

Revista Argentina de Anatomía *Online*

JULIO - AGOSTO - SEPTIEMBRE 2011, VOLUMEN 2, NÚMERO 3

ISSN edición impresa 1853-256X - ISSN edición online 1852-9348



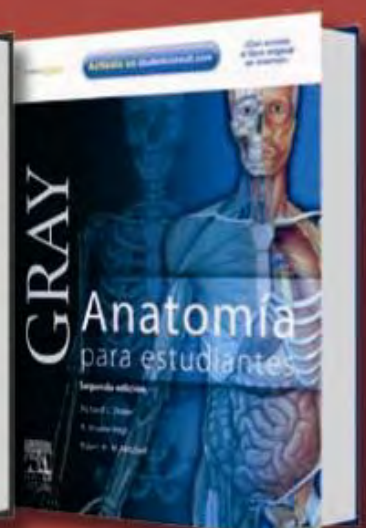
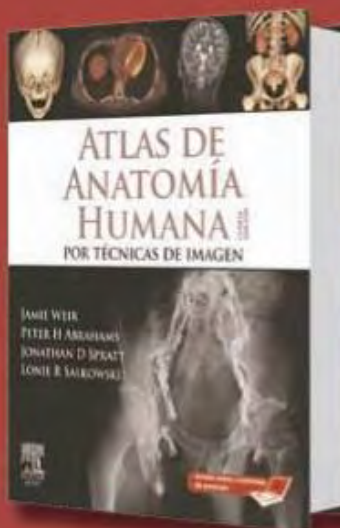
asociación argentina de anatomía

Lo mejor en

ANATOMÍA

Obras destacadas y novedades **2010 • 2011**

Libros formativos para tu carrera



REVISTA ARGENTINA DE ANATOMÍA ONLINE

Publicación de la Asociación Argentina de Anatomía
Uriburu 951 1° Piso (CP: 1122). Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
E-mail: revista@anatomia-argentina.com.ar

<http://www.anatomia-argentina.com.ar/revistadeanatomia.htm>

Fundada en 2010 (Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo 1810-2010)

Indizada en el Catálogo de la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU (NLM catalog),
Latindex, Index Copernicus, DOAJ Directory of Open Access Journals, UlrichsWeb,
Google Scholar, Geneva Foundation for Medical Education and Research.

ISSN impresa 1853-256X / ISSN en línea 1852-9348

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR EN JEFE

Homero F. Bianchi

Director del Departamento de Anatomía e Instituto de Morfología J.J. Naón,
Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

CO-EDITORES

Carlos Medan

II Cátedra de Anatomía (Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone),
Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Nicolás E. Ottone

II Cátedra de Anatomía (Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone) e Instituto de Morfología J.J. Naón,
Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

EDITORES HONORARIOS

Juan C. Barrovecchio

Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina y Ciencias de la
Salud, Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina.

Horacio A. Conesa

Instituto de Morfología J.J. Naón, Depto. de Anatomía, Facultad de
Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Alberto Fontana

Cátedra C de Anatomía, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.

Alberto Giannelli

Depto. de Anatomía e Imágenes Normales, Facultad de Ciencias
Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Río Negro, Argentina.

Arturo M. Gorodner

II Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional
del Nordeste, Corrientes, Argentina.

Pablo Lafalla

Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Mendoza,
Mendoza, Argentina.

Ricardo J. Losardo

Escuela de Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del
Salvador, Buenos Aires, Argentina.

Liliana Macchi

Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos
Aires, Argentina.

Luis Manes

Cátedra C de Anatomía, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.

Vicente Mitidieri

II Cátedra de Anatomía, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Diana Perriard

Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Luciano A. Poitevin

Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Consejo Científico

Daniel Algieri (III Cátedra de Anatomía, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Daniel Baetti** (Director del Museo de Ciencias Morfológicas Dr. Juan Carlos Fajardo, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina), **Matias Baldoncini** (Instituto Museo de Ciencias Morfológicas Dr. Juan Carlos Fajardo, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina), **Esteban Blasi** (II Cátedra de Anatomía (Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone), Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Alvaro Campero** (Universidad Nacional de Tucumán, Argentina), **Emma B. Casanave** (Investigador Cat.1 (SPU) e Investigador Independiente CONICET, Argentina), **Inés Castellano** (Depto. de Anatomía, Fundación Barceló, Buenos Aires, Argentina), **Daniel Fernandez** (II Cátedra de Anatomía, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Néstor Florenzano** (Instituto de Morfología J.J. Naón, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Raúl Francisquelo** (Cátedra de Anatomía, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Prov. Santa Fé, Argentina), **Maximiliano Lo Tartaro** (II Cátedra de Anatomía (Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone), Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Roberto Mignaco** (Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Hospital Italiano, Rosario, Prov. Santa Fé, Argentina), **Roque I. Ruiz** (Vicedirector del Museo de Ciencias Morfológicas Dr. Juan Carlos Fajardo, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina), **Sergio Shinzato** (II Cátedra de Anatomía (Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone), Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Javier Stigliano** (II Cátedra de Anatomía, Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina), **Rubén Vilchez Acosta** (II Cátedra de Anatomía (Equipo de Disección Dr. V.H. Bertone), Depto. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina).

MIEMBROS CONSULTORES EXTRANJEROS

Santiago Aja Guardiola

Profesor Titular "C" de Tiempo Completo Definitivo por Oposición-
Universidad Autónoma de México (UNAM), México.

Atilio Aldo Almagia Flores

Docente e Investigador. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias.
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

Nelson Arvelo D'Freitas

Profesor Titular Universidad Central de Venezuela. Departamento de
Ciencias Morfológicas. Caracas. Venezuela.

Octavio Binvignat Gutierrez

Profesor de Anatomía. Universidad Autónoma de Chile. Talca. Chile.

Ismael Concha Alborno

Anatomía Veterinaria - Universidad Santo Tomás.
Anatomía Humana - Universidad de Chile.

Célio Fernando de Sousa Rodrigues

Disciplina Anatomía Descritiva e Topográfica.
UNCISAL - UFAL. Brasil.

Mariano del Sol

Profesor Titular de Anatomía. Universidad de la Frontera. Temuco.
Chile. Editor en Jefe International Journal of Morphology.

Blás Antonio Medina Ruiz

Instituto Nacional del Cáncer - Cátedra de Anatomía Descriptiva de la
Facultad de Medicina de la Universidad Nac. de Asunción, Paraguay.

Roberto Mejias Stuen

Profesor Encargado de Anatomía y Neuroanatomía.
Universidad Mayor, Temuco, Chile.

Ameed Raof

Departamento de Ciencias Anatómicas, Facultad de Medicina,
Universidad de Michigan, Estados Unidos de América.

Gert-Horst Schumacher

Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina,
Universidad de Rostock, Alemania.

Iván Suazo Galdames

Profesor Asociado de Anatomía.
Universidad de Talca. Talca. Chile.

Lachezar Surchev

Departamento de Anatomía, Histología y Embriología,
Universidad de Medicina de Sofía, Sofía, Bulgaria.

Selcuk Tunalı

Depto. de Anatomía, Fac. de Medicina, Universidad Hacettepe,
Turquía. Depto. de Anatomía, Fac. de Medicina John A. Burns, Univ.
de Hawaii, Estados Unidos de América.

Asistente del Comité Editorial

Valeria Chhab

I Cátedra de Anatomía e Instituto de Morfología J.J. Naón,
Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Anatomía Período 2010 - 2011.

Presidente: Prof. Dr. Arturo M. Gorodner

Vicepresidente: Prof. Dr. José Ciucci

Secretario: Dr. Carlos Medan

Tesorero: Dr. Daniel Algieri

Vocales Titulares:

Dr. Alberto Giannelli

Dra. Silvia Vaccaro

Dr. Marcelo Acuña

Dr. Sergio Moguillansky

Vocales Suplentes:

Dr. Fernando Arruñada

Dr. Matias Baldoncini

Dr. Vicente Mitidieri

Dr. Leonardo Coscarelli

ÍNDICE - Index

Instrucciones para los Autores – pág. 73

Author Guidelines.

Historia

Necesidad del Conocimiento Anatómico en la Cirugía Torácica – pág. 74

Necessity Of Anatomical Knowledge In Thoracic Surgery.

Arribalzaga, Eduardo B.

Comentario – Prof. Dr. Eduardo Nicolás Saad – pág. 79

Anatomía Fetal

Relación entre el Nervio Laríngeo Recurrente y la Arteria Tiroidea Inferior: Estudio en fetos – pág. 80

Relationship between the Recurrent Laryngeal Nerve and the Inferior Thyroid Artery: A Study In Fetal Corpses.

Baldoncini, Matías; Ruiz, Roque Iván; Baetti, Daniel;

Ibarzabal, Juan; Quintero, Diego A.; Ruiz, Román A. & Julián D. Nuñez.

Comentario – Prof. Dr. Blás A. Medina Ruiz – pág. 84

Neuroanatomía

Morfometría del Foramen Yugular en Cráneos Humanos Secos del Sur de la India – pág. 85

Morphometry Of Jugular Foramen Of Dry Adult Human Skulls Of South India.

Ketu Chauhan; Rekha Lalwani; Gulzari Lal Nigam & Ashwin Krishnamurthy.

Comentario – Prof. Dr. Horacio Alejandro Conesa – pág. 88

Técnicas Anatómicas

Método de Walther Thiel para la Preservación de Cadáveres con

Mantenimiento de las Principales Propiedades Físicas del Vivo – pág. 89

Walther Thiel Method for the Preservation of Corpses with Maintenance of the Main Physical Properties of Vivo.

Bertone, Vicente Hugo; Blasi, Esteban; Ottone, Nicolás Ernesto & Dominguez, Mario Luis.

Comentario – Prof. Dr. Octavio Binvignat Gutierrez – pág. 92

Pedagogía

Intercambio Colaborativo Cubano-Argentino para la Implementación de un

Espacio Virtual Que Contribuya a la Formación de Docentes en Histología – pág. 93

Cuban-Argentinian Collaborative Exchange for the Implementation of a Virtual Space that Contributes to Teacher Training in Histology.

Iglesias Ramírez, Belén Z.; Ávila, Rodolfo Esteban; de J. Pomares Bory, Eduardo;

de la C. Rodríguez Pérez, Irene; Samar, María Elena & Valenti Pérez, Jaime R.

Comentario – Prof. Dr. Arturo Martín Gorodner – pág. 96

Imagen Anatómica

Imagen de Seno Cavernoso – pág. 97

Cavernous Sinus Image.

Conesa, Horacio A.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES – AUTHOR GUIDELINES

Categorías de Artículos.

Historia de la Anatomía, Reseñas y Biografías, Sección Aparato Locomotor, Sección Esplacnología, Sección Neuroanatomía, Aplicación de la Anatomía, Anatomía Imagenológica, Variaciones Anatómicas, Técnicas Anatómicas, Educación y Pedagogía en Anatomía, Editoriales, Cartas al Editor, Reporte de Caso*.

Características del Texto.

El texto deberá ser enviado en formato Microsoft Office Word (hasta versiones 2007), en un solo archivo. En archivos separados e individuales deberán ser enviadas cada una de las fotografías. Las referencias de las fotografías deberán ser enviadas en un archivo de Word, indicando la figura a la que corresponde cada referencia, y separado del archivo del texto. Asimismo, las tablas también deberán ser preparadas en Word y/o Excel y enviadas en archivos separados al texto. Enviar también una fotografía del Autor Principal para colocar en la primera página del artículo.

PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO.

1° hoja: Título del trabajo; Apellido y Nombre del/os autor/es; Lugar de realización; Información de contacto. **2° hoja:** Resumen: máximo 400 palabras; Palabras clave (5). Los artículos en castellano deberán presentar una versión del resumen en inglés; y los artículos en inglés una versión del resumen en castellano. **3° hoja (en adelante):** Introducción; Materiales y método; Resultados; Discusión; Conclusiones; Agradecimientos; Bibliografía. Con respecto a la disposición del texto, el mismo deberá ser enviado SIN SANGRÍAS, SIN ESPACIADO y con INTERLINEADO SENCILLO. La hoja deberá ser A4. Los términos anatómicas deberán corresponderse a la Terminología Anatómica - International Anatomical Terminology (2001) para la edición española de la Sociedad Anatómica Española (SAE), publicado por Editorial Médica Panamericana.

BIBLIOGRAFÍA. La bibliografía utilizada en el artículo deberá organizarse con numeración, de acuerdo a la aparición en el manuscrito del trabajo. **Artículos de Revistas:** Apellido y nombres (iniciales – separados por ;), Título del trabajo en cursiva, Nombre de la revista, Año, Volumen, Número, Número de páginas. Ejemplo: Ottone, N.E.; Medan, C.D. *A rare muscle anomaly: the supraclavicularis proprius*. Folia Morphologica 2009; 68(1): 55-57. **Libros:** Apellido y nombres (iniciales), Título del Capítulo del Libro, Título del libro, Edición, Editorial, Ciudad de Impresión, Año, Número de páginas. Ejemplo: Testut, L.; Latarjet, A. *Tomo Segundo: Angiología, Tratado de anatomía humana*, 9ª edición, Editorial Salvat, Barcelona, 1954, pp. 124-156. **Internet:** BRIONES, O.; ROMANO, O. A. y BARONI, I. Revisión anatómica del nervio sinuvertebral. Bibliografía Anatómica [online]. 1982, vol. 19, no. 5 [citado 2009-05-19], pp. 7. Disponible en: <<http://www.biblioanatomica.com.ar/XIX%20Congreso%20Argentino%20de%20Anatomía%201982%20-%200005.pdf>>. ISSN 1852-3889. **Citas en el texto:** En el texto, luego de incorporar una afirmación de un determinado autor, deberá colocarse el número correspondiente al artículo, libro, etc. correspondiente, entre paréntesis, sin superíndice: (1,3).

IMÁGENES Y ESQUEMAS. Numeración imágenes y esquemas: **Fig. 1.** Cita en el texto: (ver Fig. 5) Cita al pie de la imagen y/o esquema: La cita debe comenzar con el número de la figura en negrita, ejemplo: Fig. 1. Al número de de la imagen y/o esquema debe continuar una breve descripción de la misma. Posterior a la descripción debe colocarse las referencias de los elementos presentes en la imagen y/o esquema: Los elementos en cada imagen deberán ser citados con números, respetando dicha numeración para cada elemento en cada una de las imágenes y/o esquemas.

TABLAS. Título: Ubicación: Superior. Numeración (en negrita): Tipo: Romanos, Ejemplo: **Tabla I.** Títulos de tabla: colocarla luego de la numeración: Tamaño: 9. Texto y números tabla: Tamaño: 9.

***Reporte de Caso:** El “Reporte de Caso” debe desarrollarse de acuerdo a las siguientes características: **1° hoja:** Título del trabajo. Apellido y Nombre del/os autor/es. Lugar de realización. Información de contacto. **2° hoja:** Resumen: máximo 400 palabras. Palabras clave (5). **3° hoja (en adelante):** Introducción. Reporte de Caso. Discusión. Agradecimientos. Bibliografía. Máximo de palabras: 1500. Con respecto a la disposición del texto, el mismo deberá ser enviado SIN SANGRÍAS, SIN ESPACIADO y con INTERLINEADO SENCILLO. La hoja deberá ser A4. El resto de las disposiciones para la bibliografía, imágenes y esquemas y tablas, son comunes a las del resto de los trabajos.

Envío de Trabajos Vía Online. Debe enviarse los archivos adjuntos a las siguientes direcciones:

revista@anatomia-argentina.com.ar, con copia a las siguientes direcciones: fbianchi@fibertel.com.ar, cmedan@gmail.com y nicolasottone@gmail.com. El trabajo debe enviarse organizado en los siguientes archivos separados: 1) Manuscrito, 2) Tablas, 3) Referencias de las Imágenes, 4) Imágenes (pueden enviarse separadas o en archivo comprimido .rar o .zip), 5) Fotografía del primera autor.

Envío de Trabajos Vía Correo Postal. El manuscrito debe ser enviado a nombre de “Revista Argentina de Anatomía Online”, a la siguiente dirección: Instituto de Morfología J.J. Naón, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Uruburu 951, 1° piso, Código Postal: 1121, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El manuscrito debe ser enviado en CD, organizado de la misma manera que para el envío online.

NECESIDAD DEL CONOCIMIENTO ANATÓMICO EN LA CIRUGÍA TORÁCICA.

Necessity Of Anatomical Knowledge In Thoracic Surgery.

ARRIBALZAGA, EDUARDO B.



Eduardo B. Arribalzaga

Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.
Argentina.

E-Mail de Contacto: piedralta@hotmail.com

Recibido: 11 - 07 - 2011

Aceptado: 05 - 08 - 2011

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 74 - 78.

Resumen

La necesidad del conocimiento anatómico fue tema fundamental para la práctica médica desde tiempos prehistóricos y con el transcurrir de los siglos, ese conocimiento se fue perfeccionando muy lentamente. Así Vesalio a mediados de 1535 comenzó a estudiar el cuerpo humano diseccionando cadáveres y advertía que la disección era la parte más importante mediante la observación directa al ser la única fuente fiable. A través de su obra dejó de lado errores clásicos milenarios al descubrir que las investigaciones de Galeno estaban basadas en la disección de animales y no de seres humanos. Un contemporáneo suyo fue Paré que resaltaba al conocimiento anatómico como imprescindible para la práctica de la cirugía, compartiendo este criterio con Vesalio. Fue el iniciador de la anatomía regional topográfica al describir sectores anatómicos regionales y por planos. Al pasar los siglos, el conocimiento anatómico fue actualizándose para facilitar la incorporación de las técnicas y tecnologías que surgían a diario. En Argentina fue Alejandro Posadas quien al inaugurar la cirugía torácica endocavitaria insistió en la clara noción de la anatomía torácica para ayudarse en la práctica quirúrgica. Posteriormente Avelino Gutiérrez y Eugenio A. Galli destacaron una interpretación razonada y una nueva nomenclatura para las cavidades cardíacas de acuerdo a su realidad topográfica. Finalmente José Luis Martínez dio un carácter distintivo a la cirugía torácica argentina al destacar un detallado conocimiento anatómico y empezar a diseccionar el hilio pulmonar dejando de lado la ligadura en masa del pedículo. La adquisición de nuevos conocimientos bioestructurales permiten tanto enfoques terapéuticos mediante nuevas vías de acceso quirúrgico como la videotoroscopia o nuevos procedimientos diagnósticos por imágenes como la angiorresonancia. Se habla de una nueva enfermedad por carencia de nociones básicas anatómicas. Su integración con los semiológicos permite la combinación de las nociones elementales que otorgan una asistencia médica adecuada.

Palabras Clave: Anatomía, Cirugía Torácica.

Abstract

The necessity of anatomical knowledge was fundamental issue for medical practice since prehistoric times and with the passing of centuries, that knowledge was improved very slowly. So in mid-1535 Vesalius began to study the human body by dissecting cadavers and warned that the dissection was the most important means by direct observation as the only reliable source. Through his work set aside age-old classic mistakes to discover that Galen's investigations were based on the dissection of animals, not of humans. His contemporary highlighted the anatomical knowledge as essential to the practice of surgery, shared this view with Vesalius. He was the initiator of the regional anatomy describing topographic anatomical areas and regional levels. Through the centuries, the anatomical knowledge was updated to facilitate the incorporation of techniques and technologies that emerged every day. Alejandro Posadas in Argentina who opened the thoracic surgery endocavitary insisted on a clear notion of the thoracic anatomy to aid in surgical practice. Later Avelino Gutierrez and Eugenio A. Galli highlighted a reasoned interpretation and a new nomenclature for the cardiac chambers according to their topographic reality. Jose Luis Martinez finally gave a distinctive character to Argentinian thoracic surgery by highlighting a detailed anatomical knowledge and begin to dissect the pulmonary hilum neglecting mass ligation of the pedicle. The acquisition of new Biostructural knowledge allows therapeutic approaches by new routes such as video-assisted surgical procedures and new diagnostic imaging such as magnetic resonance angiography. There is talk of a new disease for lack of anatomical basics notions. Its integration with the semiologic knowledges allows the combination of the basic notions that provide adequate medical care.

Key Words: Anatomy, Thoracic Surgery.

Autor: Docente Autorizado de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Profesor Titular de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Jefe de la División Cirugía Torácica, Hospital de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires. Argentina.

INTRODUCCIÓN.

Desde la antigüedad, la necesidad del conocimiento anatómico fue un tema fundamental para la práctica médica. Pintores desconocidos, como aquellos que grabaron en las cuevas rupestres las primeras señas del cuerpo humano, demostraban con sus limitaciones las posibilidades de un organismo a la vez bello y misterioso. Con el transcurrir de los siglos, ese conocimiento se fue perfeccionando muy lenta y, circunstancialmente a veces. Se llega así a la noche de San Silvestre en 1514 con la aparición de Andrea Vesalio que, ya joven, comenzó a estudiar el cuerpo humano diseccionando cadáveres obtenidos de los patíbulos (Fig. 1). Para Vesalio la

disección era la parte más importante de la clase, llevándola a cabo por sí mismo, rodeado por sus alumnos: la observación directa era la única fuente fiable, lo que suponía una importante ruptura con la práctica medieval basada en los textos fundamentalmente. Bien se podía decir que era el precursor de la medicina (en este caso, la anatomía) basada en la evidencia real que mostraba el cadáver. A través de su obra "De Humani Corporis Fabrica Libri Septem" en 1543 da a luz las nociones anatómicas ignoradas hasta ese momento, documentadas por más de 300 grabados en 600 folios manuscritos. Este trabajo, no revelador de toda la verdad anatómica, dejó de lado errores clásicos milenarios, principalmente de Galeno. Vesalio descubrió que las investigaciones de Galeno estaban basadas en la



Fig. 1. Andrea Vesalio.

disección de animales y no de seres humanos. Como la disección humana había estado prohibida en la antigua Roma, Galeno había diseccionado en su lugar monos de Berbería, creyendo que sería anatómicamente similar al ser humano. Vesalio, apoyándose en sus propias observaciones, publicó una corrección de las Opera omnia de Galeno y comenzó a escribir su propio texto de anatomía.

Continuó provocando controversias no demostrando solamente los errores de Galeno sino de Mondino de Liuzzi, e incluso de Aristóteles: los tres habían hecho suposiciones acerca de las funciones y estructura del corazón que eran claramente erróneas. Por ejemplo, Vesalio descubrió que el corazón tenía cuatro cavidades y que los vasos sanguíneos comenzaban en el corazón, y no en el hígado.

Simultáneamente, aparecen trabajos de Eustaquio, Silvio, Santorini, Glisson o Manuel Servet, este último descriptor por primera vez, extrañamente en un libro de discusión teológica ("Christianismi Restitutio"), de la pequeña circulación pulmonar.

También Ambroise Paré (fig. 2), nacido en 1510 en la región del Maine (Francia) y posteriormente llamado el padre de la cirugía por sus descubrimientos, al no tener una formación académica debido a su origen humilde, utilizó el idioma francés para redactar sus obras lo que permitió su amplia difusión entre los médicos y el público en general. Al empezar su carrera como aprendiz de cirujano barbero, nombre por el que se conocía a una clase inferior de cirujanos que estaban por debajo de los llamados cirujanos de bata larga que estudiaban en la Escuela de San Cosme (patrón de los médicos) quienes conocían las lenguas clásicas y los escritos de Galeno. Los cirujanos barberos eran considerados como

trabajadores manuales que, además de tratar heridas, cortaban el pelo, afeitaban y realizaban sangrías.

A los 17 años logró entrar en el gran hospital de París fundado en el siglo VII, el Hôtel-Dieu, en el cual trabajaría entre 1533 y 1536. La realidad en este hospital era bastante deficiente debido a las condiciones higiénicas y a que los enfermos se encontraban hacinados sin distinción de sexos. Además las operaciones se realizaban en los pasillos, no en salas de operaciones específicas. Debido a esta precariedad el nivel de mortalidad era muy alto, razón por la que la cirugía en aquella época tenía tan poco prestigio. En 1536 fue contratado por un oficial del ejército para servirle como cirujano militar de las tropas francesas en las campañas de Italia, práctica habitual en la época. Su primera misión se presentó en la guerra del Piemonte durante el asalto de Francisco I a Turín (1537). No obstante jamás se negó a auxiliar a nadie, sin hacer distinciones entre protestantes o católicos, españoles, franceses, alemanes, flamencos o italianos, quienes recibirían por igual su atención. Consideraba al conocimiento anatómico como imprescindible para la práctica de la cirugía y compartía con Vesalio este criterio, quien escribió un Traite de Anatomie et Chirurgie donde se integraban esos conocimientos. Tanto creía Paré en esa necesidad del conocimiento anatómico para emprender un acto quirúrgico que debiendo operar al rey Enrique II de Francia, víctima de un lanzazo en un ojo durante una intervención en un torneo, llamó en consulta a Vesalio y en forma conjunta disecaron cadáveres previamente a realizar el tratamiento quirúrgico adecuado con el fin de tener la mejor noción posible de las lesiones producidas. Así como durante la batalla de Vilaine hizo su primer gran descubrimiento como fue crear su propio remedio "contra el dolor producido por armas de fuego" o posteriormente en la batalla de Dauvilliers aplicar por primera vez la técnica de la ligadura de arterias a los muñones de las amputaciones que aunque conocida no se aplicaba a las amputaciones; además utilizaría fórceps y puntos de suturas siendo un gran avance para la cirugía.



Fig.2. Ambroise Paré.

En 1550 publicó su tratado de Anatomía titulado “Brieufe Collection de l’Administration Anatomique” que en 1562 fue ampliado bajo el nombre de Anatomie universelle du corps humain. Partía del concepto que es necesario conocer la constitución normal del hombre para detectar su patología y comprender su fisiología. El conocimiento de la anatomía permitía que al distinguir la estructura del cuerpo se comprendería la causa de la enfermedad. También que reconociendo la normalidad de la parte, se vislumbrará si está enferma o sana como asimismo al diferenciar las partes y sus enfermedades se podrá dar un pronóstico y por lo tanto la terapéutica será la más correcta. Es decir, que el pensamiento de Paré al considerar la anatomía como la base necesaria para llegar al fin y causa básica de los estudios médicos cumplía con la misión médica que era curar. Consideraba que era inevitable ver la “cosa”, saber porqué estaba hecho de tal forma y para qué uso o función estaba constituido. Así se comprende su concepción y enseñanza de la anatomía como base fundamental para el aprendizaje de cualquier técnica quirúrgica como son las técnicas más adecuadas para la extracción de proyectiles, la utilización de tubos para drenar abscesos, bragueros para hernias y diseño de prótesis de miembros amputados. Fue el verdadero iniciador de la anatomía regional topográfica o médicoquirúrgica al describir sectores anatómicos regionales y por planos y no la descripción del órgano aislado. Definió los objetivos de la Cirugía anatómica del siglo XVI:

“La cirugía tiene cinco funciones: eliminar lo superfluo, restaurar lo que se ha dislocado, separar lo que se ha unido, reunir lo que se ha dividido y reparar los defectos de la naturaleza”.

Se comprende de igual forma su papel destacado en el desarrollo de la obstetricia, mostrando que era posible dar la vuelta al niño antes del parto cuando se presentaban complicaciones debidas a su posición (versión interna cuando el feto viene de nalgas).

No ajeno al sentimiento religioso imperante en su época decía “El cuerpo es el efecto, la causa es el Creador”.

A medida que pasaron los siglos, el conocimiento anatómico fue actualizándose para facilitar la incorporación de las técnicas y tecnologías que surgían y no es posible afirmar que el estudio de las ciencias bioestructurales había llegado a su fin. En Argentina, fue Alejandro Posadas (1870 – 1902) (fig. 3) quien inauguró la cirugía torácica endocavitaria al idear un método que consistía en el arponamiento pulmonar a través de una vía de acceso que preconizaba el cirujano francés Edmond Delorme. Mediante el uso de este procedimiento impedía el neumotórax espontáneo y la aplicó para el tratamiento quirúrgico de la hidatidosis pulmonar con pleura libre. Una verdadera hazaña que adelantó 25 años la cirugía torácica y permitió solucionar graves problemas que traía esa patología tan frecuente en esa época, que se basaba en el conocimiento anatómico exacto de la zona afectada. En 1898 presentó su tesis para el cargo de Profesor Suplente de Cirugía: “Cirugía del pulmón (lesiones asépticas). Toracoplastia temporaria y parcial para la extirpación de los quistes hidatídicos de pulmón” donde insistía en la clara noción de la anatomía torácica. Para ayudarse en la práctica quirúrgica filmó la primera película de una



Fig. 3. Alejandro Posadas.

operación quirúrgica realizada en el Hospital de Clínicas y que debió efectuarse al lado de una ventana para aprovechar la luz natural. Esta cirugía fue la de un quiste hidatídico de pulmón. En ella se advierte que los cirujanos operaban sin barbijos ni gorros y, además, no usaban guantes. Fueron ayudantes de la misma sus discípulos doctores Viale y Rocatagliata y el enfermero Ramón Vázquez. Los guardapolvos eran de mangas que llegaban hasta el antebrazo. Esto sorprende pues en Europa en esa época los cirujanos operaban con levita y no con batas. Las escenas fueron filmadas por un francés, el señor Eugenio Py, pionero del cine argentino que utilizó una cámara Elgé, francesa, fabricadas por León Gaumont, un competidor de los hermanos Lumiere. Esta película fue rescatada antes de la demolición del viejo Hospital de Clínicas por el Dr. Florentino Sanguinetti, ex director del Hospital de Clínicas.

La cinematografía había nacido cuatro años antes cuando los hermanos Auguste y Louis Lumiere pusieron a punto y dieran a conocer su cinematógrafo en una sesión que tuvo lugar en el gran Café de París el 28 de diciembre de 1895. La Cinemateca Argentina determinó que esta película es el primer filme argentino que se conoce y ha sido reconocido por las Cinematecas de París y Bélgica como el primer documento filmico de una cirugía en el mundo. Fue Posadas un hombre cuya vida real fue casi una ficción. Los dos cortos de operaciones, los primeros de nuestra historia, fueron producidos cerca de 1899 el primero y un año más tarde el segundo, la operación de una hernia inguinal. Posadas, al igual que Doyen, estaba convencido de la importancia que tendría el cine para la comunicación profesional.

Así definió al buen cirujano y los esfuerzos que se deben realizar para cumplir con los objetivos de esa práctica con las siguientes palabras: *“...no estudian, no estudian y en Cirugía, créanme, confunden intencionalmente cirujanos con operadores. Pero operadores son cualesquiera, pues la habilidad se adquiere y*

hasta el gallego del anfiteatro sabe operar. Cirujano no es cualesquiera, requiere estudiar mucho y no concibo a ciertos cirujanos que van a operar aceptando el diagnóstico e indicaciones que le han hecho los médicos. El cirujano debe saber hacer el diagnóstico. El cirujano debe saber medicina y por ende anatomía".

Posteriormente, Avelino Gutiérrez (1864-1945) (fig. 4), médico cirujano y filántropo español graduado en 1890 en medicina en la Universidad de Buenos Aires fue nombrado profesor suplente de Anatomía Topográfica en 1894, en la que fue ascendiendo hasta obtener la plaza de profesor titular; ideó un plan de reforma en la enseñanza de la Anatomía que contemplaba una mayor racionalidad y dinamismo, pues apostaba por la línea de renovación científica que se imponía en Occidente a principios del siglo XX.



Fig. 4. Avelino Gutierrez.

En 1933 el Profesor Eugenio A. Galli (1883 - 1956) (fig. 5) que se desempeñaba como Profesor Titular de la Cátedra de Anatomía Topográfica de la Facultad de Medicina de Buenos Aires y Profesor Titular de Anatomía Topográfica de la Facultad de Medicina de La Plata publicó su libro "Corazón. Estudio Descriptivo y Topográfico". Este libro es revolucionario pues propone, a través de una interpretación razonada, una nueva nomenclatura para las cavidades cardíacas, demostrando la nueva realidad topográfica. Se encuentra documentado con hermosas y múltiples disecciones, realizadas por quien fuera su preparador, el Dr. José María Mainetti. Dice en su prólogo "...hace varios años que mis alumnos conocen que el estudio del corazón, que enseñé en mis clases, es completamente ajeno a las descripciones que corren en todos los textos y si hoy me decido a dar a la publicidad este trabajo, lo hago con la doble finalidad de facilitar su conocimiento a los estudiantes y difundir la interpretación anatómica real, de un órgano que, dada su indiscutible importancia provoca asombro de que hasta la fecha se haya persistido en el desconocimiento exacto de la disposición topográfica de sus elementos y, por ende, de las consecuencias equivocadas que surgen en la aplicación y explicación que en las demás disciplinas médicas tienen a él por base". Una vez más, el conocimiento exacto de la anatomía torácica define la manera indiscutible de enseñar y aprender esta región.



Fig. 5. Eugenio A. Galli.

Por último, y no menos importante que sus antecesores, el Prof. José Luis Martínez (1914-1994) (fig. 6) cirujano torácico y anatomista destacado que junto a la capacidad de sistematización de Andrés Santos y el talento visionario de Mario Brea dieron un carácter distinto a la cirugía torácica argentina. Una de las principales innovaciones fue la de propender a partir de la práctica quirúrgica general llegar a la especialización, constituir un equipo permanente cuyos miembros se complementaban aun en el cuidado postoperatorio inmediato. La incorporación de Martínez en el equipo permitió que, a través de un más cuidadoso conocimiento anatómico, se empezara a disecar el hilio pulmonar dejando de lado la ligadura en masa del pedículo, tal como se preconizaba inicialmente. Se empezó a tratar por separado los elementos pediculares y entonces el anatomista acuñó frases que lo distinguían: "...cuidado! El pulmón no tiene grasa!...", al señalar que el cirujano estaba más allá de los límites pulmonares e incursionaba inadvertidamente en el mediastino, región no muy conocida, sumamente difícil y llena de acechanzas. La posterior indicación de forzar la neumonectomía y lobectomía ampliadas al mediastino, permitió el abordaje intrapericárdico de los elementos pediculares.

Prueba del sólido conocimiento científico (y anatómico) es el relato de tumores del mediastino que José Luis Martínez presentó en 1960 en el Congreso Argentino de Cirugía. Su clasificación anatómica de los compartimientos mediastinales dirige actualmente nuestra actividad quirúrgica, característica de los cirujanos torácicos argentinos al acceder a esta variada patología. Martínez, hombre de pocas palabras pero concretas, no exentas de ironía en algunas ocasiones, dichas con tono claro y serio sin ser solemne, dejó en un ambiente agradable su última obra como fue el Museo de Anatomía de la Facultad de Medicina. El preciso y real conocimiento anatómico torácico fue su mejor legado para todos los cirujanos torácicos, no solamente argentinos.

En la actualidad, se continúa con la adquisición de nuevos conocimientos bioestructurales que permiten tanto nuevos enfoques terapéuticos como ser nuevas vías de acceso quirúrgico,



Fig. 6. José Luis Martínez.

nuevas técnicas como la videotoracoscopia y al mismo tiempo una exigencia de un mayor estudio exhaustivo de la anatomía torácica mediante nuevos procedimientos diagnósticos como la angiorresonancia o la tomografía computada de cortes finos. Por ello, los libros de anatomía deben actualizarse ya que los actuales conocimientos deben ser proyectivos. Se advertirá mejor la fisiopatología, determinados síndromes o la deducción de distintos síntomas. Una arteriografía, una endoscopia o una simple radiografía podrá informar de manera más eficaz para adecuar la técnica quirúrgica más pertinente y actuar comparativamente con las imágenes de la anatomía patológica que derivará en forma directa con la forma, situación, tamaño, y en ocasiones con la naturaleza del proceso anómalo identificado. La falta de conocimientos anatómicos, ya sea por enseñanza parcial e insuficiente, se pone de manifiesto al comenzar la Unidad Docente Hospitalaria y fundamentalmente al comenzar los estudios de especialización de postgrado. Se habla ya de una nueva enfermedad por carencia de nociones básicas de anatomía. Cuantas iatropatogenias y/o errores desaparecerían si existiera en el médico en general y en el cirujano en particular un acabado conocimiento anatómico.

Como alguna vez mencionó el Prof. Liberato Di Dio, la enseñanza y estudio de la anatomía no escapa a los factores influyentes de un curriculum de grado y que son los progresos científicos constantes, los avances tecnológicos cotidianos, la mejoría en las comunicaciones y obtención de la información, los requerimientos de la comunidad, las demandas económicas y la exigencia de una mayor y más comprometida responsabilidad médica en el ejercicio profesional. La mejor vía de acceso, la técnica o hasta la táctica quirúrgica cambian por el mejor conocimiento de, por ejemplo, la segmentación broncopulmonar que modifica los criterios de reseabilidad. La distribución linfática permite vislumbrar técnicas de extirpación radical ganglionar para definir el estadio clínico metastásico. Al realizar recientes procedimientos complejos como son el trasplante cardiopulmonar o bipulmonar, no sólo debe estar al tanto perfectamente de la anatomía del órgano a trasplantar sino que se necesita la noción esperada de la región elegida para colocar el injerto. La posibilidad de obtener información on-line permite modificar o aplicar las diferentes ideas para estar al día y así valerse de lo más adecuado. La exigencia por parte de la

comunidad de contar con egresados con preparación profesional apropiada asegura la calidad asistencial que se ofrece y por ello es imprescindible los conocimientos básicos, entre ellos el anatómico. Al encontrarse con las mejores condiciones para la asistencia, se evitaran secuelas o lesiones por mal manejo inicial de los enfermos con una reducción de costos y sufrimiento, tanto para el paciente como para la sociedad. No es suficiente una exigencia de conciencia de los límites personales sino que hay una limitación de la responsabilidad profesional exigida por un correcto conocimiento de las estructuras anatómicas involucradas en nuestro quehacer cotidiano. La adecuación e integración de los conocimientos anatómicos con los semiológicos permite así la combinación de las nociones elementales que consentirán una ordenada asistencia. La enseñanza de la anatomía torácica, entonces, debe hacer hincapié en las pautas que proyectan la anatomía hacia las especialidades médicoquirúrgicas que lo requieran. Así, se conocerán las relaciones íntimas funcionales de los pedículos pulmonares, su ubicación espacial en el mediastino, la noción de localización traqueobronquial que fundamentaran utilizar, entre otros, determinados procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos. La falta del tan necesario conocimiento anatómico torácico para el médico en general y en particular para el neumonólogo y/o cirujano torácico se potencia al no poner el énfasis imperioso de su enseñanza porque la misma tiene escaso tiempo, mala ubicación curricular y el agregado del olvido inexorable.

Como hacer, entonces, para que las nociones anatómicas concretas del tórax sean aceptables cuando se comienza el ciclo clínico: incorporar conocimientos específicos y su correlación semiológica? incluir materias (optativas u obligatorias en el curriculum) que incluyan conocimientos anatómicos relacionables con los clínicoquirúrgicos indispensables? Incorporar anatomistas a las clases semiológicas y/o de diagnósticos, ya sean por imágenes o procedimientos endoscópicos? Como Uds. saben la anatomía puede enseñarse de muy distintas formas: descriptiva, proyectiva, regional, funcional pero siempre debe repetirse en el ciclo clínico. Pero no debe quedarse sólo en el pregrado: la proyección anatómica hacia sus áreas de aplicación debe incluir todas las especialidades donde el conocimiento anatómico sea esencial para el desarrollo de una determinada especialidad clínica. Así se comprenderá definitivamente la importancia de la anatomía en la formación del médico, del cirujano y del especialista que indujera una mejor calidad del egresado al perfeccionar el aprendizaje de una de las ciencias bioestructurales. Por esta razón, hay que posibilitar la enseñanza anatómica durante el lapso más conveniente y en la ubicación curricular más apta para su aprendizaje y proyección médica en beneficio de la comunidad que le brindará prestación asistencial mediante profesionales responsables, actualizados y conscientes de su misión: cuidar al enfermo hasta su completa rehabilitación.

BIBLIOGRAFÍA.

Antecedentes, títulos y trabajos de Avelino Gutiérrez, Eugenio Galli y José Luis Martínez. Biblioteca de Graduados, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, 2010.

Pérgola F, Sanguinetti F. *Historia del Hospital de Clínicas*. Ediciones Argentinas, Buenos Aires, 1998.

Sanchez Guisande G. *Breve historia de la Medicina*. Edit. El Ateneo, Buenos Aires, 1966, págs 127 y 143.

**Comentario sobre el artículo de Neuroanatomía:
Necesidad Del Conocimiento Anatómico
En La Cirugía Torácica.**



PROF. DR. EDUARDO NICOLÁS SAAD

- Gobernador del Capítulo Argentino del American College of Surgeons.
- Miembro Honorario de la Sociedad Argentina de Cirugía Torácica.
- Jefe departamento Cirugía Gral y Torácica Unidad Asistencial Por Más Salud Dr. César Milstein (ex Hospital Francés).
- Profesor Consulto Titular de Cirugía Facultad de Medicina U.B.A..
- Profesor Titular de Cirugía USAL.

**Revista Argentina de Anatomía Online
2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 79.**

Comentar el trabajo del Profesor Eduardo Arribalzaga es para mi un gran honor y me recuerda con gran orgullo el tema Historia de la Cirugía Argentina el cual desarrolle en el Relato Oficial del LXXVI Congreso Argentino de Cirugía en el año 2005.

En esta publicación el Profesor Eduardo Arribalzaga desarrolla con excelente poder de síntesis las diferentes etapas de la Anatomía y Cirugía (Andrea Vesalio, Ambroise Paré, Alejandro Posadas, Avelino Gutierrez, Eugenio Galli, José Luis Martínez entre otros) con reconocimiento merecido a una verdadera escuela Anatómo-Quirúrgica como lo es el Hospital de Clínicas y resaltando la necesidad del saber Anatómico para aplicarlo en el arte de la Cirugía.

En la actualidad con el advenimiento de las técnicas modernas por imágenes y en los tiempos venideros como la cirugía miniinvasiva y el intervencionismo, nos vemos obligados a volver a las raíces anatómicas para una mejor interpretación imagenológica. Es sin dudas la anatomía uno de los pilares esenciales que debe consolidar el médico de hoy.

XLVIII CONGRESO ARGENTINO DE ANATOMÍA
I CONGRESO INTERNACIONAL DE ANATOMÍA
III JORNADAS ARGENTINAS DE ANATOMÍA
PARA ESTUDIANTES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

6, 7 y 8 de Octubre de 2011
Santo Tomé, Corrientes, Argentina.

Sede Congreso: Fundación Barceló, Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Sede Santo Tomé.

RELATO CENTRAL
"ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LAS PAREDES ABDOMINALES"

Conferencias - Mesas Redondas - Cursos
Trabajos Científicos A Premio y Temas Libres
Invitados Nacionales e Internacionales

COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO
PRESIDENTE HONORARIO: PROF. DR. HECTOR ALEJANDRO BARCELÓ (RECTOR)
PRESIDENTE: PROF. DR. HECTOR DANIEL BITEZ
VICEPRESIDENTE: PROF. DON MIGUEL CASTILLO
SECRETARIO: SR. EDUARDO MERO
COMITÉ DE PROMOCIONES:
PROF. DR. VÍCTOR HÉCTOR MARTÍNEZ (VICEDECANO)
PROF. DR. CARLOS BERGAMINI (SECRETARIO ACADÉMICO)
PROF. DR. ADRIAN BARROSO
DR. ANIBAL SERRI - DR. ROSEN ROS
DR. RAÚL GONZÁLEZ - DR. GUSTAVO SANCHEZ
DR. GUILLERMO DÍAZ
COORDINADOR ÁREA DE ANATOMÍA:
PROF. DR. HECTOR BITEZ
COORDINADOR ÁREA DE HISTOLOGÍA:
PROF. DR. EUGENIO GALLI
COORDINADOR ESPORTE ESTUDIANTES:
NICOLÁS E. OTTONE

COMISIÓN DIRECTIVA PERÍODO 2010 - 2011
PRESIDENTE: PROF. DR. ANTONIO M. GARDUÑO
VICEPRESIDENTE: PROF. DR. JOSÉ L. GONZÁLEZ
SECRETARIO: DR. CARLOS MERO
MEMBRAS: DR. ROSEN DANIEL ALONSO

VOCES TITULARES:
PROF. MIRA ALBERTO GIANNINI
DRA. SARA VAQUERO
DR. FERNANDO ARRIBALZA
DR. MARCELO OTTONI

VOCES SUPLENTE:
PROF. DR. FERNANDO BARRERA
PROF. DR. SEBASTIÁN MONTANARI
DR. MATÍAS BARRERA
DR. LUDOVICO GIANNINI

ANATOMÍA TOPOGRÁFICA Y APLICADA
ANATOMÍA QUIRÚRGICA Y ENDOSCÓPICA
ANTROPOLOGÍA
ANATOMÍA COMPARADA
CIENCIAS MORFOLÓGICAS
HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA
MEDICINA
VETERINARIA
ODONTOLOGÍA
KINESIOLOGÍA
ENFERMERÍA
TÉCNICAS ANATÓMICAS
PLASTINACIÓN

Informes e Inscripción:
www.anatomia-argentina.com.ar/48congreso.htm
E-Mail: anatomiaargentina@yahoo.com.ar

Revista Argentina de Anatomía Online

La Asociación Argentina de Anatomía es miembro de



**Asociación
Panamericana
de Anatomía**

[Lo invitamos a visitar el sitio web.](#)

XXII ISMS
INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MORPHOLOGICAL SCIENCES
12-16 FEBRUARY 2012
São Paulo - Brazil

Bibliografía Anatómica
ISSN 1357-3889
versión on-line

Publicación de la
asociación argentina de anatomía
Asociación Rioplatense de Anatomía (1965 - 1999)
Asociación Argentina de Anatomía (1999 - ...)

RELACIÓN ENTRE EL NERVIOS LARÍNGEO RECURRENTE Y LA ARTERIA TIROIDEA INFERIOR: ESTUDIO EN FETOS.

Relationship between the Recurrent Laryngeal Nerve and the Inferior Thyroid Artery: A Study In Fetal Corpses.

BALDONCINI, MATÍAS; RUIZ, ROQUE IVÁN; BAETTI, DANIEL;
IBARZABAL, JUAN; QUINTERO, DIEGO A.; RUIZ, ROMÁN A. & NUÑEZ, JULIÁN D.



Matías Baldoncini

Instituto Museo de Ciencias Morfológicas Dr. J. C. Fajardo Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.
Instituto de Morfología "J.J. Naón" – II Cátedra de Anatomía. Departamento de Anatomía. Facultad de Medicina.
Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

E-Mail de Contacto: mbaldoncini@fmed.uba.ar

Recibido: 30 – 08 – 2011

Aceptado: 15 – 09 – 2011

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 80 – 84.

Resumen

El trayecto del nervio laríngeo recurrente es determinado por el desarrollo y movimientos de las arterias con las cuales este viene relacionado, y las variaciones de estas estructuras determinarán diferencias en la disposición anatómica de este nervio. Este nervio luego de sus relaciones arteriales en la proximidad de su origen, asciende en el cuello para alcanzar el espacio intertraqueoesofágico. Durante este pasaje ascendente, el nervio recurrente cruzará transversalmente a la arteria tiroidea inferior. El objetivo de este trabajo es estudiar en fetos, mediante disecciones de la región infrahioidea, la relación que el nervio recurrente adquiere con la arteria tiroidea inferior, y analizar algunos factores que puedan afectar esta relación.

Se disecaron 47 fetos de entre cuatro y ocho meses de edad gestacional, todos ellos conservados con formol al 10 %. Se clasificó la relación de la posición del nervio laríngeo inferior dependiendo de su posición con respecto a la arteria tiroidea inferior en: posición anterior, posterior e intermedia.

En mayor proporción se encontró el nervio laríngeo recurrente por delante de la arteria, 48% del lado derecho y 59% del izquierdo. La posición posterior fue la segunda en orden de frecuencia, tanto del lado derecho 30%, como del izquierdo 30%.

Palabras Clave: Nervio Laríngeo Recurrente, Arteria Tiroidea inferior, glándula tiroideas..

Abstract

The recurrent laryngeal nerve route is determined by the development and movements of arteries from which ones it is related, and the variations of these structures will set differences in the anatomical disposal of this nerve. After the arterial relation of the recurrent laryngeal nerve near its origin, rises in the neck to reach the intertracheoesofagic space. During this rising road, the recurrent laryngeal nerve crosses to the inferior thyroid artery axially. This work's objective is to study on fetus, by means of dissections of the infrahyoid area, the connection that the recurrent nerve has with the inferior thyroid artery and analyzing some details that can affect this relation.

Working with 47 fetus from between 4 and 8 months of gestational age, all preserved with formol to 10 %. We classified the relationship about the position of the inferior laryngeal nerve depending his position regarding to the inferior thyroid artery in: previous position, subsequent and intermediate.

Mostly was found the laryngeal recurrent nerve in front of the artery, previous position 48% from the right side and 59 % from the left one. The subsequent position was the second one in order to the frequency in the right side with 30% and in the left at 30% too.

Key Words: recurrent laryngeal nerve, inferior thyroid artery, thyroid gland..

INTRODUCCIÓN.

Galeno fue quien describió por primera vez al nervio laríngeo recurrente como una división del décimo par craneal.

El nervio vago (X par craneal) se forma hacia finales de la quinta semana del desarrollo embrionario, y su división en forma de esa, que originará al nervio laríngeo recurrente aparece hacia fines de la sexta semana. Esta rama del nervio vago, se encuentra asociada con el sexto arco branquial de la faringe embrionaria, y

pasa directamente a la tráquea para ir en búsqueda de la laringe en forma ascendente (1) (Fig. 1).

La división del décimo par se encuentra en una posición caudal con respecto a los arcos aórticos. Con el desarrollo embrionario y las sucesivas elongaciones del cuello, la laringe y la tráquea se mueven en sentido craneal, mientras que el arco aórtico y los elementos asociados a éste permanecen en el tórax (1,2). Vale la pena mencionar que junto con estos elementos, también quedan allí, el nervio vago y su rama recurrente.

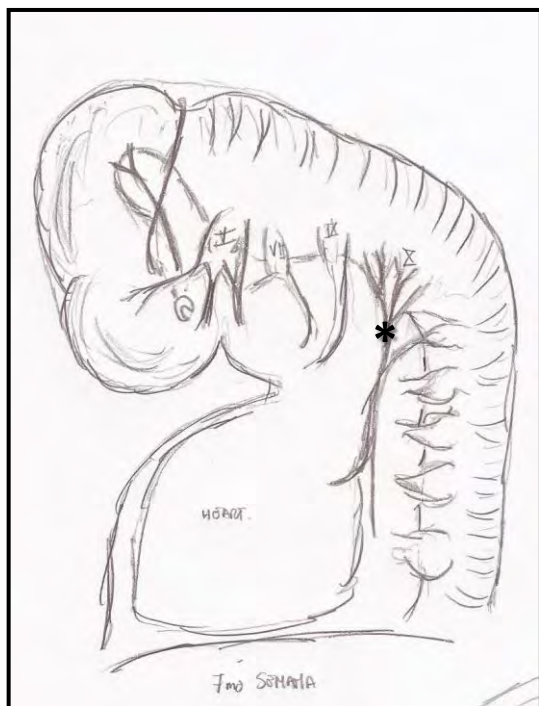


Fig. 1. 7ª Semana del desarrollo embrionario. * 10º par craneal.

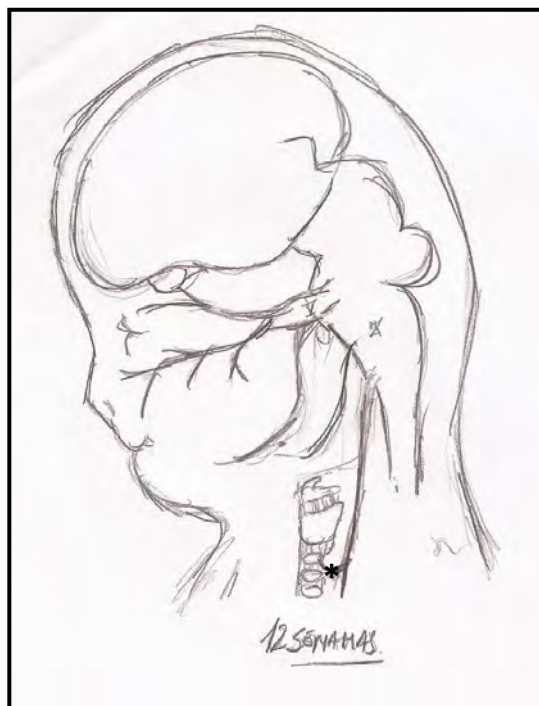


Fig. 2. 12ª Semana del desarrollo embrionario. * Nervio laríngeo recurrente.

Esta división, que se encuentra alcanzando la laringe directamente cuando comienza a desarrollarse por primera vez, ahora adquiere una forma de lazo, característica del adulto.

Por lo tanto, el curso del nervio laríngeo recurrente es determinado por el desarrollo y los movimientos de las arterias con las cuales este viene relacionado, y las variaciones de estas estructuras determinarán diferencias en la disposición anatómica de este nervio (Fig. 2).

Gray y colaboradores describieron el desarrollo embrionario del nervio recurrente. En caso de que éste se desarrolle sin alteraciones, se originará del vago, a la derecha circunda la arteria subclavia derecha y a la izquierda rodea el callado aórtico (3,4,5).

Este nervio luego de sus relaciones arteriales en la proximidad de su origen, asciende en el cuello para alcanzar el espacio intertraqueoesofágico y dirigirse hacia la laringe para inervar los músculos para los cuales está destinado. Durante este pasaje ascendente, el nervio laríngeo recurrente cruzará transversalmente a la arteria tiroidea inferior (3,4,5).

Las lesiones del nervio es una de las frecuentes e importantes causas de morbilidad en personas con complicaciones en la glándula tiroidea. Además es de interés en la cirugía de cabeza y cuello, específicamente en procedimientos de tiroidectomía parcial o total (6). Numerosos son los padecimientos que pueden asentar en la glándula, de carácter benigno o maligno, requiriéndose en

algunos casos la exéresis de la glándula (7).

Para la extracción de la tiroides se realiza una disección de ésta por sobre el plano visceral en que asienta. Cuando el cirujano llega a la porción inferior de la glándula, debe individualizar el pedículo tiroideo inferior con la arteria tiroidea inferior. Es este el momento en que prima el cuidado de la disección y el conocimiento anatómico de la región para evitar dañar al nervio recurrente, que se encuentra en el ángulo intertraqueoesofágico (8,9).

El recuerdo del trayecto del nervio laríngeo recurrente, con su inmediata relación con la arteria tiroidea inferior y el conocimiento de la variabilidad de las relaciones que adquiere con esta arteria, es esencial para evitar lesionar al nervio en procedimientos quirúrgicos de la zona.

El objetivo de este trabajo es estudiar en fetos, mediante disecciones de la región infrahioidea, la relación que el nervio laríngeo recurrente adquiere con la arteria tiroidea inferior, y analizar algunos factores que puedan afectar esta relación, como así también reparos anatómicos en particular.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Se trabajó en disecciones de cuellos fetales desde octubre de 2007 hasta junio de 2008, y en el transcurso de este tiempo fueron analizados

47 fetos de entre cuatro y ocho meses de edad gestacional, todos ellos conservados con formol al 10%.

El acceso al cuello fue logrado a través de la realización de dos incisiones, perpendiculares entre ellas en la región infrahioidea (Fig. 3).

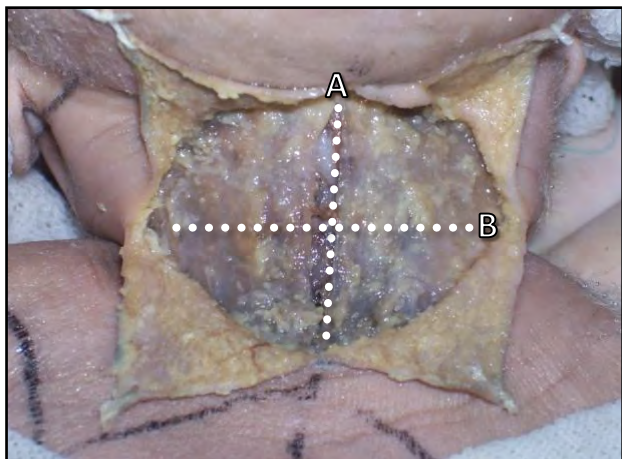


Fig. 3. Abordaje de la región del cuello. A. Incisión Vertical. B. Incisión Transversa.

La primera incisión sagital se extendió desde el pliegue del cuello y se seccionó la epidermis junto con la dermis subyacente hasta la escotadura yugular del manubrio esternal. La segunda incisión atravesó a la primera en la parte media perpendicularmente, terminando en ambos extremos en el borde lateral del cuello, correspondiéndose con el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo de ambos lados.

De este modo se rebatieron (hacia afuera) los cuatro colgajos de forma triangular que resultaron de las dos incisiones.

En el caso de fetos cercanos a los ocho meses de edad gestacional, para mantener los colgajos cutáneos rebatidos se realizaron puntos simples de sutura en los vértices, uniéndolo a la piel vecina para una disección más cómoda y prolija como lo muestra la figura 3.

El siguiente paso fue la divulsión del tejido celular subcutáneo del plano aponeurótico subyacente, representado por la aponeurosis cervical superficial. Para las incisiones anteriormente mencionadas y la divulsión del tejido celular subcutáneo, el instrumental que se utilizó fueron jeringas de tuberculina, de la cual fue de implemento el filo del bisel de la aguja para la sección y pinzas Adson sin dientes, como elemento de prensión.

Cabe mencionar que en fetos de cuatro o cinco meses de edad el tejido subcutáneo esta reducido a una estructura friable, transparente y de consistencia gelatinosa, que se interpone entre la piel y la fascia cervical superficial.

Luego, tanto la fascia cervical superficial, como la media fueron incididas en un plano sagital y se rebatieron lateralmente ambos músculos esternocleidomastoideos.

Los músculos esternocleidohioideos y esternotiroideos fueron seccionados en la parte media entre sus inserciones distales y proximales, para ser luego rebatidos los colgajos superiores hacia arriba y los inferiores hacia abajo.

Una vez individualizada la glándula tiroides, se procedió a lateralizar el paquete vasculonervioso del cuello de un lado, en búsqueda del polo inferior del lóbulo correspondiente para así buscar a la arteria tiroidea inferior cruzando transversalmente por su cara posterior. Una vez encontrada la arteria tiroidea inferior, se la utilizó como guía, separándola de los planos circundantes hasta llegar a las proximidades de la glándula.

Cuando la arteria tiroidea inferior llega a la glándula tiroides, esta se divide en dos ramas. Una superior y la otra inferior. En este sector anatómico es donde ya encontramos al nervio recurrente ascendiendo bajo la forma de un cordón delgado y blanquecino en el surco intertraqueoesofágico (Fig. 4).

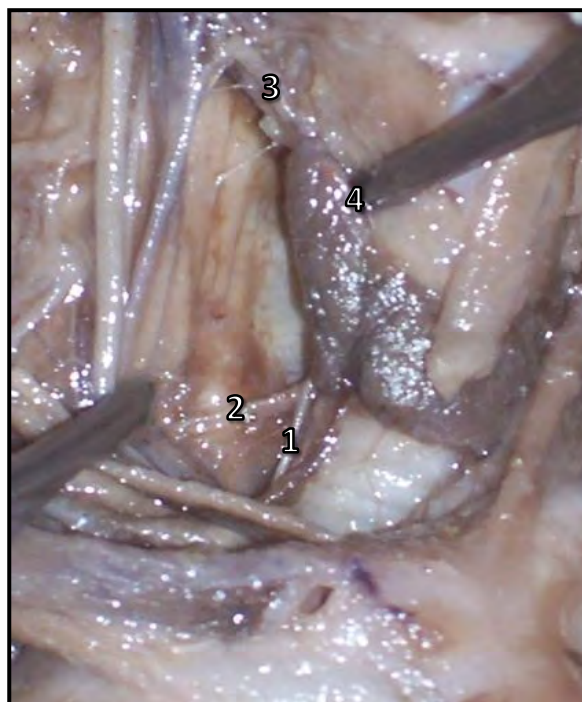


Fig. 4. Posición Anterior. El nervio laríngeo recurrente (1) está cruzando la cara anterior de la arteria tiroidea inferior (2). 3. Arteria tiroidea superior; 4. Lóbulo tiroideo.

Es en este punto en que se profundiza nuestro estudio de la relación vasculonerviosa.

Se clasificó la relación de la posición del nervio laríngeo inferior dependiendo de su posición con respecto a la arteria tiroidea inferior en:

Posición Anterior (Fig. 4): el recurrente esta por delante de la división de la arteria tiroidea inferior.

Posición Posterior (Fig. 5-7): el recurrente esta por detrás de la división de la arteria tiroidea inferior.

Posición Intermedia (Fig.6): el recurrente se encuentra entre las divisiones de la arteria tiroidea inferior.

Algunas de las disecciones realizadas:



Fig. 5. Posición Posterior. Se puede observar a la arteria tiroidea inferior (2) cabalgando sobre la cara ventral del nervio laríngeo recurrente (1) antes de abordar el polo inferior del lóbulo tiroideo izquierdo (4).



Fig. 7. Posición Intermedia. Se observa el nervio laríngeo recurrente (1) pasando entre las dos ramas de división (*) de la arteria tiroidea inferior (2).

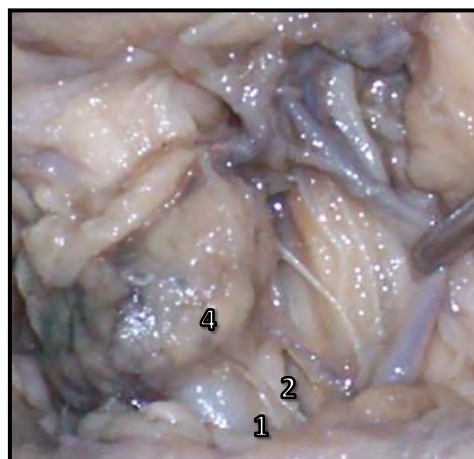


Fig. 8. Posición Posterior. La arteria tiroidea inferior (2) cruza por delante al nervio laríngeo recurrente (1).

RESULTADOS.

Se obtuvieron los siguientes resultados: posición anterior del nervio laríngeo recurrente 48% del lado derecho y 59% del izquierdo. La posición posterior del nervio se encontró en el lado derecho 30%, en el hemicuello izquierdo 30%. La posición intermedia se encontró en el 19% del lado derecho y 7% del lado izquierdo.

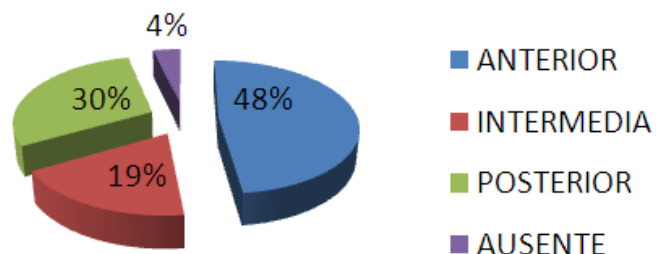


Gráfico 1. Distribución de resultados lado derecho.

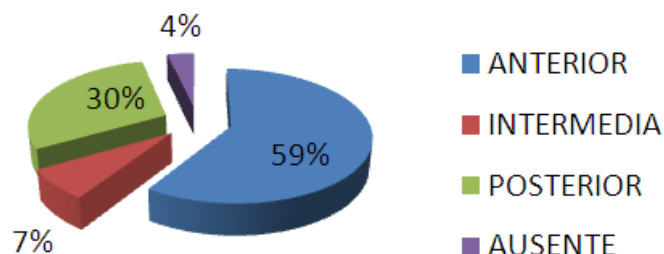


Gráfico 2. Distribución de resultados lado izquierdo.

Tabla 1. Lado derecho.

Anterior	13	48%
Intermedia	5	19%
Posterior	8	30%
Ausente	1	4%
Total	27	

Tabla 1. Distribución de las posiciones del nervio laríngeo recurrente del lado derecho.

Tabla 2. Lado izquierdo.

Anterior	16	59%
Intermedia	2	7%
Posterior	8	30%
Ausente	1	4%
Total	27	

Tabla 2. Distribución de las posiciones del nervio laríngeo recurrente del lado izquierdo.

DISCUSIÓN.

En este trabajo se pueden establecer las relaciones del nervio laríngeo recurrente con la arteria tiroidea inferior nivel de la porción basal del cuello, pero nuestro estudio presenta algunas limitaciones a considerar. Una de estas es que se trabajó con 47 fetos en los cuales se disecaron las estructuras del lado derecho e izquierdo, por lo cual se debería ampliar el número de disecciones para conclusiones más específicas. Y por último es importante recordar que en los fetos se encuentran numerosas variabilidades anatómicas, fundamentalmente en torno a las estructuras vasculares. Por esto, tal vez los hallazgos descritos en nuestro trabajo pueden estar sujetos a modificaciones a medida que progresa el desarrollo de cabeza y cuello.

CONCLUSIÓN.

En mayor proporción se encontró el nervio laríngeo recurrente por delante de la arteria, posición anterior 48% del lado derecho y 59% del izquierdo. La posición posterior fue la segunda en orden de frecuencia, tanto del lado derecho 30%, como del izquierdo 30%. En menor frecuencia, la posición intermedia, 19% del lado derecho y 7 % del lado izquierdo. El conocimiento de dicha región anatómica y específicamente de la citada variabilidad en la relación vasculonerviosa, es de primordial importancia para los procedimientos quirúrgicos que implican manipulación de estas estructuras anatómicas (7).

BIBLIOGRAFÍA.

1. Patten, B.M. Embriología Humana Editorial "El Ateneo" Cuarta Edición, Buenos Aires, Argentina.
2. López Prieto, R. Anatomía de los centros nerviosos, Editorial H.F. Martínez De Murguía, 1945.
3. Bouchet, A.; Cuilleret, J. Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. TOMO: cuello. Editorial Medica Panamericana, 1979.
4. Testut, L.; Jacob, O. Tratado de anatomía topográfica con aplicaciones medico quirúrgicas. Tomo: I. 8º ed. Barcelona. Salvat Ed. 1950.
5. Latarjet, M.; Ruiz Liard, A. Anatomía Humana. Tomo II. Editorial Medica Panamericana, 1986.
6. Martínez Dubois, S. Cirugía: bases del conocimiento quirúrgico 2º Edición Editorial McGraw-Hill Interamericana.
7. Ferraina, P.; Oria, A. Cirugía de Michans. Sección III: Cabeza y Cuello. 5º ed. Buenos Editorial El Ateneo, 2007.
8. Bchhuber, C.A. Complications of the thyroid surgery-Anatomy of the Recurrent Laryngeal nerve, middle thyroid vein and inferior thyroid artery 1943.
9. Kóvanov, V.V. Cirugía Operatoria y Anatomía Topográfica. Editorial Mir Moscú, 1978.

Comentario sobre el artículo de Anatomía Fetal:
**Relación entre el Nervio Laríngeo Recurrente
y la Arteria Tiroidea Inferior: Estudio en fetos.**



DR. BLAS ANTONIO MEDINA RUIZ

- Miembro Consultor Extranjero del Comité Editorial de Revista Argentina de Anatomía Online.
- Instituto Nacional del Cáncer, Asunción, Paraguay.
- Cátedra de Anatomía Descriptiva de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

**Revista Argentina de Anatomía Online 2011,
Vol. 2, Nº 3, pp. 84.**

Ya a principios de 1900, Halsted encomendó a Evans que estudiara la anatomía de las arterias paratiroides viendo o previendo su importancia anatómica y funcional. Los resultados de este trabajo se vieron reflejados en un artículo que marca un hito transcendental en la anatomía quirúrgica del cuello, pues se demostró que ambas arterias paratiroides, que nutren a las paratiroides superior e inferior, provienen en un gran porcentaje de los casos de la arteria tiroidea inferior (Halsted W, Evans H. Annals of Surgery 1907, XLVI (4)). Marco este detalle pues con esto se demuestra la gran importancia funcional que adquiere la arteria tiroidea inferior, y que sobrepasa de lejos su también importante función topográfica de reparo de localización del nervio recurrente.

Con la comprensión de la patología tiroidea tanto benigna como maligna y la aparición de patologías paratiroides a consecuencia de los avances en el tratamiento de la insuficiencia renal, el campo de la cirugía cervical fue ampliándose y tomando un ribete más agresivo, dándole un papel predominante al conocimiento anatómico de la región.

La relación entre las estructuras anatómicas abordada por los autores es de una relevancia particular, que se constituye en el punto clave para conservarlas, y esta ayuda que se brindan mutuamente estos elementos para su identificación y preservación hay que tenerla siempre presente para evitar accidentes quirúrgicos, que peligran la integridad de los pacientes. Tanto la conservación de los nervios recurrentes como de las arterias tiroideas inferiores hasta la emergencia de las arterias paratiroides constituyen los pasos fundamentales en la cirugía tiroidea y constituye un detalle anatómico a tener en cuenta en otras cirugías de cuello.

Los autores realizan un meticuloso y meritorio trabajo de disección de la región, haciendo una revisión del desarrollo embriológico de los elementos enfocados, lo cual aclara el panorama para la interpretación de los hallazgos. Estos hallazgos muy bien descritos y que reflejan los objetivos del trabajo deben ser, como se decía, tenidos siempre en cuenta cuando se aborda quirúrgicamente la región.

MORFOMETRÍA DEL FORAMEN YUGULAR EN CRÁNEOS HUMANOS SECOS DEL SUR DE LA INDIA.

Morphometry of Jugular Foramen of Dry Adult Human Skulls ff South India.

KETU CHAUHAN¹; REKHA LALWANI¹;
GULZARI LAL NIGAM¹ & ASHWIN KRISHNAMURTHY².



Rekha Lalwani

1 Department of Anatomy, LLRM Medical College , Meerut, Uttar Pradesh, India -250004.

2 Department of Anatomy, Kasturba Medical College , Mangalore Karnataka , India- 575001.

E-Mail de Contacto: rekhalalwani.2008@rediffmail.com

Recibido: 10 – 08 – 2011

Aceptado: 30 – 08 – 2011

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 85 – 88.

Resumen

El foramen yugular (FY) se encuentra entre la porción occipital y petrosa del hueso temporal y permite el pasaje de importantes elementos nerviosos y vasculares, como por ejemplo: los nervios glossofaríngeo y vago, como así también nervios accesorios y la vena yugular interna. Es un sitio para el desarrollo potencial de schwannomas, metástasis y procesos inflamatorios infiltrativos desde las estructuras circundantes como ser el oído medio. Es difícil el abordaje quirúrgico del FY, pero los recientes avances tecnológicos, especialmente el uso de un intensificador de imágenes que guíe el abordaje lateral suboccipital, ha hecho que este tratamiento, a pesar de las dificultades, sea posible. Por lo tanto se requiere un conocimiento anatómico detallado de esta región. Las dimensiones morfológicas, tanto la presencia como la ausencia de la tabicación, etc., varían en las diferentes razas como así también en los diferentes grupos étnicos como ya se ha informado en la literatura anterior. Pero ha faltado un estudio detallado en la población de la India. Por lo tanto, en el Departamento de Anatomía del Colegio Médico de Kasturba, Mangalore, se realizó el presente estudio descriptivo en 50 cráneos humanos secos, por ejemplo: 100 FY de origen Dravidian (Sur de India). Se midieron los diámetros máximos antero-posterior, transversal y la profundidad de la fosa yugular de ambos lados y la tabicación fue del 6% del lado derecho y del 8% del lado izquierdo. Se utilizaron calibradores vernier. También se observó la presencia de espículas/tabicación del foreman yugular en ambos lados. Los resultados obtenidos presentaron variaciones con respecto a algunos parámetros cuando se los comparó con estudios anteriores, por lo tanto se hace evidente la influencia de la raza en lo que respecta, no sólo a las mediciones morfométricas, sino también a las características del FY.

Palabras Clave: abordaje suboccipital; variaciones; lateralidad; Dravidian.

Abstract

Jugular foramen (JF) lies between the occipital and the petrosal part of the temporal bone, and allows the passage of important nerves and vascular elements i.e. the glossopharyngeal, vagus, and accessory nerves and the internal jugular vein. It is a potential site for development of schwannomas, metastatic lesions, and infiltrative inflammatory processes from the surrounding structures such as middle ear. JF is difficult to approach surgically, but recent advanced techniques especially image intensifier to guide the suboccipital lateral approach have made the treatment possible despite the difficulties. Hence a detailed morphological and anatomical knowledge of this region is required. The morphologic dimensions, presence or absence of septation etc varies in various races and ethnic groups as reported in previous literature. But such detailed study has been lacking in south Indian population. Thus the present descriptive study was conducted in department of Anatomy, Kasturba Medical College, Mangalore on 50 dried adult human skulls i.e. 100 JF of Dravidian (south Indian) origin. The maximum antero-posterior and transverse diameter and depth of the jugular fossa of both sides were measured and septation was 6% on the right side and 8% on the left side using vernier calipers. The presence of spicules / septation of the jugular foramen were also observed on both sides. The obtained results presented variations regarding some parameters when compared to previous studies, thus making it evident the significance of race in the morphometric measurements and characteristics of the JF.

Key Words: suboccipital approach; variations; laterality; Dravidian.

Autor Responsable: Dr Rekha Lalwani. Head, Department of Anatomy, LLRM Medical College , Meerut, Uttar Pradesh, India -250004. Phone number: 9837434616. Telefax -0121 2760888. E mail address: rekhalalwani.2008@rediffmail.com.

INTRODUCCIÓN.

El foreman yugular (FY) se encuentra entre el hueso occipital y la porción petrosa del hueso temporal; es larga y de forma irregular. Su eje se proyecta en sentido antero-medial, con frecuencia el foramen derecho resulta ser más grande. Su porción anterior tiene el seno petroso inferior, la porción intermedia ó el compartimento neuronal involucra a los nervios glossofaríngeo, vago y a la vena

yugular interna como así también a las ramas meníngicas de las arterias ascendentes faríngea y occipital. Los compartimentos neurales y vasculares, por lo general, se encuentran divididos por una proyección ósea denominada proceso intra yugular (1,2,3). Las estructuras relacionadas con el foramen yugular se pueden ver comprometidas iatrogénicamente durante el tratamiento quirúrgico de patologías como ser los tumores gnómicos yugulares, los meningiomas, los paragangliomas, etc. (4,5). Los

avances en las técnicas micro quirúrgicas han hecho posible la eliminación de estas lesiones las cuales, alguna vez, se consideraron como inoperables (6). Como los neurocirujanos se volvieron más audaces al abordar esta región, aumentó la necesidad de un conocimiento detallado de la anatomía de esta zona.

El foramen yugular presenta variaciones en lo que concierne a la forma, tamaño y a la lateralidad para el mismo cráneo, además de las diferencias que se relacionan con el sexo y la raza, como se ha documentado en estudios anteriores: pero aún no contamos con información en lo que respecta a la población Dravidian del sur de India, por lo tanto, consideramos obligatorio la necesidad de un estudio detallado en este grupo étnico.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El presente trabajo es un estudio descriptivo llevado a cabo en la FY de 50 cráneos secos de humanos adultos, es decir, se estudiaron 100 forámenes yugulares correspondientes a 50 cráneos de individuos procedentes del sur de India, obtenidos a través del Departamento de Anatomía, del Colegio Médico de Kasturba, Mangalore. El diámetro antero-posterior máximo (A/P: ancho), el diámetro transverso (medio lateral/ longitud) y la profundidad de la fosa yugular de ambos lados, se midieron utilizando calibradores vernier. La presencia de espículas: tabicación del foramen yugular también se observaron en ambos lado.

RESULTADOS.

En los 50 cráneos se estudiaron los siguientes parámetros (Tabla 1):

1. Diámetro Transverso (longitud): El diámetro transverso promedio del lado derecho fue de 13.46 mm y del lado izquierdo fue de 13.10 mm. Se encontró que el diámetro es mayor del lado derecho que del izquierdo 36 / 50 cráneos (72%), y en el lado izquierdo, fue mayor en 12 / 50 (24.0%) de los cráneos. El diámetro transverso fue igual en 2 / 50 cráneos (4%).

2. Diámetro Antero-posterior (ancho): El diámetro antero-posterior promedio del foramen yugular sobre el lado derecho fue de 9.9 mm y de 7.9 mm sobre el lado izquierdo; fue mayor del lado derecho 34 / 50 cráneos (68.0%) que del lado izquierdo 16 / 50 cráneos (32%).

3. Profundidad de la fosa: La profundidad promedio de la fosa fue del 13.08 mm del lado derecho en 35 / 50 cráneos y de 11.54 mm en el lado izquierdo, 15 / 50 cráneos (30%).

4. Tabicación: La tabicación completa del foramen yugular se observó en 3 / 5 cráneos (6.0%) en el lado derecho y en 4 / 50 cráneos (8.0%) en el lado izquierdo.

Tabla 1. Parámetros del Foramen Yugular analizados en el presente estudio.

Dimensiones	Derecho	Izquierdo
Diámetros transversal (medición/ longitud lateral – medial) en mm	13.46	13.10
Diametro a-p (ancho) en mm	9.9	7.9
Profundidad de la fosa en mm	13.08	11.54
Tabicación completa	6%	8%

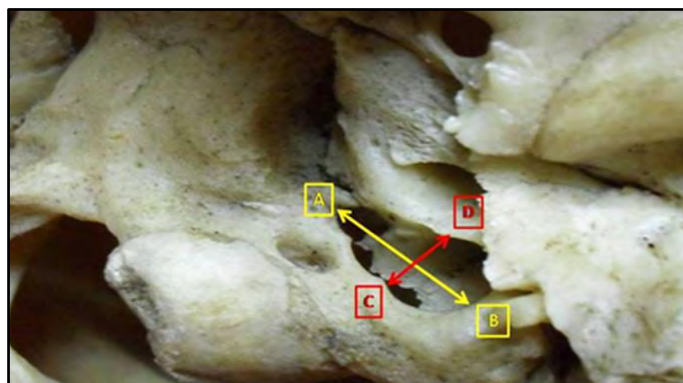


Fig. 1. Vista exocraneal de la Foramen Yugular. Se midieron el diámetro medio-lateral (A – B) y el diámetro antero – posterior.



Fig. 2. Vista exocraneal del FY mostrando la presencia de una tabicación completa * (Estrella).

DISCUSIÓN.

Pereira et al. (7) estudió 111 cráneos secos de origen brasilero y encontraron que el diámetro latero-medial (nuestro diámetro transverso / longitud) del FY es de 15.82 + 2.67 sobre el lado derecho y de 15.86 + 2.64 sobre el lado izquierdo. El diámetro A-P (ancho) sobre el lado derecho fue de 9.21 + 1.95 y de 8.65 + 1.57 sobre el lado izquierdo. De acuerdo con Idowu (8), en su estudio de 20 cráneos secos de origen nigeriano, se encontró un diámetro transverso promedio en el lado derecho e izquierdo de 13.90 mm y de 14.11 mm respectivamente, y el diámetro A – P (ancho) fue de 10.22 mm y de 9.57 mm tanto del lado derecho como el izquierdo respectivamente.

Con respecto a la medición de la longitud de los cráneos obtenidos de la población del sur de India, en el presente estudio, este parámetro es más bajo que en los cráneos brasileros y similares a los cráneos nigerianos en el lado derecho. Las mediciones de anchura del presente estudio son similares a los cráneos brasileros de acuerdo con lo que informó Pereira et al. (7), pero menores si se los comparaba con el cráneo nigeriano como lo informó Idowu (8).

Sturrocj (9) realizó una investigación en 156 cráneos romanos – británicos y observó que el foramen yugular derecho era más grande en el 69% y en el 23% lo era en el izquierdo, el restante 8% eran casi del mismo tamaño en ambos lados. Los valores equivalentes de la investigación de Hatiboglu y Anil (1) son del 61,6%, 26% y 12.3% respectivamente; valores que se encuentran muy cercanos a los que presentamos en este estudio.

La forma y el tamaño del foramen yugular se encuentra obviamente relacionada con el tamaño de la vena yugular interna y con la presencia o ausencia de un bulbo superior prominente. Se podría esperar que el foramen derecho, por lo general, sería más grande que el de la izquierda, ya que los libros de texto clásicamente describen al seno sagital superior como el drenaje dentro del seno transversal derecho, pero existe una variación muy amplia en lo que respecta a la anatomía de los senos venosos intracraneales (10,11) lo cual explica la variación en lo que respecta al tamaño y a la forma del foramen yugular.

La diferencia en tamaño del foramen yugular en los dos lados se podría explicar embriológicamente, al mirar el tamaño de la misma vena yugular interna. La diferencia en el tamaño de las dos venas yugulares internas, cuando se encuentran presentes, ya es visible en el embrión humano en la etapa de 23 mm (8 semanas de post-concepción); y probablemente resulta de las diferencias en el padrón del desarrollo de las venas braquiocefálicas derechas e izquierdas (12).

Hasta ahora la medición de la profundidad de la fosa no había sido documentada. En el presente estudio, las mediciones promedio fueron de 13.08 mm (70%) en el lado derecho y del 11.54mm (30%) en el lado izquierdo.

Sturrock (9) observó la presencia de una tabicación completa en 3.2% en ambos lados, en 156 cráneos secos de origen romano-británico. Hatiboglu y Anil (1) informaron sobre la presencia de una tabicación completa en 5.6% en el lado derecho y del 4.3% en el lado izquierdo en 300 cráneos secos turcos. De acuerdo con Patel y Singel (13) se encontró presente la tabicación completa en el 23% en el lado izquierdo y del 17.6% en el derecho. De acuerdo con Idowu (8), en un estudio sobre 20 cráneos secos nigerianos, un puente óseo tabicó completamente el foramen yugular en 7.5% de la población. En el presente estudio, la tabicación completa se dio en el 6% del lado derecho y el 8% del lado izquierdo, el cual es más bajo que lo registrado por Patel y Singel (13), similar al de Idowu (8), pero más alto que lo informado por el resto de los estudios. Las observaciones del presente estudio contradicen el

estudio realizado por otros autores en los que sostienen que la tabicación completa se da con mayor frecuencia sobre el lado izquierdo que sobre el lado derecho. Esto podría ser debido a una baja casuística o debido a características específicas de la población en estudio.

CONCLUSIÓN

El estudio del tamaño del foramen yugular es importante porque cualquier constricción puede causar síntomas neurovasculares que pueden imitar a los síntomas causados por los meningiomas yugulares, tumores glomus yugulares del coleostoma. La compresión del bulbo superior de la vena yugular interna podría provocar una congestión venosa en la cavidad craneal. La compresión de los nervios 9º, 10º y 11º podrían producir una parálisis de la faringe, laringe y del paladar.

En el síndrome del foramen yugular (el Síndrome de Vernet), existe una parálisis en los nervios craneales 9º, 10º y 11º. Éstos, junto con la parálisis del nervio craneal 12º (Síndrome de Villaret) (15) se producen con la lesión retrofaríngea, al invadir la fosa posterior. En algunas instancias se encuentra la intervención de dos o más de estos nervios en otras combinaciones (como en la parálisis vaga accesoria hipoglosa de Jackson, en el síndrome vago accesorio de Schmidt y en la parálisis vago hipoglosal).

El presente estudio enfatiza más en los diámetros, con la presencia y la ausencia de la tabicación. Por lo tanto, el conocimiento de las variaciones morfológicas de las forámenes yugulares pueden ser importantes para los neurólogos, radiólogos, antropólogos y para los médicos en general cuando tratan con estos casos.

Igualmente, la gran variación del FY, informada en estudios previos, es posible que se deba a factores constitucionales, de raza y/o género. Las comparaciones de algunos parámetros fueron afectadas por la escasez de datos en lo que respecta al género y a los diferentes enfoques para medir este foramen. El presente estudio apoya las variaciones morfológicas del FY, además de agregar datos sobre la población de la región del sur de India.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Hatiboglu, M.T.; Anil, A. Structural variations in the jugular foramen of the human Skull. J. Anat. 1992; 180, p. 191-196.
2. Prades, J.M.; Martin, C.H.; Veyretch, B.; Merzouqui, N.; Chelikh, L. Anatomic basis of infratemporal approach of the jugular foramen. Surg. Radiol. Anat. 1994; Vol 16, p 11-20.
3. Williams, P.; Warwick, R.; Dyson, M.; Bannister, L. Gray Anatomía. 37ed. Rio de Janeiro: Gunabara Koogan 1995; 2, p 329-331.
4. Daniel, D.L.; Williams, A.L.; Houghton, V.M. Jugular Forame: anatomic and computed tomographic study. AJR 1984; 142: 153-158.

5. Linn, J.; Peters, F.; Moriggl, B.; Naidich, T.P.; Brukman ,H.; Yousry, I. The Jugular Foramen: Imaging Strategy And Detailed Anatomy At 3t , American Journal Of Neuroradiology 2009; 30: 34 – 41.
6. Wysocki, J.; Chmielik, L.P.; Gacek, W. Variability Of Magnitude Of The Jugular Foramen In Relation To Conditions Of The Venous Outflow After Ligation Of Internal Jugular Vein. Otolaryngologia Polska 1999; 53 , P 173-177.
7. Pereira, G.A.M.; Lopes, P.T.C.; Santos, A.M.P.V.; Krebs, W.D. Morphometric aspects of the jugular foramen in dry skulls of adult individuals in Southern Brazil. J. Morpho. Sci. 2010 , 27 , p 3-5.
8. Idowu, O.E. The jugular foramen - a morphometric study. Folia Morphologica 2004; 63, p 419–422.
9. Sturrock, R.R. Variations in the structure of the jugular foramen of the human skull. J. Anat. 1988; 60: 227-230.
10. Woodhall, B. Anatomy of cranial blood sinuses with particular reference to the lateral. The laryngoscope 1939; 49, p 966-1010.
11. Browder, I.; Kalpan, M. Cerebral dural sinuses and their tributaries . Springfield : Thomas, 1976.
12. Padget, D.H. The development of the cranial venous system in man, from the viewpoint of comparative anatomy. Contributions to Embryology 1957; 36, 79-140.
13. Patel, M.M.; Singel, T.C. Variations in the structure of the jugular foramen of the human skull in Saurashtra region. J Anat Soc India 2007, 56(2) 34-37.
14. Bone, I.; Hadley, D.M. J. Syndromes of the orbital fissure, cavernous sinus, cerebello- pontine angle, and skull base. Neurol Neurosurg Psychiatry 2005; 76(Suppl III):iii29–iii38.
15. Talbert, O.R. General methods of clinical examination. Youman's Neurological Surgery. 3rd Ed. W.B. Saunders Company, 1990, pp. 21.

Comentario sobre el artículo de Neuroanatomía:
Morfometría del Foramen Yugular en Cráneos Humanos Secos del Sur de la India.



PROF. DR. HORACIO A. CONESA

- Ex-Presidente de la Asociación Argentina de Anatomía.
- Instituto de Morfología J.J. Naón, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina..

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 88.

Es muy interesante la metodología y la aplicación del estudio morfométrico, así como la selección del material para el estudio. Estadísticamente muy bien desarrollado y acorde a la amplia bibliografía analizada.

Me permito, considerando como disparador el presente artículo, **“afirmar que es como”** si la sangre entrara al cráneo por la izquierda y saliera por la derecha. Avalan dicha metáfora las variaciones a predominancia derecha que se aprecian en las preparaciones meníngeas posteriores, en vista posterior (figuras 1 y 2) y en las observaciones de las improntas de ellas en la escama del hueso occipital (figura 3) en vista anterior. La predominancia derecha se proyecta al sistema venoso yugular con una manifiesta supremacía de la interna.



Fig. 1.

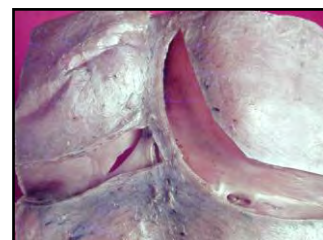


Fig. 2.

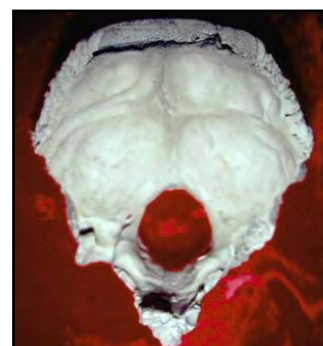


Fig. 3.

**Revista Argentina
de Anatomía Online**

ISSN 1853-256X edición impresa - ISSN 1852-9348 edición online

Indizada en: Catálogo de la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU (NLM catalog) - Latindex - Index Copernicus - DOAJ Directory of Open Access Journals – UlrichsWeb - Google Scholar - Geneva Foundation for Medical Education and Research - WorldCat.org.

Lo invitamos al sitio web de
Revista Argentina de Anatomía Online:

www.anatomia-argentina.com.ar/revistadeanatomia.htm

Open Access Journal

Visite la versión a color en nuestro sitio web.

MÉTODO DE WALTHER THIEL PARA LA PRESERVACIÓN DE CADÁVERES CON MANTENIMIENTO DE LAS PRINCIPALES PROPIEDADES FÍSICAS DEL VIVO.

Walther Thiel Method for the Preservation of Corpses with Maintenance of the main physical properties of Vivo.



Vicente Hugo Bertone

BERTONE, VICENTE HUGO; BLASI, ESTEBAN;
OTTONE, NICOLÁS ERNESTO & DOMINGUEZ, MARIO LUIS.

Equipo de Disección de la Segunda Cátedra de Anatomía, Segunda Cátedra de Anatomía Prof. Adj. A Cargo Vicente Mitidieri, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

E-Mail de Contacto: blasiesteban@gmail.com; nottone@fmed.uba.ar / Página web: www.equipodediseccion.com

Recibido: 19 - 07 - 2011

Aceptado: 01 - 08 - 2011

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 89 - 92.

Resumen

La técnica que permite la preservación de todo el cuerpo en colores naturales fue desarrollada por el alemán Walther Thiel en 1992. Luego de aplicar la fórmula, es posible mantener el cadáver fuera del líquido, cuidando que no se deseeque y almacenándolo en un contenedor cerrado, lo que hace a la logística de utilización del cadáver mucho más fácil y conveniente, además de carecer de la emanación de gases nocivos o irritantes como en otros métodos.

La técnica se puso a prueba en noviembre del año 2008, en un cadáver adulto, caucásico, masculino, descongelado, sin formolizar, al que se le administró la solución descrita por Thiel para inyección intravascular y a continuación se sumergió al material, en una pileta preparada con la solución de inmersión.

El cadáver lleva ya 37 meses en perfecto estado de conservación. Se obtuvo un cadáver no irritante y casi inodoro, con una amplia movilidad articular pasiva, con ausencia de rigidez. Mantiene el color, flexibilidad y plasticidad de sus tejidos en un nivel equivalente al material fresco. El relleno vascular con látex se realiza sin dificultad y llega hasta los más pequeños vasos (< 1mm), como en el cadáver fresco.

El método de fijación y conservación de Walther Thiel permite una conservación prolongada, manteniendo el color, textura, plasticidad y flexibilidad del espécimen fresco. Su almacenamiento es sencillo y no requiere el uso de piletas, ni heladeras refrigeradoras. Pueden rellenarse los vasos y canalículos hasta sus más finas ramas. Todo esto posibilita su utilización con grandes ventajas sobre el material formolizado, y aún sobre el material fresco por su simplicidad y duración. Sus múltiples usos son aplicables en la investigación anatómica; fines docentes en el pregrado (prosección y disección) y de entrenamiento en técnicas quirúrgicas en el postgrado (laparoscopías, artroscopías, endoscopías).

Palabras clave: Walther Thiel, técnica anatómica, posgrado, entrenamiento quirúrgico.

Abstract

The technique that allows the preservation of all natural body color was developed by the German Walther Thiel in 1992. After applying the formula, you can keep the body out of the liquid, taking care not to dry out and storing it in a closed container, making the logistic of using the body much easier and convenient, there's not emanation of harmful or irritating gases such in other methods.

The technique was tested in November 2008, in an adult body, caucasian, male, thawed, without formolized, who was given the solution described by Thiel for intravascular injection, and then the material was immersed in a pool prepared with the dip solution.

The body has now been 37 months in perfect condition. It was a nonirritating dead body and nearly odorless, with a large passive joint motion, with no stiffness. Maintains color, flexibility and plasticity of the tissues at a level equivalent to fresh material. The vascular filling with latex is done without difficulty and reaches the smallest vessels (<1mm), as in the fresh corpse.

The method of fixation and preservation of Walther Thiel allows longer storage, keep the color, texture, plasticity and flexibility of the fresh specimen. Storage is simple and not requires the use of sinks, refrigerators or freezers. Vessels can be filled and canaliculi to their finest branches. This allows use to great advantage against formolized material, and even on fresh material for its simplicity and durability. Its many uses are applicable in anatomical research, for teaching at the undergraduate (proseccion and dissection) and surgical skills training at the graduate (laparoscopy, arthroscopy, endoscopy).

Key Words: Walther Thiel, anatomical technique, postgraduate surgical training.

INTRODUCCIÓN.

Presentamos nuestra experiencia en la implementación de un método de fijación conservación y preservación de cadáveres mediante el método descrito por Walther Thiel (1,2) que implica la conservación del cuerpo en colores naturales, a través de la inyección intra-vascular de una fórmula apropiada y posterior inmersión en una solución similar por tiempo determinado, lo que es posible mantener el material fuera del líquido, cuidando que no se deseeque almacenándolo en un contenedor cerrado, lo que hace a la logística de utilización del cadáver mucho más fácil y

conveniente, con el agregado, no menos importante, que carece de la emanación de gases nocivos o irritantes como de otros métodos.

El resultado del proceso es un producto no irritante y casi inodoro, con una amplia movilidad articular que mantiene la elasticidad de sus tejidos en un nivel equivalente al material fresco y por ello muy apto para la capacitación en técnicas y procedimientos invasivos, en los que las maniobras deben evitar lesiones en estructuras por mal procedimiento.

En este artículo se exponen los resultados finales de nuestra investigación en la técnica, luego de la presentación de los resultados preliminares en diversos eventos científicos, a saber: el XLVI Congreso Argentino de Anatomía, en la Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, 24 al 26 de Septiembre de 2009 (3) y el XLVII Congreso Argentino de Anatomía, en la Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, 11 al 13 de Octubre de 2010 (7). A su vez, y como producto de esta investigación, se presentarán dos trabajos sobre los resultados obtenidos con esta técnica para el estudio del miembro superior y el miembro inferior, en los siguientes congresos: XLVIII Congreso Argentino de Anatomía, Santo Tomé, Corrientes, Argentina (6, 7 y 9 de Octubre de 2011) (8) y en el VII Congreso Colombiano, XXXII Congreso Chileno y XIII Congreso del Cono Sur de Anatomía, Santa Marta, Colombia (27, 28 y 28 de Octubre de 2011) (9).

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se aplicó, en Noviembre 2008, la técnica de Walther Thiel en un cadáver descongelado, adulto, caucásico, de sexo masculino (3).

Primero se llevó a cabo un lavado profuso con agua tibia corriente de todo el árbol vascular y sus cavidades.

Se le administró la solución descrita por Thiel, por vía intra-vascular (por arterias Carótida y Femoral) incorporando esta misma mezcla por vía de los tractos aéreos, esófago-gástrico y colónico. Se preparan las soluciones A (tabla 1) y B (tabla 2), que luego se combinan para obtener la solución de inyección (tabla 3),

Una vez incorporada en el cadáver la solución de inyección en forma completa, se procede a colocar el cuerpo en una pileta que contiene la tercera mezcla propuesta por el citado autor, correspondiente a la solución de inmersión (ver tabla 4). El tiempo de inmersión en esta solución es de 30 días.

Pasado el período establecido a la inmersión, el cadáver se extrae de la pileta y se conserva simplemente en una bolsa de plástico con cierre de cremallera. Se debe realizar la inmersión periódica del cadáver solo para mantener la humedad de los tejidos, cuando aparezcan signos de desecación de los mismos. Las inmersiones periódicas tienen una duración de 7 días aproximadamente.

En el caso presentado en este trabajo, los miembros superiores fueron inyectados vía subclavia con látex neoprene consiguiendo una repleción hasta el territorio digital altamente satisfactoria.

Para comprobar la eficacia del método se realizaron disecciones, laparoscopías y artroscopías las que demostraron la bondad del procedimiento para la conservación que presentamos, manteniendo las estructuras las características anatómicas de elasticidad y contraste equivalentes a un preparado en fresco y muy cerca de lo hallable en el vivo.

En las Tablas 1 a 4 se detallan las proporciones de la fórmula:

Tabla 1. Solución A (total 14,3 L)

Ácido bórico 3%
Etilenglicol 30%
Nitrato de Amonio 20%
Nitrato de Potasio 5%
Agua 42%

Tabla 2. Solución B (total 0,5 L)

Etilenglicol 10%
4-cloro-3-metilfenol 1%

Tabla 3. Solución de Inyección (total 15,8 L)

Solución A 14,3 L
Solución B 0,5 L
Formol 0,3 L
Sulfito de Sodio 0,7 kg

Tabla 4. Solución de Inmersión

Etilenglicol 10%
Formol 2%
Solución B 2%
Ácido bórico 3%
Nitrato de Amonio 10%
Nitrato de Potasio 5%
Sulfito de Sodio 7%
Agua 65%

RESULTADOS.

El cadáver lleva 37 meses en perfecto estado de conservación.

Los tejidos y órganos mantienen su color, flexibilidad y plasticidad (ver figs. 6 a 9). La movilidad articular pasiva es completa y no hay rigidez alguna (ver figs. 3, 4 y 5). El relleno vascular con látex se realiza sin dificultad y llega hasta los más pequeños vasos (< 1mm), como en el cadáver fresco (ver fig. 1 y 2).

Las maniobras laparoscópicas, artroscópicas, exploratorias y quirúrgicas se realizan con la misma facilidad que en el sujeto cadavérico fresco.

Los componentes de la fórmula, utilizados en esta técnica, aseguran la fijación, por el 4cloro3metilefenol y las sales complementarias; desinfección, gracias al ácido bórico y conservación y preservación a merced de la presencia del etilenglicol.



Fig. 1. Diseción de vainas tendinosas y relleno vascular con látex.



Fig. 2. Pulpejo del dedo de la mano.

Se evidencia el relleno vascular con látex de pequeños vasos (< 1mm).

DISCUSIÓN.

Este método ofrece varias ventajas:

a) la duración de la conservación, que puede ser de años, con poco mantenimiento; b) el almacenamiento, que no requiere de piletas con líquidos, sino que se realiza en bolsas de plástico, con el cadáver entero y con el consiguiente ahorro de espacio; c) la conservación de las propiedades físicas (color, flexibilidad, plasticidad) originales; d) la escasa o nula emisión de vapores nocivos o irritantes; e) La posibilidad de realizar repleciones arteriales y canaliculares para investigación y demostración anatómica. Estas ventajas ofrecen posibilidades docentes y de entrenamiento y perfeccionamiento para el grado y el postgrado.



Figs. 3 y 4. Demostración de la movilidad articular completa del miembro inferior.



Figs. 5 y 6. Mano cerrada y abierta sobre el tórax. Nótese la conservación de las propiedades físicas (color, flexibilidad, plasticidad) originales, similares al cadáver fresco.



Fig. 7. Diseción del conducto de los vasos femorales, con visualización de la arteria femoral superficial, en la región anterior del muslo, y el nervio ciático, en la región posterior.



Fig. 8. Diseción de la región posterior del muslo, para demostrar las características de los tejidos (músculo, fascia, tejido celular subcutáneo).

La utilización de esta técnica en cadáveres para alumnos de graduación, puede ayudar a visualizar la movilidad articular y el aspecto de estas preparaciones siendo muy similar al del vivo, eliminándose la rigidez articular y tisular, y el color uniforme del material formolizado.

Para los alumnos de postgrado, estos pueden realizar exploraciones y procedimientos quirúrgicos, especialmente artroscópicos, laparoscópicos (4,7), toracoscópicos; endoscópicos o sutura vascular (5) sin el requerimiento de un freezer ni la inevitable descomposición del material fresco en función del tiempo de exposición a temperatura ambiente.

Los Institutos Anatómicos de Suiza realizan un trabajo multidisciplinario de postgrado para el entrenamiento de cirujanos, empleando este método de conservación (6).



Figs. 9 y 10. Demostración de la disección del miembro superior (inyectado con látex) (9) y del miembro inferior (8).

CONCLUSIONES.

El método de fijación, conservación y preservación de cadáveres “en colores naturales” de Walther Thiel, se basa en 3 procesos: Fijación, Desinfección, Conservación/preservación, con soluciones que contienen 4cloro3metilfenol + varias sales; ácido bórico y etilenglicol como componentes básicos.

Permite una conservación prolongada, manteniendo el color, textura, plasticidad y flexibilidad del espécimen fresco. Su almacenamiento es sencillo y no requiere el uso de piletas. Pueden inyectarse los vasos y canalículos hasta sus más finas ramas.

Todo esto posibilita su utilización con grandes ventajas sobre el material formolizado, y aún sobre el material fresco por su simplicidad de manejo y prolongada duración. Sus múltiples usos son aplicables en la investigación anatómica; fines docentes en el pregrado y de entrenamiento en técnicas quirúrgicas en el postgrado (4-7).

BIBLIOGRAFÍA.

1. Thiel, W. Die Konservierung ganzer Leichen in natürlichen Farben. Ann Anat 1992; 174: 185-195.
2. Thiel, W. Ergänzung für die Konservierung ganzer Leichen nach W. Thiel. Ann Anat 2002; 184:267-269.
3. Poitevin, L.A.; Bertone, V.H.; Blasi, E.; Dominguez, M.; Postan, D.; Ottone, N.E. Fijación de cadáveres manteniendo las principales propiedades físicas del vivo (método de Thiel). Bibliografía Anatómica [online] 2009, vol. 46, no. 1 [citado 2010-03-22], pp. 16. Disponible en: <<http://www.biblioanatomica.com.ar/Libro%20de%20Resumenes%2046%20BA%20Congreso%20Argentino%20de%20Anatomia%20Corrientes%202009.pdf>>. ISSN 1852-3889.

4. Giger, U.; Fresard, I.; Häfliger, A.; Bergmann, M.; Krähenbühl, L. Laparoscopic training on Thiel human cadavers: A model to teach advanced laparoscopic procedures. Surg Endosc 2008; 22:901-906.
5. Wolff, K.D.; Kesting, M.; Mücke, T.; Rau, A.; Hölzle, F. Thiel embalming technique: a valuable method for microvascular exercise and teaching of flap raising. Microsurgery 2008; 28(4):273-8.
5. Groscurth, P.; Egli, P.; Kapfhammer, J.; Rager, G.; Hornung, J.-P.; Fasel, J.D.H. Gross Anatomy in the Surgical Curriculum in Switzerland: Improved Cadaver Preservation, Anatomical Models, and Course Development. The Anatomical Record (New Anat.) 2001; 265:254-256.
6. Kerckaert, I.; Van Hoof, T.; Pattyn, P.; D'Herde, K. Endogent: Centre for Anatomy and Invasive Techniques. Anatomy 2008; 2: 28-33.
7. Bertone, V.H.; Blasi, E.; Ottone, N.E.; Dominguez, M.; Lo Tartaro, M.; Medan, C. Utilidad de la técnica de Thiel en el entrenamiento de residentes de cirugía. Primera experiencia en la Argentina. Bibliografía Anatómica [online] 2010, vol. 87, no. 1 [citado 2010-03-22], pp. 30. Disponible en: <<http://www.biblioanatomica.com.ar/Libro%20de%20Res%20C3%BAme nes%20%2047%20C2%BA%20Congreso%20Argentino%20de%20Anatomia%20-%20Cipoll etti%202010.pdf>>. ISSN1852-3889.
8. Ottone, N.E.; Casola, L.; Tejedor, M.; Blasi, E.; Dominguez, M.L.; Medan, C.; Bertone, V.H. Anatomía del miembro inferior en una preparación conservada con la técnica de Walther Thiel. XLVIII Congreso Argentino de Anatomía – I Congreso Internacional de Anatomía, Santo Tomé, Corrientes, Argentina (6, 7 y 8 de Octubre de 2011).
9. Ottone, N.E.; Dominguez, M.L.; Algeri, R.D.; Blasi, E.; Medan, C.; Bertone, V.H. Aplicación de la Técnica de Walther Thiel al Estudio del Miembro Superior. VII Congreso Colombiano, XXXII Congreso Chileno y XIII Congreso del Cono Sur de Anatomía, Santa Marta, Colombia (27, 28 y 28 de Octubre de 2011).

Comentario sobre el artículo de Técnicas Anatómicas:
**Preservación de Cadáveres con Mantenimiento
de las Principales Propiedades Físicas del Vivo.
Método de Walther Thiel.**



DR. OCTAVIO BINVIGNAT GUTIERREZ
Profesor Titular de Anatomía
Magister y Doctor en Anatomía
Ph. D. en Educación
Universidad Autónoma de Chile.

**Revista Argentina de Anatomía
Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 92.**

Con mucho agrado hemos recibido para análisis el artículo titulado: “**Fijación conservación y preservación de cadáveres, manteniendo las principales propiedades físicas del vivo. (Método de Walther Thiel)**”, : Bertone, Vicente H.; Blasi, Esteban; Ottone, Nicolás Ernesto; Dominguez, Mario L., pertenecientes a: Equipo de Disección de la Segunda Cátedra de Anatomía, Segunda Cátedra de Anatomía Prof. Adj. A Cargo Vicente Mitidieri, Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Este está presentado en formato A-4, letra Arial Narrow, tamaño 11, descrito en (04) cuatro páginas, conteniendo (04) cuatro tablas, con valores expresados en porcentajes, además de (10) diez figuras coloridas de diversos tamaños con buena definición.

El contenido describe la técnica **Walther Thiel**, publicada en el Ann. Anat. 174: páginas 185 a 195 de 1992.

La comprobación de esta técnica, en ambientes diferentes y con nuevas variables, nos permite afianzar y socializar estas informaciones para que puedan ser utilizadas en los distintos laboratorios de anatomía humana de diferentes universidades nacionales y/o internacionales.

Se presentan objetivos y conclusiones concordantes con los resultados obtenidos, con varias referencias bibliográficas actualizadas, dando a los autores la posibilidad de discutir el trabajo presentado.

Nos permitimos felicitar a los autores, por la consecución de resultados técnicos aplicables en el día a día, de nuestros laboratorios.

INTERCAMBIO COLABORATIVO CUBANO-ARGENTINO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ESPACIO VIRTUAL QUE CONTRIBUYA A LA FORMACIÓN DE DOCENTES EN HISTOLOGÍA.

Cuban-Argentinian Collaborative Exchange for the Implementation of a Virtual Space that Contributes to Teacher Training in Histology.



Iglesias Ramírez, Belén Z.

IGLESIAS RAMÍREZ, BELÉN Z.¹; ÁVILA, RODOLFO ESTEBAN²;
DE J. POMARES BORY, EDUARDO³; DE LA C. RODRÍGUEZ PÉREZ, IRENE¹;
SAMAR, MARÍA ELENA⁴ & VALENTI PÉREZ, JAIME R.¹

1 Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. Universidad Médica de la Habana, Cuba.

2 Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

3 Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Salvador Allende”. Universidad Médica de la Habana, Cuba.

4 Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

E-Mail de Contacto: avilainfo@gmail.com

Recibido: 16 – 09 – 2011

Aceptado: 30 – 09 – 2011

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 93 – 96.

Resumen

Las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, conjuntamente con la Internet, ofrecen una herramienta pedagógica imprescindible para la educación en nuestros tiempos al posibilitar la integración colaborativa de experiencias y conocimientos tácitos que, atesorados en instituciones educativas distantes, pueden ser integrados en la conformación de un ambiente organizacional de aprendizaje común. Desde el año 2008 existe un intercambio colaborativo cubano-argentino que enlaza los sitios Web de nuestras universidades, dando la posibilidad de que estudiantes y profesores de ambos países, puedan enriquecer sus conocimientos con diversos materiales elaborados por las dos cátedras. El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta de espacio virtual que como forma de intercambio colaborativo pueda contribuir a la formación de los docentes noveles de ambos países. El antecedente de esta propuesta, lo constituye la Memoria Metodológica de la disciplina Histología, que tiene un espacio en el portal de Histología de Infomed, que sirve como repositorio de información para difundir el conocimiento docente-metodológico. El espacio virtual contaría con materiales que por temáticas sirvieran para la formación de docentes jóvenes aprovechando la experiencia de los profesores de ambas cátedras. Se utilizarían materiales de didáctica como los modelos celulares, tisulares y de órgano, interpretación de imágenes, etc. todos con comentarios de los profesores. Se propiciaría también, un espacio de intercambio con los docentes interesados en los temas propuestos. La utilización de este tipo de recurso, con gran cantidad de información, abre una vía de conocimiento del trabajo que se realiza en nuestras Universidades y sobre todo las posibilidades de trasladar las experiencias a los docentes jóvenes de acuerdo a las formas más didácticas y modernas de abordar los temas en la disciplina Histología.

Palabras Clave: Tecnologías de la Información y las comunicaciones, Herramientas pedagógicas, Intercambio colaborativo, repositorios de información, Didáctica en Histología.

Abstract

The Computer science's Technologies and the Communications, jointly with the Internet, offers an indispensable pedagogic tool for the education in our times when facilitating the collaborative integration of experiences and tacit knowledge that, stored in distant educational institutions, can be integrated in the conformation of an organizational atmosphere of common learning. From the year 2008 exist a Cuban-Argentinian collaborative exchange that connects the places web of our universities, giving the possibility that students and professors of both countries, they can enrich their knowledge with diverse materials elaborated by the two classes. The objective of this work is to present a proposal of virtual space that like form of collaborative exchange can contribute to the beginner formation of the educational ones of both countries. The antecedent of this proposal, is the Methodological Memory of the discipline Histology that has a space in the portal of Histology of Infomed that is good as repository of information to diffuse the educational-methodological knowledge. The virtual space would have materials that were good for the formation of young educational ones taking advantage of the experience of the professors of both classes for thematic. Didactics materials would be used as the cellular models, tissue and organ, interpretation of images, etc. all with the professors' comments. An exchange space would be propiated with the educational ones interested in the proposed topics. The use of this resource type, with great quantity of information, a road of knowledge of the work that is carried out in our Universities opens up and mainly the possibilities to transfer the experiences to the educational ones young according to the most didactic and modern forms of approaching the topics in the discipline Histology.

Key Words: Technologies of the Information and the communications, pedagogic Tools, Exchange collaborative, repositories of information, Didactic Histology.

Autor Responsable: Dr Rodolfo Ávila – Email: avilainfo@gmail.com

INTRODUCCIÓN.

Los avances en la esfera informacional están motivando grandes cambios en la producción y difusión del conocimiento científico a través de Internet. Esto permite que las universidades traspasen sus espacios tradicionales y puedan hacerse presentes en una sociedad que solo la limitan las fronteras del idioma (1).

Una de las bondades de las Tecnologías de la Informática y las comunicaciones (TIC), es que le da a los docentes e investigadores la posibilidad de estar al día en la información pedagógica y de actualización, además de compartir en breve tiempo con la comunidad científica internacional conocimientos y experiencias. Los estudiantes de todos los niveles educacionales tienen acceso a un inmenso volumen de información, por lo que

resulta necesario capacitarlos para encontrar en la red, información pertinente y de calidad. Hoy los investigadores intercambian con mayor rapidez y eficiencia datos, opiniones, ideas, publicaciones, referencias, y artículos e incluso se facilita el trabajo conjunto entre universidades, lo que propicia la elaboración de investigaciones a través del intercambio virtual (2).

El correo electrónico, y otras herramientas multimedia cada vez más poderosas y, sobre todo Internet, sirven de base a nuevas formas de colaboración, en la cual los productores de información y sus instituciones tienen la capacidad de publicar y difundir sus obras directamente, y con costos cada vez menores. Así, las TIC se constituyen en uno de los ejes centrales de la actividad académica al promover nuevas maneras para la producción, preservación y diseminación del conocimiento (3).

Un Repositorio de Información es un conjunto de materiales de gestión y diseminación de informaciones digitales disponibles para los miembros de una determinada comunidad académica (4). La vigencia del repositorio está en su calidad, su constante actualización, su seguridad, la facilidad del acceso a sus contenidos y la amplitud de su difusión. Para la comunidad académica es importante conservar y difundir su patrimonio científico. De esta forma se comprende que es imperioso generar políticas que posibiliten preservarlo y difundirlo, permitiendo el acceso a ese conocimiento al mayor número de personas.

Los conocimientos de didáctica, se adquieren con los años de enseñanza de los contenidos de una ciencia particular, y es deber de los profesores el trasladar a las jóvenes generaciones de docentes todas las experiencias que les permitan transitar por un camino trillado. Esto siempre se ha llevado a cabo en las propias instituciones con la capacitación de los docentes que comienzan, la diferencia de esta nueva era de la información radica en que un número muchísimo mayor de personas pueden acceder a la información que antes se veía limitada sólo a los docentes de una escuela en particular.

El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta de espacio virtual que como forma de intercambio colaborativo pueda contribuir a la formación de los docentes de ambos países.

MATERIALES Y MÉTODO.

Como antecedentes a este trabajo existe un intercambio colaborativo cubano-argentino que desde el año 2008 enlaza los sitios Web de nuestras universidades, dando la posibilidad de que estudiantes y profesores de ambos países, puedan enriquecer sus conocimientos con diversos materiales elaborados por las dos cátedras (9).

El otro antecedente a tener en cuenta para esta propuesta, lo constituye la Memoria Metodológica de la disciplina Histología, que tiene un espacio en el portal de Histología de Infomed, que sirve como repositorio de información para difundir el conocimiento

docente-metodológico de la disciplina Histología y que está a disposición de todos los que visiten el portal de ésta ciencia (10).

El espacio virtual que proyectamos constituye una herramienta útil para la gestión del conocimiento. Con esta herramienta se crean las condiciones para el uso efectivo de los conocimientos desde la perspectiva de su adaptación a las condiciones cambiantes del entorno y sobre todo las posibilidades de acceso para todos los que lo deseen.

Con la creación de este espacio, se persigue ofrecer los conocimientos que son requeridos por aquellos que están en proceso de formación, para lo cual se precisa organizar activa y continuamente información relevante, integrándola dentro del contexto de trabajo, considerando la retroalimentación como un criterio fundamental de selección.

RESULTADOS.

Basándonos en todo lo anterior es que proyectamos crear un espacio virtual, al que puedan acceder los profesores para encontrar materiales elaborados por docentes de experiencia en el tratamiento didáctico de los temas de la disciplina.

Concebimos el espacio virtual como un sitio donde puedan ser almacenados diferentes artículos vinculados con la Histología con la didáctica de la misma, no constituyendo solo un repositorio de información sino que además los materiales irían con comentarios de los profesores, guías de análisis y evaluaciones, para hacer más factible la comprensión de los temas.

Los profesores de las dos universidades colocarían en el sitio material de didáctica y de actualización, ejemplos, como los modelos celulares, tisulares y de órganos e interpretación de imágenes, entre otros, con comentarios adjuntos sobre los mismos. Los temas contarían con una guía de estudio y con preguntas de autoevaluación. Los que visiten el sitio, se podrán comunicar en todo momento con los profesores a través del correo electrónico para la aclaración de dudas. Los materiales se expondrán en el sitio, en PDF para poder ser descargados por los interesados (Fig.1).



Fig. 1. Intercambio colaborativo entre las Facultades de Medicina para la formación de los docentes.

Este espacio virtual se propicia para desarrollar un entorno dinámico en el que se pueda acceder a criterios metodológicos esenciales para la enseñanza-aprendizaje de los contenidos relativos a la disciplina Histología, con el fin de contribuir a la auto-preparación de los docentes en proceso de formación, así como de los profesores de las facultades de medicina encargados de su asesoramiento metodológico durante la práctica docente.

Pretendemos con ello crear un clima interactivo y participativo, en el que los estudiantes no solo lean los materiales, sino que realicen un aprendizaje consciente orientado por los profesores. De esa forma, incorporaran contenidos para el tratamiento didáctico de los temas en sus clases, lo que les permitirá observar a partir de su propia experiencia como mejora su nivel de conocimientos, siendo el protagonista de su propio aprendizaje, ya que utilizará libremente el espacio virtual, para llegar al objetivo final de aprendizaje y conseguir un nivel de conocimientos en muchos casos superior al que se consigue en un aula presencial.

Aunque este trabajo lo planteamos para los docentes de nuestras dos facultades, no están exentos de participar y de nutrirse con los contenidos del mismo, otras personas de otras universidades, ya que el acceso al sitio será libre.

Esta herramienta para la gestión del conocimiento relativo a la enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la Disciplina Histología, tiene el propósito de servir de medio utilizable por los docentes en proceso de formación implicados en la temática, mediante el aporte de la experiencia metodológica adquirida en el trabajo de perfeccionamiento de la disciplina. El éxito de este propósito depende en gran medida de la participación activa de los docentes de experiencia y de aquellos que se encuentran en proceso de formación.

DISCUSIÓN.

La sociedad del conocimiento exige de los profesores un cambio de visión con relación al papel que desempeñan en el proceso de formación de los estudiantes de pregrado y postgrado, ya que su quehacer no tiene que ver sólo con el trasladar información, sino con el aprendizaje de metodologías que permitan el desarrollo de un pensamiento cognitivo y creador en la enseñanza. Enseñar, en la sociedad del conocimiento requiere del dominio de habilidades que antes no eran consideradas prioritarias. Para ello, las instituciones formadoras de profesores requieren enfoques y modelos que preparen para estos tiempos, desarrollando en los futuros docentes habilidades intelectuales para la construcción y utilización del conocimiento, así como para la solución de problemas (5).

El término de gestión del conocimiento se plantea como una estrategia mediante la cual se persigue lograr una mejor utilización del capital intelectual de una institución, contenida en la información registrada y la experiencia de sus miembros. Esta se concibe como un proceso que, utilizando las tecnologías de la

informática y las comunicaciones, permite explorar y adecuar el conocimiento para buscar solución a los problemas prácticos (6).

Las TIC, conjuntamente con la Internet, ofrecen una herramienta pedagógica imprescindible para la educación en nuestros tiempos al posibilitar la integración colaborativa de experiencias y conocimientos que, atesorados en instituciones educativas distantes, pueden ser integrados en la conformación de un ambiente organizacional de aprendizaje común (Fig. 2). La Internet funciona como una gigantesca biblioteca universal, en la que el aula universitaria, el hogar o el cyber se convierten en puntos de acceso mundial de ordenadores conectados en el World Wide Web (7).

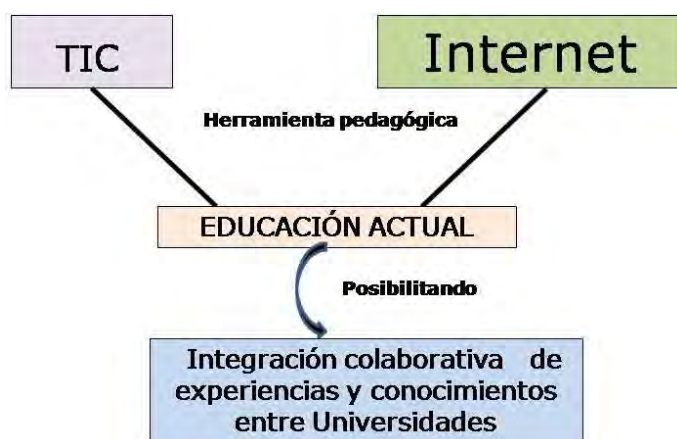


Fig. 2. Las tecnologías de la Informática y las comunicaciones, Internet y la Educación actual.

Las TIC, y en especial Internet y su amplio número de aplicaciones, han cambiado de forma drástica los procesos de aprendizaje. Hasta la fecha, ninguna innovación había ejercido un impacto tan grande sobre la educación en general, y en particular, en la educación superior. Las universidades tradicionales están limitadas en lo que se refiere al espacio, ya que se ubican en una zona específica, dentro de un país y ciudad. Lo fundamental es que la gigantesca masa de conocimiento creada y transmitida anualmente por las universidades, era recogida sólo por un grupo de estudiantes locales, provenientes de la misma ciudad, región o país (8).

El desarrollo de las TIC ha hecho posible que el futuro de las universidades se subordine a su capacidad de adaptarse a la Sociedad de la Información y del Conocimiento (SIC) y además para satisfacer las exigentes necesidades del universo profesional, que se halla geográficamente disperso y que incluye una amplia gama de edades. Por estas razones, tanto las autoridades universitarias como los docentes, investigadores y los mismos estudiantes necesitan usar las tecnologías de la SIC. Las TIC son consideradas por numerosas instituciones de educación superior como imprescindibles para alcanzar a una población estudiantil más amplia, dispersa y variada.

CONCLUSIONES.

Las redes de conocimiento dentro de las que se pueden incluir este tipo de recurso que proponemos, constituyen un ambiente de aprendizaje para la instrumentación de la gestión del conocimiento, estando organizada en un ambiente virtual que permite superar las limitaciones espacio-temporales en que se llevan a cabo las actividades.

La utilización de este tipo de recurso, con gran cantidad de información, abre una vía de conocimiento del trabajo que se realiza en nuestras Universidades y sobre todo las posibilidades de trasladar las experiencias a los docentes jóvenes de acuerdo a las formas más didácticas de abordar los temas en la disciplina Histología.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Labra P; Kokaly ME; Iturra C; Concha A; Sasso P; Vergara MI. El enfoque ABP en la formación inicial docente de la Universidad de Atacama: el impacto en el quehacer docente. Estudios Pedagógicos XXXVII, 2011 N° 1: 167-185.
2. Sánchez Asín A; Boix Peinado JL; Jurado de los Santos P. La sociedad del conocimiento y las TICs: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. Pixel-Bit: Revista de medios y educación, ISSN 1133-8482, 2009 N° 34, págs. 179-204.
3. Edel-Navarro, R. Presentación. Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación. RMIE 2010 v.15 n.44 México ene. /mar.
4. Bicet A E, Valdés L Y (2008). Un repositorio institucional en la Universidad de La Habana: ¿Necesidad o Capricho? Biblio. No. 31, abr.-jun. Consultado el 15 de julio del 2011, consultado el 7 de julio del 2011 en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2663193&orden=0
5. Amado A J D. (s/f). Irrumpiendo en los espacios reales de la virtualidad en la universidad. Consultado el 4 de diciembre del 2010, en: <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/revista%20varela/rv1109.pdf>
6. Almeida Campos, S. (2007): Metodología para la Gestión de Conocimientos en Ciencias Básicas Biomédicas con el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Tesis Doctoral. E-libro. Ministerio de Educación Superior. Editorial Universitaria. Consultado el 18 de julio del 2011, en: <http://revistas.mes.edu.cu/elibro/tesis/ciencias-de-laeducacion/9789591607676.pdf/view>
7. Ávila RE, Alonso L, Alemany I, Samar ME, Buzzetti LB, Juri G, Juri HO. Ampliaciones de una Mediateca Digital de Muestras de Laboratorio Histopatológico. Int J Morphol 2010. 28(3):875-878.
8. Fainholc, B. Rasgos de las universidades y de las organizaciones de educación superior para una sociedad del conocimiento. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 2006 3(1). Consultado el 2 de julio del 2011 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/780/78030104.pdf>.
9. Iglesias Ramírez, B.Z.; Ávila, RE; Almeida Campos, S; Rodríguez Pérez, I; Samar, ME y Pomares Bory, E. Intercambio colaborativo virtual en la Educación Médica: una experiencia cubano-argentina. X Congreso Hispanoamericano de Anatomía patológica. 1ro al 30 de noviembre del 2009. ISBN: 978-84-692-76778. En: http://www.conganat.org/10congreso/trabajo.asp?id_trabajo=1561&tipo=4

10. Pomares Bory, E. Cátedras virtuales para gestionar la capacitación de profesores noveles: una alternativa para una tecnología pertinente. En: No Solo Usabilidad, n° 7, 2008. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592 http://www.nosolousabilidad.com/articulos/catedras_virtuales.htm

Comentario sobre el artículo de Pedagogía:
Intercambio Colaborativo Cubano-Argentino para la Implementación de un Espacio Virtual Que Contribuya a la Formación de Docentes en Histología.



PROF. DR. ARTURO M. GORODNER

• Ex-Presidente de la Asociación Argentina de Anatomía.
• Profesor Adj. de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, N° 3, pp. 96.

Ya en 1984, Nicholas Negroponte, especialista en TICs, preconizaba las nuevas tecnologías como herramienta didáctica de la enseñanza. Además de visualizar para un futuro cercano (nuestro presente), el uso de la pantalla táctil (ya anunciaba las limitaciones del uso del mouse!), el alcance universal de Internet y la digitalización de las imágenes, ya en esa época, insistía con el intercambio científico interinstitucional, más allá de las fronteras físicas.

La creación de un espacio virtual interinstitucional, como el que plantean los autores, permitirá un flujo dinámico de información entre los docentes, será además una importante herramienta pedagógica y un órgano de consulta permanente de los alumnos de ambas instituciones.

Las diferentes realidades de los países y las universidades insertas en esos contextos, enriquecen las experiencias y elevan el nivel pedagógico que aplican los educadores en sus aulas. Es precisamente el concepto de aula el que mutó en los últimos tiempos con una velocidad increíble: hemos pasado de un formato clásico y estático, al espacio dinámico, virtual, descontextualizado, donde la información varía exponencialmente con el tiempo, con un dinamismo que exige este tipo de acciones.

Celebro la llegada del aula virtual, del campus dinámico, del intercambio interinstitucional y la apertura de las fronteras educativas, pero fundamentalmente de las barreras que nos imponemos arbitrariamente y que retrasan el desarrollo humano.

Felicito el esfuerzo de ambas Instituciones por superar estas fronteras y estimular a los docentes a intercambiar criterios, preocuparse educativamente por los estudiantes y fortalecer el crecimiento de las instituciones.



asociación argentina de anatomía

www.anatomia-argentina.com.ar

Imagen Anatómica

IMAGEN DE SENO CAVERNOSO.

Cavernous Sinus Image.

CONESA, HORACIO A.

Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.
Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

E-Mail de Contacto: haconesa@fmed.uba.ar

Recibido: 20 – 09 – 2011

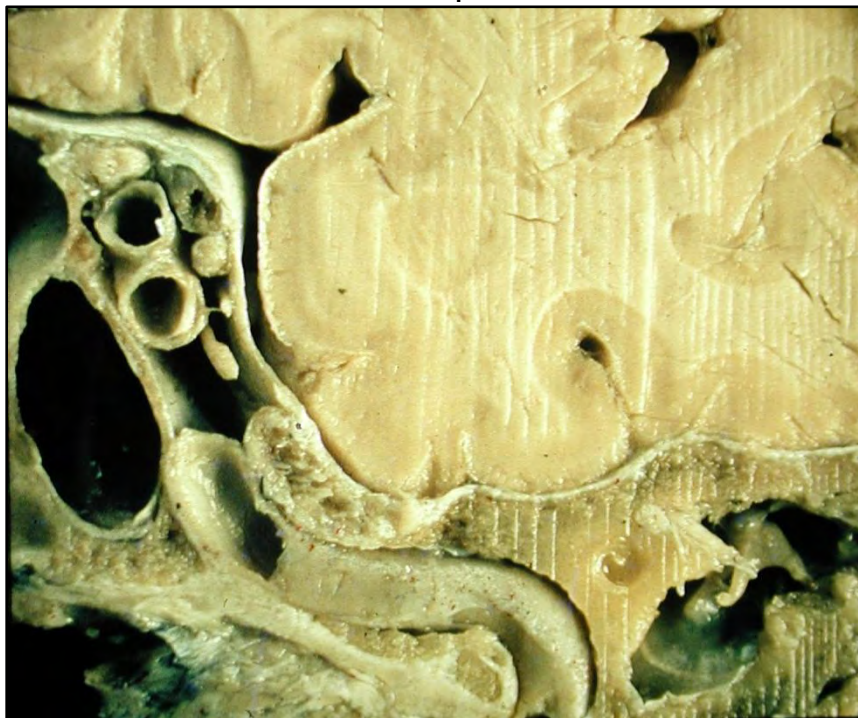
Aceptado: 29 – 09 – 2011



Horacio A. Conesa

Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 2, Nº 3, pp. 97.

Anterosuperior



Posteroinferior

Corresponde a una sección encefalocraneana deracha vista desde adelante. Es una sección oblicua anteroposterior cefalocaudal. Hacia la línea media se ve la imagen del seno esfenoidal. Hacia fuera y hacia arriba, áreas del hemisferio cerebral, lóbulo temporal por fuera, lóbulo frontal por arriba. Sobre la derecha de la imagen, en lo que sería la sección del oído medio, se ve el yunque, el martillo y la membrana timpánica, por dentro de estos, sobre el caracol óseo, el membranoso. El resto de la imagen se corresponde con el seno cavernoso. Por debajo, la entrada posterior de la arteria carótida, su primera inflexión vertical y la relación en esa situación, con el ganglio de Gasser. El lado opuesto del seno, que es anterior y superior, nos muestra el nervio óptico, y por debajo, dos secciones arteriales que corresponden al codo anterior sinusal carotídeo. Se diferencia muy bien, la pared lateral como continuidad perióstica del hueso temporal; constituyendo delimitación del ganglio de Gasser, y luego, diferenciándose como pared lateral del seno cavernoso. Entre los elementos descritos, y la pared, en la imagen desde arriba abajo, se observan: el sistema venoso, luego el tercer par, y, el cuarto par (mucho más pequeño). Queda el sexto par como elemento central del espacio aparente de la fotografía.

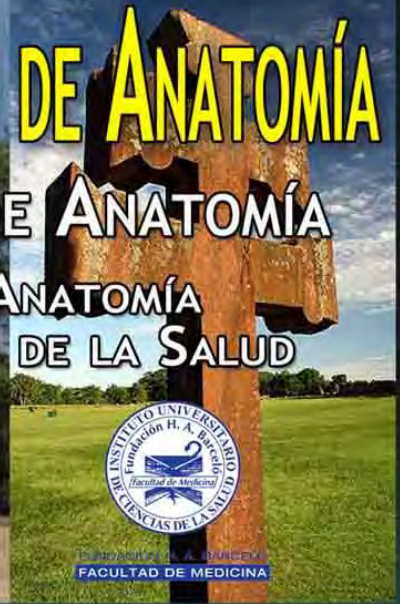
XLVIII CONGRESO ARGENTINO DE ANATOMÍA

I CONGRESO INTERNACIONAL DE ANATOMÍA

III JORNADAS ARGENTINAS DE ANATOMÍA PARA ESTUDIANTES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD



asociación argentina de anatomía



6, 7 y 8 de Octubre de 2011 **Santo Tomé, Corrientes, Argentina.**

Sede Congreso: Fundación Barceló,
Instituto Universitario de Ciencias de la Salud,
Facultad de Medicina, Sede Santo Tomé.

RELATO CENTRAL "ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LAS PAREDES ABDOMINALES"

*Conferencias - Mesas Redondas - Cursos
Trabajos Científicos A Premio y Temas Libres
Invitados Nacionales e Internacionales*

ANATOMÍA
ANATOMÍA TOPOGRÁFICA Y APLICADA
ANATOMÍA QUIRÚRGICA Y ENDOSCÓPICA
ANTROPOLOGÍA
ANATOMÍA COMPARADA
CIENCIAS MORFOLÓGICAS
HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA
MEDICINA
VETERINARIA
ODONTOLOGÍA
KINESIOLOGÍA
ENFERMERÍA
TÉCNICAS ANATÓMICAS
PLASTINACIÓN

COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO

PRESIDENTE HONORARIO:
PROF. DR. HÉCTOR ALEJANDRO BARCELÓ (RECTOR)
PRESIDENTE: PROF. DR. HÉCTOR DANIEL BRÍTEZ
VICEPRESIDENTE: PROF. DRA. INÉS CASTELLANO
SECRETARIO: SR. EDUARDO MERLO
COMITÉ CIENTÍFICO PROFESORES
PROF. DR. VÍCTOR HUGO MARTÍNEZ (VICEDECANO)
PROF. DR. CARLOS TRIADANI (SECRETARIO ACADÉMICO)
PROF. DR. ADRIAN BARCELÓ
DR. ANIBAL SUSINI - DR. RUBÉN RÍOS
DR. RAMÓN GÓMEZ - DR. CESAR SANCHEZ
DR. GUILLERMO DÍAZ
COORDINADOR ÁREA DE ANATOMÍA
PROF. DR. HÉCTOR BRÍTEZ
COORDINADOR ÁREA DE HISTOLOGÍA
PROF. DRA. EUGENIA BIANQUEDI
COORDINADOR FORO DE ESTUDIANTES
NICOLÁS E. OTTONE

COMISIÓN DIRECTIVA PERIODO 2010 - 2011

PRESIDENTE: PROF. DR. ARTURO M. GORODNER
VICEPRESIDENTE: PROF. DR. JOSÉ L. CIUCCI
SECRETARIO: DR. CARLOS MEDAN
TESORERO: DR. RUBÉN DANIEL ALGIERI

VOCALES TITULARES
PROF. MED. ALBERTO GIANNELLI
DRA. SILVIA VACCARO
DR. FERNANDO ARRUNADA
DR. MARCELO ACUÑA

VOCALES SUPLENTE
PROF. DR. VICENTE MITIDIERI
PROF. DR. SERGIO MOGUILLANSKI
DR. MATIAS BALDONGINI
DR. LEONARDO COSCARELLI

Informes e Inscripción:
www.anatomia-argentina.com.ar/48congreso.htm
E-Mail: anatomiaargentina@yahoo.com.ar

**Revista Argentina
de Anatomía Online**

Colaboraron con esta edición:



Federación Médica
del Conurbano



CÍRCULO MÉDICO
DE LOMAS DE ZAMORA

Best sellers

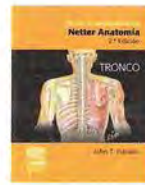


Incluye Student consult

Crossman, A.R. / Neary, D. Neuroanatomía. Texto y atlas en color

Edición: 3ª ed. ©2007 • ISBN: 978844581765-0
Proporciona una descripción clara, concisa, bien organizada y visualmente atractiva de la anatomía del sistema nervioso humano, facilitando la comprensión del funcionamiento del aparato nervioso y proporcionando la base para el diagnóstico y tratamientos de los trastornos neurológicos.

Encuadernación: Rústica • Nº de págs: 200



Hansen, J.T / Netter, F.H. Fichas de autoevaluación. Netter Anatomía: Miembros

Edición: 2ª ed. ©2007 • ISBN: 978844581789-6
Agrupa 135 fichas detalladamente ilustradas en color por el Dr. Netter y complementadas por apuntes descriptivos, que permiten: aprender, revisar y autoevaluarse.
Encuadernación: Espiral • Nº de págs: 296



Feneis, H. / Dauber, W. Nomenclatura Anatómica Ilustrada

Edición: 5ª ed. ©2006 • ISBN: 978844581642-4
Diccionario anatómico ilustrado concebido por el profesor Feneis como una obra de consulta sobre conceptos anatómicos. Este clásico de la anatomía incorpora la nueva Terminología Anatómica oficial del FCAT y presenta más de 8.000 términos definidos de una forma clara y concisa.

Encuadernación: Rústica • Nº de págs: 616



Hansen, J.T / Netter, F.H. Fichas de autoevaluación. Netter Anatomía: Cabeza y Cuello

Edición: 2ª ed. ©2007 • ISBN: 978844581788-9
Tercer volumen de esta herramienta práctica, didáctica e indispensable para el estudio anatómico de cabeza y cuello. Contiene 81 fichas con ilustraciones del Dr. Netter que ofrecen apuntes sintéticos y descriptivos y comentarios valorativos de funciones y aspectos esenciales.

Encuadernación: Espiral • Nº de págs: 184



Fleckenstein, P. / Trantum-Jensen, J. Bases anatómicas del diagnóstico por imagen

Edición: 2ª ed. ©2001 • ISBN: 978848174575-7
Ofrece la visualización de las estructuras internas del cuerpo humano, por medio de las distintas técnicas utilizadas en la práctica clínica para el diagnóstico de las enfermedades. Contiene un completo atlas de anatomía con 720 imágenes patológicas correlativas y sus interpretaciones estructurales correspondientes.

Encuadernación: Rústica • Nº de págs: 416

Rouvière, H. / Delmas, V. / Delmas, A. Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional.

Tomo 1. Cabeza y cuello

Edición: 11ª ed. ©2005 • ISBN: 978844581313-3
Encuadernación: Tapa Dura • Nº de págs: 712

Tomo 2. Tronco

Edición: 11ª ed. ©2005 • ISBN: 978844581314-0
Encuadernación: Tapa Dura • Nº de págs: 784

Tomo 3. Miembros

Edición: 11ª ed. ©2005 • ISBN: 978844581315-7
Encuadernación: Tapa Dura • Nº de págs: 736

Tomo 4. Sistema Nervioso Central

Edición: 11ª ed. ©2005 • ISBN: 978844581316-4
Encuadernación: Tapa Dura • Nº de págs: 464



Clásico texto de referencia en anatomía, enriquecido con numerosas figuras. Ofrece una descripción de las estructuras corporales desde tres aproximaciones: descriptiva, topográfica y funcional, lo cual permite un enfoque didáctico más claro y entendedor.



Haines, D. Principios de neurociencia

Edición: 2ª ed. ©2002 • ISBN: 978848174656-3
Ofrece una profunda y amplia visión de la anatomía relacionada con sus aplicaciones clínicas. Una guía práctica y didáctica que combina la precisión de sus explicaciones con la presentación visual de los cuadros clínicos. Contiene 588 figuras a todo color con ilustraciones del Dr. Netter; tablas y resúmenes.

Encuadernación: Tapa Dura • Nº de págs: 600



Hansen, J.T. / Lambert, D.R. Netter. Anatomía Clínica

Edición: ©2006 • ISBN: 978844581580-9
Ofrece una profunda y amplia visión de la anatomía relacionada con sus aplicaciones clínicas. Una guía práctica y didáctica que combina la precisión de sus explicaciones con la presentación visual de los cuadros clínicos. Contiene 588 figuras a todo color con ilustraciones del Dr. Netter; tablas y resúmenes.

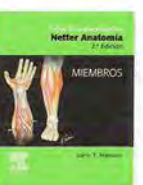
Encuadernación: Tapa Dura • Nº de págs: 688



Rubin, M. / Safdieh, J.E. Netter. Neuroanatomía esencial

Edición: ©2008 • ISBN: 978844581871-8
Magnífico libro de consulta que contiene las estructuras esenciales que conforman el sistema nervioso central de manera gráfica. Incluye más de 250 ilustraciones.

Encuadernación: Rústica • Nº de págs: 424



Hansen, J.T / Netter, F.H. Fichas de autoevaluación. Netter Anatomía: Tronco

Edición: 2ª ed. ©2007 • ISBN: 978844581790-2
Primer volumen de "fichas de autoevaluación" dedicado al tronco y que contiene 97 fichas detalladamente ilustradas en color por el Dr. Netter y complementadas por apuntes sintéticos y descriptivos que permiten el aprendizaje, la revisión y autoevaluación.

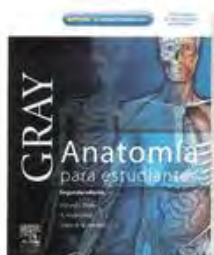
Encuadernación: Espiral • Nº de págs: 232



Weber, E.C. / Vilensky, J.A. / Carmichael, S.W. Netter. Anatomía Radiológica esencial

Edición: ©2009 • ISBN: 978844581951-7
Magnífico complemento para el Atlas Netter de Anatomía Humana y guía para entender el contexto clínico de la anatomía relacionada con la radiología. Aporta conocimientos básicos de Radiografía, Ultrasonografía, Medicina Nuclear, Tomografía Computarizada, entre otras.

Encuadernación: Rústica • Nº de págs: 512



Drake, R.L. / Vogl, A. Mitchell, A.W.M.
GRAY.
Anatomía para estudiantes

Incluye Student consult

Edición: 2ª ed. ©2010 • **ISBN:** 978848086671-2
Nueva edición del Gray, best seller de referencia fundamental para el conocimiento de la anatomía. Incluye el recurso online Student Consult en inglés con preguntas autoevaluativas y gran número de imágenes clínicas.

Encuadernación: Rústica • **Nº de págs:** 1136

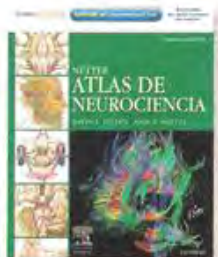


Dykes, M.I. / Watson, W.
Lo esencial en anatomía

Plataforma online de autoevaluación

Edición: 3ª ed. ©2010 • **ISBN:** 978848086686-6
Aborda la anatomía del cuerpo humano de una manera exhaustiva pero concisa, integrando un punto de interés clínico. Contiene acceso a una plataforma online, donde se incluyen imágenes del libro y autoevaluación con diferentes tipos de preguntas.

Encuadernación: Rústica • **Nº de págs:** 280



Felten, D.L. / Shetty, A.N.
NETTER.
Atlas de neurociencia

Incluye Student consult

Edición: 2ª ed. ©2010 • **ISBN:** 978844582032-2
Abordaje global del sistema nervioso en su totalidad que incluye los nervios periféricos y sus tejidos diana, el sistema nervioso central, las meninges, el sistema cerebrovascular y la regulación neuroendocrina. Cuenta con el recurso Student Consult online que incluye todo el contenido del libro y una galería de imágenes suplementarias.

Encuadernación: Rústica • **Nº de págs:** 456



Netter, F.H.
Atlas de Anatomía Humana

Incluye Student consult

Edición: 5ª ed. ©2011 • **ISBN:** 978844582065-0
Nueva edición del atlas de anatomía humana más apreciado y conocido a nivel mundial, ilustrado por el Dr. Frank Netter. Proporciona una visión coherente, exhaustiva y real de la disciplina y de su aplicación clínica.

Encuadernación: Rústica • **Nº de págs:** aprox. 624



Rohen, J.W.
Atlas de Anatomía Humana.
Estudio fotográfico del cuerpo humano

Edición: 7ª ed. ©2011 • **ISBN:** 978848086743-6
Atlas fotográfico por excelencia que, en su nueva edición, armoniza las mejores imágenes anatómicas de disecciones reales de cadáveres con la simplicidad y la claridad de los dibujos esquemáticos. Cuenta con un índice de materias exhaustivo y fácil de utilizar, casos clínicos y tablas de los sistemas nervioso y muscular.

Encuadernación: Tapa Dura • **Nº de págs:** aprox.: 544



Weir, J.
Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen

Incluye Student consult

Edición: 4ª ed. ©2011 • **ISBN:** 978848086741-2
Vista completa en tres dimensiones de las estructuras y las relaciones del cuerpo humano. Incluye acceso online a Student Consult, donde podrá acceder a tutoriales online de más de 30 patologías e imágenes adicionales para proporcionar una cobertura más detallada de la anatomía.

Encuadernación: Rústica • **Nº de págs:** 264

Representante Editorial: Valeria Bon

E-Mail: V.Bon@elsevier.com

Teléfono: (0054 011) 41917340

Revista Argentina de Anatomía *Online*

ISSN edición impresa 1853-256X / ISSN edición online 1852-9348

Publicación de la Asociación Argentina de Anatomía

© 2011