de Blumberg, pues el órgano inflamado no se encuentra en contacto directo con el peritoneo parietal. En estos casos buscamos signos como el de Rovsing y del psoas. El contacto pelviano con el obturador nos da el signo del obturador al rotar el muslo. No olvidaremos, la presencia de apendicitis en los sacos herniario, de Amyand (inguinal) y de Garengéot (femoral) y hernias umbilicales.

PROS, CONS AND ALTERNATIVE SOLUTIONS REGARDING THE INCORPORATION OF REVIEW SESSIONS IN SYSTEM-BASED COURSES

Cristian STEFAN

*Department of Basic Sciences and Craniofacial
Biology, New York University College of
Dentistry, New York, NY, USA*

As an essential denominator for any discipline in the healthcare professions education, the word "clinical" strongly implies an interwoven approach with other disciplines in the integrated curriculum. Moreover, the objectives, strategies, methodologies and expectations need to ensure congruence between teaching, learning and testing. In addition to selecting and providing the necessary knowledge for each field, there is a legitimate increased focus on the application of knowledge across disciplines and development of critical thinking. These complex educational tasks may justify a request for additional contact hours at a time when the current global tendency is a reduction in contact hours in general. As a result, the very existence of hours traditionally allocated to review sessions comes under scrutiny. The question is not only if these hours could be maintained but also if they served the right purpose. Are they aligned with the aspirations and efforts to create a transformative educational environment that switches the emphasis from the rote memorization of facts to the ability to analyze and interpret data and then meaningfully apply the theoretical knowledge into practical contexts? Do these reviews truly enforce or rather hinder other educational interventions in this respect? The presentation discusses various models of review sessions with pros and cons regarding their implications on the instructional process including the formal, informal and hidden curricula. In addition, the presentation explores alternative instructional modalities (designed as "in class" or "independent study" format) to enhance the utilization of such hours through integration, problem-solving, and converge of educational goals.

ASPECTOS ANATOMO-CLÍNICOS Y QUIRÚRGICOS DEL TRASPLANTE CARDÍACO

Sergio R TAMAYO.

*Cátedra de Anatomía Normal, Universidad
Nacional de Salta, Salta, Argentina*

El trasplante cardiaco ortotópico es un método bien establecido para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca en estadio terminal y requiere entre otras cosas de un correcto conocimiento anatómico. La mayoría de ellos, se realizaron mediante la técnica

quirúrgica denominada "biauricular" (Lower-Shumway, 1959) en un intento de simplificar el procedimiento. Esta técnica fue el "gold standard" para el trasplante cardiaco ortotópico durante los últimos 35-40 años pues se la asocia a buenos resultados globales de forma precoz y tardía. En ella se preservan casquetes posteriores de ambas aurículas incluyendo los drenajes venosos y la parte posterior del tabique interauricular y sobre ellos se anastomosan los casquetes anteriores de las aurículas del corazón donante. Con el tiempo se pudo demostrar que produce ciertos problemas relacionados con la existencia de una anatomía, geometría y consecuentemente una fisiología anormal de las nuevas aurículas.

A principio de los 90' fue introducida la denominada técnica "bicava", en la que su ventaja teórica era conservar una anatomía y geometría más normal de la aurícula izquierda así como una aurícula derecha intacta, preservando también una fisiología más adecuada de atrios. La esencia y la principal modificación que conlleva la técnica bicava es que ambas venas cavas, superior e inferior, se desinsertan de su desembocadura en la aurícula derecha del corazón del receptor dejando un pequeño rodete de aurícula en el extremo, para reimplantarlas en la aurícula derecha del nuevo corazón. También implicará el trasplante una correcta orientación y longitud de las arterias aorta y pulmonar.