



**X CONGRESO
COLOMBIANO DE
MORFOLOGÍA
MEMORIAS**

Revista de
Investigaciones
Universidad del Quindío



ASCOM
ASOCIACIÓN COLOMBIANA
DE MORFOLOGIA

Volumen 1 No. 26, Suplemento No. 1
Diciembre de 2014
ISSN 1794-631X

CONTENIDO

	Pág.
CONFERENCIAS MAGISTRALES	3
PONENCIAS POSTER	21
PONENCIAS ORALES	55

CONFERENCIAS MAGISTRALES

EL ORIGEN DE LOS TÉRMINOS ANATÓMICOS EMPLEADOS EN EDUCACIÓN, UN RECURSO DIDÁCTICO DE GRAN VALOR

José del Carmen Ruiz Gamboa,¹ Santiago Aja
Guardiola,² Omar Botero Zuluaga³

¹Programa de Medicina. Director del Anfiteatro de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Quindío. Armenia. Colombia.

²Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. ³Omar Botero Zuluaga. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Colombia.

josedelcarmenrg@hotmail.edu.co
ajavaca@unam.mx

Palabras clave: Terminología anatómica, morfología, educación, nomenclatura.

Introducción: Hoy en día, los programas de estudio de las diferentes carreras donde se enseña la asignatura de Anatomía macro, micro y ultramicroscópica ---Medicina Humana, Medicina Veterinaria, Odontología, Kinesiología, Biología, Ciencias Biomédicas, Agronomía, etcétera---, se han visto reducidos en mucho en lo que concierne a los tiempos y contenidos temáticos (hora/semana/mes) de impartición de las diversas asignaturas relacionadas con la Anatomía y sus variantes (humana, veterinaria, biológica, comparada, comparativa, descriptiva, topográfica, aplicativa, quirúrgica, radiológica, etcétera), llegando a extremos absurdos, en donde el “curso” de Anatomía se reduce a unas pocas horas del *currículum* escolar.

La Anatomía es apasionante para el que la estudia y para el que la enseña; pero ante todo, es la asignatura BÁSICA dentro de las básicas, es la piedra fundamental donde se basa absolutamente todo el conocimiento del hombre, de los animales y de las plantas.. No se puede ser Médico, Veterinario, Biólogo, Enfermera, Agrónomo, etcétera, si se desconoce

absurdamente la “materia prima” con la que se va a trabajar, es decir, no se pueden desconocer las estructuras orgánicas dentro del principio elemental de la anatomía funcional del mismo ser humano, de los animales o de las plantas, que serán para siempre objeto de estudio, de investigación y de aplicación del conocimiento para la vida profesional.

Desarrollo: El aprendizaje y la enseñanza de las diversas “Anatomías” siempre han sido considerados como ‘áridos, difíciles y sin atractivo’. Los autores de este trabajo defienden fuertemente que esa posible “aridez” de la que ha sido rodeado su estudio suele ser ‘disuelta’ con la sola mención ante los alumnos del origen u orígenes de tal o cual término anatómico, contenido dentro de las nomenclaturas anatómicas de uso internacional (*Nomina Anatómica: NA, Nomina Anatomica Veterinaria: NAV, Nomina Histologica: NH, Nomina Histologica Veterinaria: NHV, Nomina Embriologica: NH, Nomina Embriologica Veterinaria: NHV:, Nómima Dismorfica: ND, Nomina Anatomica Avium: NAA, Nomina Citologica, NC*). y obviamente, dentro de la literatura anatómica de empleo frecuente en Escuelas, Facultades e Institutos de enseñanza de la Anatomía.

Tradicionalmente a los elementos y estructuras anatómicas se les ha relacionado y comparado con objetos y cosas, algunas de ellas existentes, y, las más de las veces, otorgándoles una identidad imaginativa, mitológica y hasta mágica. Se han hecho símiles y comparaciones de los más diversos tipos, que han permanecido en la literatura anatómica por siglos, nominando las estructuras orgánicas sin dar una identidad descriptiva, pero por su universalidad serían improbables de cambiarse en la actualidad. Este principio elemental ya hace interesante la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía, porque otorga un gran atractivo a la adquisición del conocimiento anatómico, envolviéndolo dentro de la “curiosidad natural” del hombre por saber el origen de sus hallazgos, en este caso, anatómicos.

Desde tiempo inmemorial existe una serie de términos que indican y dan identidad a las estructuras de los seres vivos, muchos de ellos otorgándole una identidad lógica a tal o cual estructura, y muchos otros nombres, oscureciendo a deformando la realidad morfológica. Una gran cantidad de los nombres adoptados como términos de identidad morfológica se han conservado por siglos y son respetados como tales en su universalidad aunque no en su lógica definitoria; así puede verse que "arteria" significa "llena de aire", porque los primeros curiosos de la Anatomía las encontraban como tubos huecos dentro de los cadáveres de animales y humanos. Baste este ejemplo, para pensar que tales nombres no podrán ser cambiados por su real universalidad y lógica, pero existe una gran cantidad de términos morfológicos que son erróneos, inexistentes o son graves deformaciones, de la realidad.

El objetivo de este trabajo es poner en evidencia algunos de los muchos errores y deformaciones que ocurren en la enseñanza de la Veterinaria en todo el mundo científico y académico, por la falta de lógica e interés por conocer la realidad y por el desinterés por actualizarse en la nomenclatura, situación, que resulta en un deterioro de la enseñanza y del aprendizaje, incrementado, aún más, porque no se le agrega "un algo más" --"un plus", como se dice ahora--, a la breve, sucinta, --pero por demás beneficiosa--, explicación del origen de los términos anatómicos, que dará ese atractivo antes mencionado, para gusto del estudiante y lucimiento del docente.

Es obvio, que práctica y operativamente no es posible hacer esto con todas y cada una de las estructuras anatómicas de humano, animales y vegetales, pero bien empleado el recurso "del origen", resultará en despertar el interés de los alumnos por ampliar e incrementar su incipiente cultura biomédica, haciéndolos sentirse profesionales desde el propio inicio de su carrera.

De la experiencia propia de cada uno de los autores (el más veterano con 40 años de

docencia y el más joven con diez años, se obtuvieron cuatro grupos de resultados englobados como: a) epónimos, b) errores tradicionales y repetitivos, c) traducción y translación inadecuadas, y d) inexistentes.

Como muchos de los errores entran en la combinación de dos o más de los grupos antes mencionados, nos limitaremos a hacer referencia de algunos de los más significativos e interesantes.

En varios países se menciona diariamente al glomérulo de Shumlyansky en lugar de Malpigio, ya que los rusos defienden que el primer epónimo es acertado por haber sido el "verdadero" descubridor del llamado glomérulo renal en forma lógica y descriptiva. Se menciona como óvulo de Baer al óvulo del humano y de mamíferos, siendo los mismos rusos los defensores del término, alegando que Baer "se anticipó" a Darwin, Wolf, y todos los demás en sus investigaciones, siendo curioso que aún no había nacido Baer, cuando Wolf ya había muerto, curiosa anticipación.

Durante muchos años cundió la moda de poner un término epónimo a las estructuras que se habían estado describiendo dentro de la morfología en los animales y el hombre, cayendo en absurdos tales como en una sola estructura pudiesen tener varios epónimos calificativos al mismo tiempo: sirva de ejemplo de esto, el pliegue lagrimal (N.A. 1980), es un pliegue de la mucosa pituitaria al nivel de la desembocadura del ducto nasolagrimal en la cavidad nasal, y del cual, se encontraron nada menos que nueve nombres epónimos diferentes, que son: válvula de Beraud, de Bianchi, de Bochdalek, de Foltz, de Hasner, de Huschke, de Krause, de Rosenmuller, de Toifeller, términos todos los anteriores, sin ningún valor descriptivo ni morfológico. Aunado a lo anterior, debe de citarse, que en muchos de los casos epónimos existen varias estructuras señaladas con el mismo nombre propio, como se encuentra más de diez para His, Golgi o Reil, más de quince para Sartorini, e inclusive, más de treinta para Morgagni o Malpigio, lo cual da una idea de lo impropio del uso de epónimos, ya que

no son términos descriptivos y fáciles de retener por su ilógica formación para la enseñanza.

Es importante señalar, que en muchos casos ni siquiera "se hace el honor" a un investigador morfológico añadiendo un término a un epónimo, porque éste ha sido deformado de paso por los idiomas, y el término, ni por asomo, se parece al original. Sirva de ejemplo: el fraile de apellido Stenon, ha sido deformado entre otras formas a "Stensen, Stenson, Stensenen, Estenon", lo cual agrava la oportunidad de adquirir el conocimiento, causando confusión. También se encontraron muchos epónimos que por su falta de descripción no han podido ser registrados con un término equivalente en latín de la terminología anatómica mundial.

Cuando la imaginación se proyecta a los órganos de los sentidos, y muy en especial al sentido de la vista, se encuentran términos tan específicos como: locus "ceruleus" de color azul cielo; el núcleo "rubro" de color rojo; la substantia cinerea ó el tuber cinereum, de color gris; el locus niger ó la substantia nigra de color negro: el cuerpo lúteo de color amarillo, lo mismo que la aponeurosis flava; finalmente, la túnica albugínea será blanca.

Cuando la **imaginación** alcanza sus más altos vuelos, es el colmo, ya que se llegan a exquisiteces como: "venas angelicales", que son las venas frontoparietales, que durante el Renacimiento se pintaban frecuentemente a los niños vestidos de ángeles que aparecen en la arquitectura, pintura y escultura de la época. El término "músculo" es por demás curioso, ya que proviene del diminutivo de mus, que es el ratón doméstico. El "tálamo" correspondía a la cámara interna del hogar romano. "Meninge" es un término griego que significa "membrana". "Pudendo" está relacionado con la vergüenza humana, con el sentimiento de pudor. La "salida de la muela del juicio" ó tercer molar es por demás simpática en su sentido anatomofuncional, por el dolor que produce su erupción.

Y dentro del tema de la **mitología** se encuentra también el término "asta de Ammón", que es un dios egipcio con cuerpo de humano y cabeza de oveja. El "Monte de Venus" se refiere a la diosa griega del amor, el atlas, el iris, la cabeza de Medusa. De gran imaginación son los términos semilunar, "estelar o solar", en los que se comparan estructuras anatómicas con los astros del firmamento. Sirvan los anteriores como un breve ejemplo.

Por su **situación dentro del cuerpo** se han desarrollado términos como: la "medula" que es el meollo ó lo que está adentro; la "pleura" que se refiere al lado; "el hueso femoral es la base ósea del fémur, que significa muslo; "cigomático" se relaciona con el pómulo.

Algunos nombres están adaptados para el aprendizaje de la misma **Geografía**, encontrando: la "insula" como estructura aparte, como una isla; del mismo modo, se encuentra el "seno", golfo, como un ensanchamiento vascular venoso; y el término "vallécula", como vallecito, ó "fovea" como fosa.

Quedan aún términos por demás antiguos como "arteria" que significa estar llena de aire, "vena" que proviene del término "plena", es decir, que está llena; ó el término "vena cava" que quiere decir vena hueca.

Existen además muchos términos que por las diversas condiciones han sido modificados, aquí un ejemplo: la "arteria orta", es decir, la arteria recta, dado su nombre por la dirección que tiene al salir del corazón y dirigirse a la cavidad abdominal. Fue escrita muchos años con ambas palabras, tal cual, "arteria orta", posteriormente se escribía la abreviatura de las palabras como A. Orta y luego con la costumbre, desapareció el punto ortográfico, quedando la palabra **Aorta**, es decir, que la palabra actual se escribe A. Aorta, o sea "Arteria Arteriaorta".

Existen términos relacionados con una **actividad**, así están, por ejemplo: "esfínter", que significa "muy apretado"; "ovario", que forma huevos; "matriz", es un molde donde se forma algo;

"mandíbula" viene de mandere, masticar; "ginglino", que actúa como bisagra; "acueducto", que conduce agua; "embrión", significa hincharse o crecer; "feto" es dar a luz, parir; "ligamento", es una atadura que une; "víscera" es lo que está adentro; "tendón" proviene de estirar; "yugular" es el lugar anatómico donde se coloca el yugo en los animales de labranza.

Por su **consistencia y apariencia** existen términos como: "esqueleto", que parece como estacas o varas secas, (si se piensa en un esqueleto tirado en el campo, inmediatamente viene la idea de tal imagen); "aracnoides" como una telaraña; petroso" de consistencia de piedra; "vítreo" como vidrio; "esclera" muy duro; "córnea" de consistencia de cuerno.

Estructuras **comparadas con animales o vegetales** están, por ejemplo: la "cauda equina" hecha la similitud con la cola de caballo; "calcar avis" con el espolón del gallo, "calamus scriptorius" semejante a una plumilla de ave para escribir; "apófisis cristagalli", "esfenoides" parecido a mariposa; "pampiniforme" como los sarcillos de la vid; "pisiforme" en forma de guisante, chícharo; "núcleo" de nuez; "trago" relativo a la cabra; "cóclea" como un caracol; "balano" y "glande" ambos significan bellota; "úvula" semejantes a la uva; los músculos "lumbricales" como lombrices de tierra; la "lente" del ojo, parecida a una lenteja; "coracoides" como de cuervo, y "coronoides" como pico de cuervo: "hipocampo" como caballito de mar.

Existen innumerables condiciones **relacionadas y comparadas con la forma de las más diversas cosas**, así tenemos: "esternón", como el sternum que es la coraza metálica ó de cuero que usaron las legiones romanas sobre el pecho, "corniculado" en forma de cuerno; "denticulado" ó "odontoides" en forma de diente; "fascia", semejante a una banda o cinta, lo mismo que "tenia"; una "fontanela", parecida a una fuentecita; foramen es una perforación; un foramen "lacerum" que tiene forma rasgada en su apariencia; la "linfa" que asemeja al agua

clara; el "útero" como una bolsa de cuero; un "folículo" como diminutivo de bolsa; las venas "vorticosas" en forma de espiral, de vórtice o remolino; "túber y tubérculo" con nódulos redondeados como una papa; los procesos "mamilares" como un pezón o papila mamaria; "sarcoplasma", es decir, parecido a carne; el "tentorio" cerebelar como una tienda árabe; y de forma semejante a un "palio", como la tela que cubre a un dignatario; una válvula "sigmoide", se parece a la letra sigma griega; serán por demás obvios los términos: yunque, martillo y estibo para los huesecillos del oído, lo mismo que el "lenticular" en forma de lente; la condición "unciforme" como un gancho; lo mismo que el "uncus" de la porción final del hipocampo; "navicular", es que parece un pequeño barco; "mitral" parece ser el gorro que usan los Obispos; "mitochondria" es un gránulo pequeño.

"Romboides" tiene la forma cuadrangular del rombo; el agujero "redondo" dice su forma característica; el "estómago" es el orificio ó abertura después del esófago; "clinoide" tiene el caprichoso significado de parecerse a la columna de una cama antigua; las venas "arcuatas" tiene la forma del arco para la guerra; el "maleolo" se parece al martillo; los "calices" renales tienen la forma de una copa o vaso de pies; "semilunar" indica en forma de media luna; la "fenestra" oval, es la ventana oval; la "tibia" es como la flauta del pastor; el cartílago "cricoides" tiene forma de anillo; la lámina "cribosa" está perforada como cedazo ó coladera; "cotiledón" y "cotiloide" tienen la forma de hueco o excavación de copa; un "sesamoideo" tiene la relativa forma de la semilla del sésamo; una "ulna" y una "fíbula" son para romanos y griegos el mismo utensilio, llamado alfiler en la época actual.

Frecuentemente se encuentran **términos erróneos**, como es el caso de la "lámina dental" para denominar al *pulvin* dental de los rumiantes adultos, siendo que el término de lámina dental es específico para las estructuras embrionarias. Más grave es aún emplear el término "placentoma" cuando se menciona la estructura ontogenética que se forma por la unión de la

carúncula materna con el cotiledón del feto, ya que el término "placentoma" es una entidad patológica-neoplásica, siendo el nombre apropiado el de "placentorno" (*Placentomus*). Aquí cabe también el problema frecuente de la **mala traducción**, ya que el término se imprimió por vez primera en alemán como "plazentom" y se tradujo al inglés como "placentome", y al pasar al español se adoptó erróneamente con la terminación "placentorna", al latinizarlo, lógicamente se volvió a "placentomo" que es descriptivo y denota normalidad, no una patología.

No es posible que aparezcan en los animales domésticos términos como: músculo corrugador, o cavidad orofaríngea, o aorta superior (*aorta cranialis*), porque no existe la oportunidad de que ocurran y sean realmente así. Del mismo modo, ocurren **condiciones inexistentes e ilógicas** como es el caso de la glándula "submandibular", concepto por todos lados inapropiado, porque no está "debajo" de la mandíbula, sino alojada en la porción posterior en humano (caudal en animales) entre las ramas de la mandíbula.

En la **Anatomía microscópica** encuéntrase aún mayor desinformación y errores que confunden: Aquí sería prolijo hacer una detallada relación, y solamente se mencionarán unos cuantos ejemplos: al cuerpo multitubular algunos le llaman todavía "cuerpo de Weibel-Palade". A los corpúsculos de la cromatina sexual del núcleo, se les llama erróneamente corpúsculos de Barr. En el tejido muscular estriado cardíaco aparecen las miofibrillas conductoras cardíacas, mal llamadas "fibras de Purkinje"; del mismo modo,, ocurre con los miocitos conductoras cardíacos mala llamados como células de Purkinje.

Hechas las anteriores observaciones, es muy importante resaltar que de forma permanente, se siguen y seguirán creado nuevos términos anatómicos para uso en la educación anatómica mundial, y, que el conjunto de estos términos serán parte de más del 80 % del vocabulario científico-técnico cotidiano del *currículum* del (la) futuro (a) Médico (a), Veterinario (a)

Enfermero (a), Biólogo (a), Agrónomo (a), Zootecnista, o el Biotecnólogo (a).

Por ello, los autores de este escrito se atreven a hacerlo, y **recomiendan** algunos sencillos puntos para considerar operativos a los términos anatómicos que se usan actualmente y para los de nueva creación:

- 1) Que los términos sean descriptivos y universales.
- 2) Que no se empleen epónimos (nombres propios).
- 3) Que cuando se emplee la comparación, esta se haga con cosas reales.
- 4) Que los términos nuevos sean creados con base sólida del conocimiento de las estructuras macro y microscópicas, denotando un origen real y no caprichoso e imaginario.
- 5) Que todos los docentes de CUALQUIERA DE LAS VARIANTES DE LA ANATOMÍA se actualicen en la nomenclatura internacional, CON BASE EN LAS DIFERENTES NOMENCLATURAS PREPARADAS POR LOS COMITES DEDICADOS A ESTA MISION.
- 6) Los autores de este trabajo añaden uno más como **conclusión**:

Que el empleo del recurso docente de explicar brevemente sobre el origen de los términos anatómicos de algunas de las estructuras estudiadas en el curso, resulte en un incremento del interés para estudiar, aprender y entender la ANATOMIA, EN CUALQUIERA DE SUS VARIANTES, y, con ello, estar inmersos en este tema apasionante, desde estudiantes y por todo lo largo de sus respectivas carreras.

LITERATURA RECOMENDADA:

+Aja - Guardiola S e Izaguirre MI: La imaginación como Técnica de enseñanza. *Memorias del II Congreso Nacional de Anatomía*

Veterinaria. 22-24 octubre 1989. México, D.F.

+Aja - Guardiola S y Berjón ML: Errores y deformaciones en la enseñanza de la morfología. *Memorias del II Congreso Nacional de*

Anatomía Veterinaria. 22-24 octubre 1989. México, D.F.

+Barone R: Problèmes internationaux de nomenclature en Anatomie. *Reveau de Médecine Vétérinaire CCXVIII Tome XXX No 10*.

1967.

+International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature NOMINA ANATOMICA VETERINARIA. *World Association of*

Veterinary Anatomists. Ithaca, New York, United States of America. 1994.

+International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature NOMINA ANATOMICA VETERINARIA. *World Association of*

Veterinary Anatomists. Knoxville, Tennessee. United States of America. 2006.

+International Committee on Avian Anatomical Nomenclature. ANATOMICA VETERINARIA AVIUM. *World Association of*

Veterinary Anatomists. Ed. Julian Baumel. *Nebraska University*. United States of America. 1994.

+Lesbre F: *Precis d'Anatomie Comparee des Animaux Domestiques*. *Bailliere*. Paris, France .1922.

+Leyh F: *Anatomie des Animaux Domestiques*. *Asselin*. Paris, France. 1871.

+McGraw-Hill: *Diccionario Enciclopédico de las ciencias médicas*. Ed. *McGraw-Hill Interamericana*. México, D.F. 1979.

+Kachlik D, Baca V, Bozdechova I, Cech P, Musil V (August 2008).

+"Anatomical terminology and nomenclature: past, present and highlights". *Surg Radiol Anat* **30** (6): 459–66. .

+Segen, J. C. (1992). *The dictionary of modern medicine: a sourcebook of currently used medical expressions, jargon, and technical*

terms. : Parthenon Pub. Group. Carnforth, Lancs., United Kingdom .pp. 497. .

+Wilson, JA. Anatomical nomenclature of fossil vertebrates: standardized terms or 'lingua franca'? *J Vert Paleontol*. 2006;26:511–

518.

+Greulich, W. W., R. L. Bacon, D. L. Bassett, C. H. Danforth, D. J. Gray, H. Kirkman, and R. S. Turner. 1945. Terms of position and

direction in the NK-INA revision of the Basle Nomina Anatomica. *The Anatomical Record* 92:359–362.

+Gielecki J, Zurada A, Osman N (May 2008). "Terminologia anatomica in the past and the future from perspective of 110th

anniversary of Polish Anatomical Terminology". *Folia Morphol. (Warsz)* **67** (2): 87–97. .

+*Nomina Anatomica: Approved by the Tenth International Congress of Anatomists at Tokyo, August 1975, Together with Nomina*

Histologica and Nomina Embryologica By International Anatomical Nomenclature Committee, World Association of Veterinary

Anatomists International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature. 1977.

+*Nomina anatomica: approved by the Eleventh International Congress of Anatomists at Mexico City, 1980: together with Nomina*

histologica, second edition and Nomina embryologica, second edition. Baltimore: Williams & Wilkins. 1983.

+*Nomina Anatomica Veterinaria* 3rd. Ed. 2012. 5rd. Revisión. Knoxville. Tennessee. United States of America.

+"IFAA History".
<http://www.ifaa.net/Histry.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

Warwick R (May 1978). "The future of Nomina Anatomica--a personal view". *J. Anat.* **126** (Pt 1): 221–3. .

+*Nomina anatomica: authorised by the Twelfth International Congress of Anatomists in London, 1985: together with Nomina*

histologica, third edition, and Nomina embryologica, third edition. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989 .

+Federative Committee on Anatomical Terms (1998). *Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology*. Thieme

Stuttgart, Germany. pp. 161.

+Whitmore I (April 1999). "Terminologia anatomica: new terminology for the new anatomist". *Anat. Rec.* **257** (2): 50–3. .

+Federative Committee on Anatomical Terminology. *Terminologia Anatomica*. Thieme, 1998

+<http://www.anatomickenazvoslovi.cz/ta.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

+Standring S. *Gray's Anatomy*, 39th edition. Elsevier Churchill Livingstone, Berlin, Germany.2005

+Fabry P, Baud R, Burgun A, Lovis C (July 2006). "Amplification of Terminologia anatomica by French language terms using Latin

terms matching algorithm: a prototype for other language". *Int J Med Inform* **75** (7): 542–52. doi: . . .

+*Terminologia Histologica: International Terms for Human Cytology and Histology, Book/CD-ROM Bundle*. Hagerstown, MD:

Lippincott Williams & Wilkins. 2008.
Retrieved from
"http://en.wikipedia.org/wiki/Nomina_Anatomica"

ESTRUCTURA DENDRITICA NORMAL Y PATOLOGICA: CORRELACION MORFOLÓGICA, NEUROQUIMICA Y ULTRAESTRUCTURAL

Orlando Torres-Fernández, Gerardo Santamaría, Andrea P Hurtado, Aura C Rengifo, Jeison Monroy-Gómez, Jorge A Rivera, Ladys E Sarmiento.

Instituto Nacional de Salud (INS)

otorresf@ins.gov.co

Introducción: Algunas enfermedades virales se caracterizan porque aparentemente no inducen alteraciones citomorfológicas en los órganos afectados (1). Por ejemplo, en la rabia la histopatología convencional no revela cambios apreciables en el tejido encefálico (2). En estos casos es de gran utilidad la aplicación de métodos alternativos desarrollados inicialmente para el estudio neurohistológico básico.

Métodos: Encéfalos de ratones inoculados con virus de la rabia se procesaron para estudiar el efecto de la infección sobre tres variables importantes de la estructura neuronal en células piramidales de la corteza cerebral: la morfología dendrítica (analizada con la técnica de Golgi y el

programa NeuronJ); la expresión de la proteína asociada a microtúbulos (MAP-2), (revelada por inmunohistoquímica y cuantificada por densitometría óptica con el programa ImageJ) y la estructura interna de las dendritas (estudiada con el microscopio electrónico).

Resultados: La infección con el virus de la rabia causó disminución significativa en el tamaño del soma y del árbol dendrítico con pérdida notable de espinas. La expresión de MAP-2 se incrementó a tal grado que la inmunotinción se hizo visible en el pericarion. En el microscopio electrónico se observaron estructuras del tipo 'figuras mielínicas' en las dendritas así como vacuolización y pérdida de microtúbulos.

Discusión y conclusiones: La patología dendrítica en rabia revelada con la técnica de Golgi es similar a la descrita para otras neuropatologías (3) pero el incremento en la expresión de MAP-2, una proteína indispensable para la estabilidad del citoesqueleto neuronal, es un hallazgo inesperado de acuerdo con antecedentes en otras neuropatologías (4). Por otra parte, los rasgos ultraestructurales anormales observados en las dendritas de muestras infectadas con rabia no habían sido reportados anteriormente para esta infección viral. Es posible que las figuras mielínicas correspondan a descomposición de la estructura mitocondrial. Recientemente se reportó el efecto de la rabia sobre el metabolismo de estos organelos (5).

Palabras clave (4): Patología dendrítica, rabia, técnica de Golgi, neurohistología.

Bibliografía:

1- Oldstone M. Viruses can cause disease in the absence of morphological evidence of cell injury: implication for uncovering new diseases in the future. *J Infect Dis* 1989;159:384-89

2-Johnson R. Viral infections of the nervous system. Raven Press. New York; 1982. p. 9-32.

3-Jagadha V, Becker L. Dendritic pathology: an overview of Golgi studies in man. *Can J Neurol Sci* 1989;16:41-50.

4-Kaufmann WE, MacDonald SM, Altamura CR. Dendritic cytoskeletal protein expression in mental retardation: An immunohistochemical study of the neocortex in Rett syndrome. *Cereb Cortex* 2000;10:992-1004.

5-Alandijany T, Kammouni W, Roy-Chowdhury SK, Fernyhough P, Jackson AC. Mitochondrial dysfunction in rabies virus infection of neurons. *J Neurovirol* 2013;19:537-49.

ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS NERVIOS: HISTORIA PREGALÉNICA.

Jorge Eduardo Duque Parra ^{1,2}; John Barco Ríos ²;
Juan Fernando Vélez García³

1. Departamento de Ciencias Básicas Biológicas. Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia.

2. Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

3. Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas

Universidad de Manizales. Universidad de Caldas

jduqueparra@yahoo.com.mx,
jorge.duque_p@ucaldas.edu.co

Introducción:

El conocimiento de los nervios se basó en la observación y curiosidad de las heridas de animales. Ese conocimiento temprano no escrito, se transmitió con tergiversaciones hasta el surgimiento de la escritura. Las diversas culturas antiguas como la india, egipcia, griega y romana aportaron generando paradigmas con

mejores acercamientos basados en experimentación que primaron por encima de lo filosófico, en especial con Galeno.

Métodos: Se analizaron variadas fuentes bibliográficas sobre los nervios, ordenándose temporalmente hasta el siglo II con Galeno, en relación a los conceptos sobre la estructura y función, comparando dichas ideas y conceptos.

Resultados y Discusión: Históricamente, el conocimiento de los nervios inicia con aproximaciones materiales de una época premorfológica, luego se involucraron conceptos filosóficos. Con el legado científico que influenció a investigadores de épocas posteriores, se llegó a una mejor comprensión de la estructura y función de estos elementos periféricos para posteriormente intentar restaurar su forma y función.

Conclusiones: Con el avance de la escritura y el lento desarrollo de nuevas ideas, transcurrieron varios miles de años antes de Galeno, para llegar a una mejor comprensión de los nervios, menos filosófica y más anatómico-funcional mediante experimentación.

Palabras clave (4): Galeno. Historia. Neuroanatomía. Morfología. Nervio.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Duque Parra, J.E.; Barco Ríos, J.J.; Ramírez Roza, J.D. Los nervios del globo ocular en la historia. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*; 5: 65-70, 2006.

Duque Parra, J.E. Los nervios y los núcleos vestibulares e la historia. *Rev Neurol*; 10: 984-8, 2004.

Barbara, J.G.; Clarac, F. Historical concepts on the relations between nerves and muscles. *Brain Res*; 1409: 3-22, 2011.

Juan-Togores, J.M. Historia de las enfermedades del sistema nervioso periférico. *Rev. Neurol*; 26: 648, 1998.

ESTUDIO ANGIOGRÁFICO DE LA ANATOMÍA Y PERMEABILIDAD DE LA ARTERIA CIRCUNFLEJA DEL CORAZÓN EN PACIENTES CON DOLOR PRECORDIAL

Guillermo Rivera Cardona

Profesor de Anatomía y Radiología

Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Objetivo:

Determinar mediante angiografía, las características anatómicas y permeabilidad de la arteria circunfleja del corazón en pacientes con dolor precordial.

Metodología:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo transversal en 126 coronarioangiografías de pacientes con antecedente de dolor precordial. Se determinó el origen, patrón de ramificación y permeabilidad en los segmentos de la arteria circunfleja del corazón y sus ramas. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para edad; así como frecuencias para permeabilidad y factores de riesgo para enfermedad cardiovascular por sexo. Se aplicaron pruebas estadísticas no paramétricas con un error estándar de 5%. Los datos fueron analizados en Epidat 3,1.

Resultados:

El 71,4% de sujetos fueron hombres; promedio de edad 64,2 años. Un paciente presentó arteria circunfleja con origen variante. El 26,2% de las arterias presentaron alteración de permeabilidad en los segmentos 18 y 20. Se calculó chi cuadrado para establecer relación entre permeabilidad y sexo ($p=0.27$), además de permeabilidad y factor de riesgo para enfermedad cardiovascular con significancia para dislipidemia ($p=0.0115$) y para tabaquismo

($p=0.0023$). La dominancia izquierda fue del 7,9%.

Discusión:

La arteria circunfleja del corazón tiene riesgo de oclusión en su segmento 18 o proximal debido a su acodamiento en ángulo casi recto con la interventricular anterior. Estudios como el de Ugalde et al, Barriales et al y Casolo et al, reportaron alteraciones en la permeabilidad de la circunfleja e interventricular anterior. El sexo es una variable que no se relaciona con la permeabilidad de la circunfleja. La dislipidemia y el tabaquismo afectan negativamente la permeabilidad vascular. La cirugía de revascularización está indicada si hay obstrucción superior al 75%. En el presente estudio ningún paciente requirió ser revascularizado; sin embargo, se indicó angioplastia y colocación de Stent en ocho casos por la disminución del flujo al medio de contraste con base a la escala TIMI.

PALABRAS CLAVE: Arteria circunfleja, angiografía, dolor precordial.

REFERENCIAS

1. Baim D. Grossman's cardiac catheterization, angiography and intervention. 7a ed. Estados Unidos: Lippincott, 2006.
2. Ugalde H, Ramírez A, Ugalde D, Farías E, Silva AM. Nacimiento anómalo de las arterias coronarias en 10000 pacientes adultos sometidos a coronariografía. Rev Med Chile 2010; 138:7-14
3. Barriales R, Moris C, López A, Hernández L, San Román L, Barriales V, et al. Anomalías congénitas de las arterias coronarias del adulto descritas en 31 años de estudios coronariográficos en el Principado de Asturias: principales características angiográficas y clínicas. Rev Esp Cardiol 2001; 54:269:81
4. Casolo G, Del Meglio J, Rega L, Manta R, Margheri M, Villari N, et al. Detection and assessment of coronary artery anomalies by

three-dimensional magnetic resonance coronary angiography. Int J Cardiol 2005; 103:317-22

5. Ouali S, Neffeti E, Sendid K, Karima E, Fahmi R, Essia B. Congenital anomalous aortic origins of the coronary arteries in adults: a Tunisian coronary arteriography study. Arch Cardiovasc Dis 2009; 102: 201-8

INVESTIGACIÓN ANATÓMICA: HISTORIA Y PANORAMA ACTUAL EN COLOMBIA

Roberto Javier Rueda Esteban

Universidad de los Andes

rj.rueda32@uniandes.edu.co

El interés por el cuerpo humano inició probablemente cuando nuestros ancestros empezaron a considerar las causas de la enfermedad y la muerte (1), con el estudio y descripción de la conformación, estructura y relación organizacional del cuerpo humano en una ciencia hoy denominada Anatomía.

Desde el inicio de dicha descripción anatómica del cuerpo humano, se han encontrado excepciones a la regla (2) o presentaciones atípicas a lo comúnmente observado; denominadas variaciones anatómicas. Suceso que requirió la implementación de la disección cadavérica como requerimiento esencial de la educación médica (3), posteriormente haciendo necesario detener el proceso natural de la putrefacción, en aras de prolongar el tiempo en el que la disección podía llevarse a cabo. Históricamente se han utilizado cientos de químicos como alcohol, ácido tánico, Bicloruro de Mercurio, Arsénico, Glicerina, Formol, entre otros (3), llegando hoy en día a la aplicación de polímeros y técnicas no convencionales de fijación y preservación, en aras de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias médicas.

Aunque históricamente en el mundo la anatomía ha sido considerada una de las piedras angulares

de la educación médica, actualmente se ha descrito una crisis tanto en su enseñanza como en su aprendizaje (4), se han hecho estudios intentando buscar un modelo pedagógico o una estrategia que permita la optimización de la enseñanza de los cursos de anatomía.

Ahora bien, con siglos de estudio constante, se ha presentado un fenómeno que ha llevado la investigación en Anatomía casi a su estanco, posiblemente debido a: Como lo menciona Johannes Lang (5).

“... la popular impresión de que el cuerpo humano, después de tantos años de investigación..., se ha descrito completa y exhaustivamente. Sin embargo, al estudiar los textos modernos de anatomía, es claro que esto no es así. El viejo oficio y el antiguo arte de la anatomía - trabajar con las manos y trabajar en lo que se ve, teniendo en cuenta el verdadero sentido de lo que se ha percibido - ya no es de ningún interés para muchos anatomistas...”

Factor determinante en la conducta como profesores, investigadores o pares en el proceso investigativo en Anatomía. No solo se observa un panorama de crisis en educación, sino la constante presencia de variaciones anatómicas con diferentes prevalencias entre grupos poblacionales y la necesidad de preservar especímenes. Tres grandes ramas de Investigación que no se están aprovechando de la manera en que la formación médica actual y los requerimientos mundiales demandan.

El objetivo de esta charla, es exponer la amplia gama de posibilidades en investigación que no han sido aprovechadas ni por personas ni por instituciones a nivel nacional. Además de integrar la experiencia en la Universidad de los Andes de implementar esta ideología, iniciando proyectos de investigación que puedan fomentar la capacidad publicativa nacional en Anatomía y el nivel de conocimientos en ella.

REFERENCIAS

1. Rizzo D, Rizzo D. Fundamentals of anatomy & physiology. 1st ed. Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning; 2006.
2. Testut L. Les anomalies musculaires chez l'homme. 1st ed. Paris: G. Masson; 1882.
3. Korf H, Wicht H, Snipes R, Timmermans J, Paulsen F, Rune G et al. The dissection course--necessary and indispensable for teaching anatomy to medical students. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. 2008;190(1):16--22.
4. Collins J. Modern approaches to teaching and learning anatomy. *BMJ*. 2008;337.
5. Lang J. Clinical anatomy of the posterior cranial fossa and its foramina. 1st ed. Stuttgart: G. Thieme Verlag; 1991

LA TERMINOLOGÍA ANATÓMICA INTERNACIONAL EN LA ENSEÑANZA, LA INVESTIGACIÓN Y LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Santiago Aja Guardiola

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Departamento de Morfología. Universidad
Nacional Autónoma de México. Ciudad
Universitaria. Coyoacán. 04510. México, Distrito
Federal. ajavaca@unam.mx

Introducción: Muchos pueblos obtuvieron los términos anatómicos a partir de los romanos, los griegos y los árabes y los aplicaron a sus propios idiomas y lenguas. Los primeros intentos de unificar la terminología anatómica fueron hechos por **Andrés Vesalio** en su libro *De humani corporis fabrica libri septem (1543)*. En 1887, durante la reunión de la Sociedad Anatómica Alemana, pide al Prof. Von Kölliker iniciar una lista de términos y es el Prof. Wilhelm His que lleva a cabo esa tarea.

Desarrollo: En el 1º Congreso de la Federación Internacional de Asociaciones de Anatomía

celebrado en Ginebra, Suiza, se aprueba la *Nomina Anatomica de Basilea (Basel-1895)* con todos sus contenidos y reglamentos. A partir de ello, se hacen Congresos por toda Europa, discutiendo la terminología anatómica, tanto humana como veterinaria. En 1980, (Ciudad de México), durante el XI Congreso Internacional de la IFAA que se revisa la terminología anatómica y, en 1983, se publica la 5ª edición de la *Nomina Anatomica* y la 2ª edición de la *Nomina Embryologica* junto con la *Nomina Hystologica*, estableciéndose las condiciones de aplicación y uso internacional de la terminología aplicada hacia la anatomía macroscópica (Gross Anatomy), la Embriología y la Histología, estableciéndose el latín como referente de la lista de términos y la recomendación, tanto de su uso, como de su adaptación, a cada uno de los idiomas y lenguas del mundo.

Luego de lo anterior, y bajo la Presidencia del mexicano Prof. Dr. Enrique Acosta Vidrio (UNAM) se celebra el I Congreso Panamericano de Anatomía del 23 al 28 de julio de 1980, revisándose también la terminología anatómica por el Comité respectivo. Es en abril de 2009, en San José de Costa Rica, que el Prof. Dr. Rolando Cruz Gutiérrez inicia y crea el I Simposio Iberoamericano de Terminología Anatómica, que hasta la fecha (---X SILAT, Managua, Nicaragua 2014---), continúa rigiendo las revisiones de la Terminología Anatómica, la Terminología Histológica y la Terminología Embriológica. Es la terminología anatómica internacional el idioma mundial de la morfología, y es, al lazo de unión entre todos los morfólogos de nuestro continente.

Palabras clave: Terminología anatómica, nomenclatura, enseñanza, educación, histología, embriología.

BIBLIOGRAFÍA

+Greulich, W. W., R. L. Bacon, D. L. Bassett, C. H. Danforth, D. J. Gray, H. Kirkman, and R. S. Turner. 1945. Terms of

position and direction in the NK-INA revision of the Basle *Nomina Anatomica*. *The Anatomical Record* 92:359–362.

+Gielecki J, Zurada A, Osman N (May 2008).

"Terminologia anatomica in the past and the future from perspective of 110th

anniversary of Polish Anatomical

Terminology". *Folia Morphol. (Warsz)* 67 (2): 87–97. .

+*Nomina Anatomica: Approved by the Tenth International Congress of Anatomists at Tokyo, August 1975, Together with*

Nomina Histologica and Nomina Embryologica By International Anatomical Nomenclature Committee, World Association of Veterinary Anatomists International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature. 1977.

+*Nomina anatomica: approved by the Eleventh International Congress of Anatomists at Mexico City, 1980: together with*

Nomina histologica, second edition and Nomina embryologica, second edition. Baltimore: Williams & Wilkins. 1983.

+*Nomina Anatomica Veterinaria* 3rd. Ed. 2012. 5rd. Revisión. Knoxville. Tennessee. United States of America.

+"IFAA History".

<http://www.ifaa.net/Histry.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

Warwick R (May 1978). "The future of *Nomina Anatomica*--a personal view". *J. Anat.* 126 (Pt 1): 221–3. .

+*Nomina anatomica: authorised by the Twelfth International Congress of Anatomists in London, 1985: together with *Nomina**

*histologica, third edition, and *Nomina embryologica, third edition**. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989 .

+Federative Committee on Anatomical Terms (1998). *Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology*.

Thieme. Stuttgart, Germany. pp. 161.

+Whitmore I (April 1999). "Terminologia anatomica: new terminology for the new anatomist". *Anat. Rec.* 257 (2): 50–3. .

+Federative Committee on Anatomical Terminology. *Terminologia Anatomica*. Thieme, 1998
 +<http://www.anatomickenazvoslovi.cz/ta.htm>. Retrieved on 2009-02-06.
 +Standring S. *Gray's Anatomy*, 39th edition. Elsevier Churchill Livingstone, Berlin, Germany. 2005
 +Fabry P, Baud R, Burgun A, Lovis C (July 2006). "Amplification of Terminologia anatomica by French language terms using Latin terms matching algorithm: a prototype for other language". *Int J Med Inform* **75** (7): 542–52. doi:
 +*Terminologia Histologica: International Terms for Human Cytology and Histology, Book/CD-ROM Bundle*. Hagerstwon, MD: Lippincott Williams & Wilkins. 2008. Retrieved from "http://en.wikipedia.org/wiki/Nomina_Anatomica"

QUÉ ES NORMAL? EL KARMA DE UN PATÓLOGO

Jaime Arturo Mejía, MD APC

INSTITUTO DE PATOLOGÍA MEJÍA JÍMENEZ – MOFFITT CANCER CENTER

jaimearturo@mjnco.com

Introducción:

La definición de normalidad en la práctica es un asunto de interés renovado debido a los avances en la biología molecular. El patólogo como consultor experto tiene un papel fundamental en la interpretación de qué es anormal y qué es normal y la morfología sola no es suficiente.

Métodos:

Se revisa el concepto de normalidad y anormalidad a través de varios ejemplos prácticos y una discusión teórica sobre el proceso diagnóstico.

Resultados y Discusión:

- (1) La comunicación de incertidumbre científica ha sido estudiada en varios escenarios como el triage en servicios de emergencia. Los umbrales de decisión varían entre médicos.
- (2) Los servicios de patología han tenido la tendencia de asumir anormalidad cuando hay presión clínica para mantener la concordancia clínico-patológica.
- (3) Una trombosis de arteria pulmonar termina siendo un sarcoma.
- (4) El efecto Angelina ilustra los riesgos ocultos en la herencia genética y sus implicaciones.
- (5) Portadores heterocigotos de mutaciones BRCA presentan anormalidades genéticas sin alteraciones morfológicas.
- (6) La expresión génica de tejido mamario normal resecado profilácticamente es anormal.
- (7) Hay nuevos biomarcadores que indican anormalidad en tejido mamario morfológicamente normal.
- (8) El caso de los cánceres de mama tempranos indica que hay una serie de factores genéticos todavía desconocidos.
- (9) Los osteoclastos, células que expresan RANKL, pueden darse en condiciones normales y anormales.
- (10) La fusión de una célula maligna y una benigna da una célula benigna.
- (11) Hay nuevos eventos moleculares que dirigen el curso de la anormalidad en cáncer.
- (12) Nuevos hallazgos moleculares en GIST conducen a una mejor caracterización morfológica.
- (13) El ejercicio analítico en diagnóstico evidencia que la normalidad es un asunto probabilístico complejo.

Conclusiones:

- (1) La normalidad morfológica es complementada por la normalidad molecular.
- (2) La anormalidad molecular no siempre se manifiesta morfológicamente.
- (3) La decisión de anormalidad es un ejercicio probabilístico complejo.

Palabras clave (5): normal, anormal, morfología, diagnóstico, patología, incertidumbre, sensibilidad, especificidad

Bibliografía: (Norma Vancouver) 5 Referentes

- (1) Berghmans, R, Schouten, HC. Sir Karl Popper, swans, and the general practitioner. *BMJ*. 2011 343(oct03_1), d5469.
- (2) Fischhoff, B, Davis, AL. Communicating scientific uncertainty. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2014 111(Supplement_4), 13664–13671.
- (3) Mohan, D, Rosengart, MR, Farris, C, Fischhoff, B, Angus, DC, Barnato, AE. Sources of non-compliance with clinical practice guidelines in trauma triage: a decision science study. *Implementation Science* 2012 IS, 7, 103.
- (4) Bellacosa, A, et al. Altered gene expression in morphologically normal epithelial cells from heterozygous carriers of BRCA1 or BRCA2 mutations. *Cancer Prevention Research*. 2010 3(1), 48–61.
- (5) Graham, K, et al. Gene expression in histologically normal epithelium from breast cancer patients and from cancer-free prophylactic mastectomy patients shares a similar profile. *British Journal of Cancer*. 2010. 102(8), 1284–93.

TERMINOLOGÍA ANATÓMICA VETERINARIA INTERNACIONAL DENTRO DE LAS CARRERAS DEL ÁREA DE LA SALUD

Omar Botero Zuluaga¹; José del Carmen Ruiz Gamboa²; Santiago Aja Guardiola³.

¹Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Colombia. ²Programa de Medicina. Director del Anfiteatro de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Quindío. Armenia. Colombia. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Morfología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, México, D.F. omar@utp.edu.co
josedelcarmenrgq@uniquindio.edu.co
ajavaca@unam.mx

Introducción: El empleo correcto de la terminología anatómica veterinaria internacional es un problema frecuente en la educación dentro de las carreras de las Ciencias de la Salud. Por más de 150 años se han formado y reunido comités especializados en la nomenclatura y terminología propia de las diversas áreas de la Anatomía (Morfología), tanto humana, como animal dentro de dichas carreras.

Desarrollo: Dichos comités han desarrollado enormes esfuerzos para que exista una terminología anatómica (morfológica) internacional, que sirva como base fundamental de la comunicación entre absolutamente todos los profesionales del Área de la Salud: (Medicina, Medicina Veterinaria, Odontología, Enfermería, Agronomía, Medicina Holística, etcétera. Así, han sido creadas y están en permanente revisión las listas de términos anatómicos (morfológicos) que son particulares a cada una de las áreas del conocimiento y que en forma explícita otorgan un nombre correcto y universal a sistemas, aparatos, órganos, tejidos, células y las microestructuras de éstas últimas. Estas listas de términos están disponibles por escritos y

también On-Line por vías Internet, donde pueden consultarse a discreción. Actualmente existen en su última edición las siguientes: La **Nomina Anatomica (NA)**, para la anatomía macroscópica normal del humano; la **Nomina Anatomica Veterinaria (NAV)**, para la anatomía macroscópica normal de los mamíferos domésticos, aplicable también a un enorme número de especies animales; la **Nomina Histologyca (NH)**, para la anatomía microscópica normal de los tejidos y sus estructuras; la **Nomina Histologyca Veterinaria (NHV)**, de igual forma para los mamíferos domésticos; la **Nomina Embryologica, (NE)**, junto con la **Nomina Embryologica Veterinaria (NEV)**, dirigidas al desarrollo normal del óvulo fecundado, el embrión y el feto humano y animal, respectivamente; la **Nomina Dysmorphica (ND)**, para describir todas las alteraciones y anomalías del desarrollo; la **Nomina Cytológica (NC)**, para describir los elementos microscópicos de la célula como ente vivo; y, la **Nomina Anatómica Avium (NAA)**, formada por una lista de términos estrictamente específicos para las aves, con base en la gallina doméstica (*Gallus gallus*). Por lo anterior, es obligación moral y profesional de las Asociaciones y Sociedades de especialistas en Anatomía (Morfología) el que todas y cada una de las terminologías internacionales sean enseñadas, empleadas y aplicadas correctamente, con lo que se logrará la homogeneización y la homologación del conocimiento anatómico, sin importar el idioma. Corresponde a estas agrupaciones ejercer su autoridad y responsabilidad académica para lograr esta meta.

Palabras claves: Terminología anatómica, enseñanza, área de la salud, nomenclatura, morfología.

BIBLIOGRAFÍA:

+Greulich, W. W., R. L. Bacon, D. L. Bassett, C. H. Danforth, D. J. Gray, H. Kirkman, and R. S. Turner. 1945. Terms of

position and direction in the NK-INA revision of the Basle Nomina Anatomica. *The Anatomical Record* 92:359–362.

+Gielecki J, Zurada A, Osman N (May 2008). "Terminologia anatomica in the past and the future from perspective of 110th

anniversary of Polish Anatomical Terminology". *Folia Morphol. (Warsz)* 67 (2): 87–97. .

+*Nomina Anatomica: Approved by the Tenth International Congress of Anatomists at Tokyo, August 1975, Together with*

Nomina Histologica and Nomina Embryologica By International Anatomical Nomenclature Committee, World Association

of Veterinary Anatomists International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature. 1977.

+*Nomina anatomica: approved by the Eleventh International Congress of Anatomists at Mexico City, 1980: together with*

Nomina histologica, second edition and Nomina embryologica, second edition. Baltimore: Williams & Wilkins. 1983.

+*Nomina Anatomica Veterinaria* 3rd. Ed. 2012. 5rd. Revisión. Knoxville. Tennessee. United States of America.

+"IFAA History". <http://www.ifaa.net/Histry.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

Warwick R (May 1978). "The future of Nomina Anatomica--a personal view". *J. Anat.* 126 (Pt 1): 221–3. .

+*Nomina anatomica: authorised by the Twelfth International Congress of Anatomists in London, 1985: together with Nomina*

histologica, third edition, and Nomina embryologica, third edition. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989 .

+Federative Committee on Anatomical Terms (1998). *Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology*.

Thieme. Stuttgart, Germany. pp. 161.

+Whitmore I (April 1999). "Terminologia anatomica: new terminology for the new anatomist". *Anat. Rec.* **257** (2): 50–3. .

+Federative Committee on Anatomical Terminology. *Terminologia Anatomica*. Thieme, 1998

+<http://www.anatomickenzvoslovi.cz/ta.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

+Standring S. *Gray's Anatomy*, 39th edition. Elsevier Churchill Livingstone, Berlin, Germany. 2005

TRANSICIÓN EPITELIAL-A-MESENQUIMAL: ORIGAMI MOLECULAR

Jaime Arturo Mejía, MD APC

INSTITUTO DE PATOLOGÍA MEJÍA JÍMENEZ –
MOFFITT CANCER CENTER

jaimearturo@mjnco.com

Introducción:

El fenómeno de transición epitelio a mesénquima se ve en condiciones de normalidad y anormalidad, y es fundamental en el entendimiento del fenotipo maligno y metastásico.

Métodos:

Se revisa el concepto de transición epitelial-a-mesenquimal a través de varios ejemplos prácticos y una discusión teórica sobre el proceso diagnóstico.

Resultados y Discusión:

- (1) Se revisan los conceptos de organogénesis y líneas germinales.
- (2) Se revisan los conceptos básicos de tipos de transición epitelial-mesenquimal.
- (3) Transición epitelial mesenquimal en carcinoma renal.
- (4) Transición epitelial mesenquimal en cáncer gástrico inducido por *Helicobacter pylori*

Conclusiones:

- (1) El fenómeno de transición epitelial mesenquimal tiene funciones fisiológicas en la organogénesis y la adaptación al insulto
- (2) En la transformación maligna hay una clara evidencia de transformación epitelial mesenquimal que obedece a factores inductores y respuestas moleculares que se están identificando en investigaciones recientes
- (3) Estos biomarcadores moleculares y morfológicos son de utilidad pronóstica y terapéutica en cáncer humano.

Palabras clave (5): normal, anormal, morfología, diagnóstico, patología, incertidumbre, sensibilidad, especificidad

Bibliografía: (Norma Vancouver) 5 Referentes

- (1) Kalluri, R., & Weinberg, R. A. (2009). The basics of epithelial-mesenchymal transition. *The Journal of Clinical Investigation*, 119(6), 1420–8.
- (2) He H et al. Epithelial-to-Mesenchymal Transition in Renal Neoplasms. *Adv Anatom Pathol* 2014;21: 174-80
- (3) Baud J et al. *Helicobacter pylori* initiates a Mesenchymal Transition through ZEB1 in Gastric Epithelial Cells. *Plosone* 2013;8(4):e60315

PONENCIAS POSTER

Características anatómicas de la vena intermedia del antebrazo (VIA) y su relación con el tipo de patrón venoso superficial en una muestra de estudiantes de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

¹Edgar Giovanni Corzo Gómez: Médico, MSc Ciencias Básicas Biomédicas; ²Mónica Saavedra Martínez, Fisioterapeuta; ³Lady Marcela Carreño toloza; ⁴Leidy carolina Rojas Arenas; ⁵Valentina Cristancho Uribe; ⁶Josué Fernando Delgado Serrano.

1,2 Docente de Morfología UNAB

3,4Estudiante de Enfermería UNAB

5,6 Estudiante de Medicina UNAB

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Correo electrónico ecorzo@unab.edu.co

Resumen

Introducción:

La vena intermedia del antebrazo (VIA) se forma a partir del arco venoso palmar superficial. Ascende por la región anterior del antebrazo y termina principalmente en la vena cefálica o basilica dependiendo del patrón venoso superficial.

Métodos:

Se estudiaron 100 miembros superiores de 50 personas de ambos géneros describiendo las características de la vena intermedia del antebrazo (VIA). Se determinó la existencia de la VIA, su presentación única o doble, el sitio de terminación en relación al patrón venoso superficial y el número de venas que la forman a partir del arco venoso palmar superficial. La clasificación de los patrones venosos superficiales del antebrazo es la propuesta por Del Sol. et al (2007).

Se emplearon dos tipos de visualizadores venosos: Veinlite pediátrico y Accuven.

Resultados y Discusión:

De los 50 hombres, 33 presentaron una sola VIA mientras 14 presentaron 2 y no presentaron VIA. 31 mujeres presentaron una VIA, 13 dos y 6 no presentaron VIA. Cuando no existe VIA

predomina que las venas palmares se dirijan directamente a la vena Basilica. El principal sitio de llegada de la VIA es la vena Basilica, excepto en el patrón tipo IV que termina en la Cefálica. Cuando hay dos VIA una de ellas puede finalizar en venas no convencionales como la Intermedia del codo o la Intermedia cefálica. El arco venoso palmar superficial hace entre 1 a 4 aportes para la formación de la VIA.

Conclusiones:

El número y sitio de terminación de a VIA es similar a lo reportado en estudios previos.

Palabras clave (4): Vena intermedia del antebrazo, patrones venosos superficiales

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Ramírez Vargas Lina María, Zárate Sierra Lizeth Melisa. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en el Departamento de Santander, Colombia. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2014 Mar; 32(1): 221-226.

2. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Rey Triana Ruby Jackeline, Pedraza Díaz Leidy Johanna. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en Bucaramanga, Colombia. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2010 Dic; 28(4): 1011-1018.

3. del Sol Mariano, Lillo Eugenio, Lobos Leonardo, Vásquez Bélgica. Estudio de las Venas de la Fosa Cubital a través de la Tomografía Computada Helicoidal y su Aplicación Clínica. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2012 Mar; 30(1): 64-69.

4. del Sol Mariano, Vásquez Bélgica. Venas Superficiales de la Fosa Cubital: Aspectos Anátomo-Clínicos y Antropológicos. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2009 Jun; 27(2): 527-538.

**CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO PRELIMINAR
DESCRIPTIVO DE UN MAPA VASCULAR
HUMANO AL ENVEJECIMIENTO CON ENFASIS
EN LEIOMIOCITOS METABOLICOS DE TUNICA
MEDIA VENOSA**

^{1,2}Acero Mondragón Edward Javier; ¹Franco Mas Pedro Gabriel; ¹Contreras Villa Dimas Denis; ²Marentes N; ²Ávila A, ²Barbosa S; ²Lagos FB; ²Sanchez N; ²Figuroa BDE; ²Torres PJF.

1. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina - 2. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Medicina

Resumen:

Introducción:

En morfología celular vascular se describen dos tipos de Leiomiocitos; los ahusados de función contráctil y los metabólicos de forma romboidal de función sintética/proliferante/migratoria. Descripciones de Leiomiocitos sintéticos o metabólicos al envejecimiento en vasos venosos no han sido descritos en humanos. El objetivo de este trabajo es contribuir de forma preliminar a la descripción de un mapa vascular humano al envejecimiento con énfasis en Leiomiocitos metabólicos de túnica media venosa

Palabras clave (4): Leiomiocitos venosos metabólicos - Envejecimiento

Materiales y métodos:

Del anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Sabana sobre dos cadáveres de género masculino de 82 años y 40 se disecaron Vena Cava inferior, Yeyuno Íleon, Hígado, Mesenterios, Glándula Sublingual para procesamiento y cortes en parafina para coloración en Tricrómico de Masson o TM e Inmunohistoquímica para Actina Alfa de Músculo Liso o AAML para leiomiocitos contractiles y Ki67 para leiomiocitos metabólicos.

Resultados y Discusión:

La túnica media de venas grandes tiene un patrón de organización que se pierde en el vaso venoso envejecido, con ausencia de leiomiocitos metabólicos en las dos edades. En venas musculares hay aumento del grosor de la túnica media venosa al envejecimiento a expensas de leiomiocitos contráctiles. En la microvasculatura venosa se revelan túnicas medias con presencia de leiomiocitos contráctiles y ligero acentuación del inmunomarcaje contractil y metabólico en el adulto mayor

Conclusiones:

En humanos este es el primer estudio que de forma preliminar expone resultados como los hallados. No hay literatura con este enfoque.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Acero Mondragón, Edward Javier (2012) Caracterización inmunohistoquímica del fenotipo celular muscular vascular en el seno carotídeo y sus cambios al envejecimiento en *Oryctolagus cuniculus*. Maestría thesis, Universidad Nacional de Colombia.. En: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10582/>
2. Hiroyuki Itoh, y Colls. 1997. The role of integrins in saphenous vein vascular smooth muscle cell migration. *Journal of Vascular Surgery* [Volume 25, Issue 6](#), Pages 1061–1069, En: [http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(97\)70130-7/abstract?cc=y=?cc=y](http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(97)70130-7/abstract?cc=y=?cc=y)
- 3 Mark H. Meissner y Colls. The hemodynamics and diagnosis of venous disease(*J Vasc Surg* 2007;46:4S-24S En: http://vascular.stanford.edu/endovasc/documents/hemodynamics_and_diagnosis_venous_disease-jvs_1207.pdf

MORFOLOGÍA DE LA SILLA TURCA CON BASE EN UNA MUESTRA POBLACIONAL COLOMBIANA. ESTUDIO PILOTO.

¹Ocampo Arboleda Daniela; ²Aguirre Cardona Victoria Eugenia

Asesor: Jorge Eduardo Duque Parra

1. Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

2. Programa de Medicina, Universidad de Manizales, Manizales, Colombia

Correo electrónico
ocampoarboleda@hotmail.com

Introducción:

La silla turca ha sido motivo de estudio para anatomistas y neurocirujanos. Con alguna frecuencia varía dependiente del estado de salud o enfermedad, por lo que reconocer sus medidas puede ser indicativo útil en valoraciones clínicas, especialmente de alteraciones hipofisarias.

Métodos:

Elegimos aleatoriamente 15 cráneos secos humanos de adultos, con silla turca íntegra, quitando la calvaria y se evaluó y valoró la fosa hipofisaria, procesos clinoides anteriores y posteriores. Se elaboró un molde. Con calibrador e inclinómetro se midió distancia interclinoidea anterior, altura desde el piso de la silla hasta procesos clinoides anterior y posterior, ángulo de inclinación. Se describió presencia de variaciones anatómicas.

Resultados y Discusión:

Los promedios interclinoideo derecho fueron 1,3 cm, izquierdo 1,2 cm; interclinoideo anterior 2,48 cm; altura del piso a procesos clinoides anteriores derechos 1,05 cm, al izquierdo 1,01 cm; altura al proceso clinoides posterior derecho 0,6 cm, al izquierdo 0,7 cm; ángulo de inclinación 39,190. Hay leve asimetría de la silla. En 66,7% los cráneos presentaban procesos clinoides medios.

Conclusiones:

El promedio interclinoideo anterior es 2,48 cm, altura 1,03; altura del piso de la silla al proceso clinoides posterior 0,65cm; ángulo de inclinación 39,190. Valores que pueden ser tenidos en valoraciones radiológicas asociadas con patologías en la fosa craneal media.

Palabras clave

(4): Cráneo, fosa hipofisaria, procesos clinoides anteriores, procesos clinoides posteriores.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Axelsson S, Storhaug K. Post-natal size and morphology of the sella-turcica. Longitudinal cephalometric standards for Norwegians between 6-21 years of age. Eur J Orthod, 2004. 59-604.

Bavbek NC, Dincer M. Dimensions and morphologic variations of sella-turcica in type 1 diabetic patients. AJO-DO, 2014; 145 (2).

Skrzatet J, Mróz I, Marchewka J. Bridges of the sella-turcica anatomy and topography. Folia Med Cracov, 2012: 9-101.

Andredaki M, et al. A cephalometric morphometric study of the sella-turcica. Eur J Orthod, 2007: 449-456.

ORGANOGENESIS Y MORFOMETRÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES EN UNA MUESTRA DE CADÁVERES DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA Y SU IMPORTANCIA CLÍNICA

¹Luis Gabriel Parra; ²Gloria Patricia Baena Caldas; ³Mario Alejandro Ortiz

Universidad del Valle

Correo electrónico

luisgabrielparralara@hotmail.com -

gloria.baena@correounivalle.edu.co -

mariortiz@yahoo.com

Resumen:

resección total o parcial de la glándula en mención.

Introducción:

La glándula tiroides es la primera glándula endocrina en aparecer alrededor de la tercera semana de vida intrauterina; anatómicamente tiene forma de U o de H y está ubicada en el tercio inferior del triángulo infrahioides del cuello; consta de dos lobos: izquierdo y derecho, unidos por un istmo. Sus dimensiones en el adulto son de 4 a 6 cm x 2 cm x 2 cm en sentido craneocaudal, sagital y transversal, respectivamente. A nivel del istmo, mide menos de 0.3 cm en sentido antero-posterior. Sin embargo, las dimensiones fuera de estos rangos no significan necesariamente que exista patología tiroidea. Ocasionalmente se encuentra en el 20% de los casos, una variante anatómica de migración denominada un lobo piramidal.

Palabras clave (4): Variación anatómica, glándula tiroides, istmo, lóbulo piramidal.

Materiales y métodos:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, sobre una muestra de 15 cadáveres completos. Tras diseccionar las glándulas tiroideas, se caracterizaron sus variables cualitativas y cuantitativas. Se utilizó estadística descriptiva para analizar los datos.

Resultados y Discusión:

Se encontró que 5 cadáveres presentaron lobo piramidal con una longitud promedio de 5,7 cm \pm 0,85. La longitud promedio de lobo izquierdo a derecho fue 6,39 cm \pm 1,95. Se registró un promedio de 1,4 cm \pm 0,64 para la longitud del istmo de superior a inferior. Usualmente, la organogénesis de la glándula tiroides sufre alteraciones que llevan al desarrollo de múltiples variaciones morfológicas incluyendo la migración tiroidea anómala; dichas variaciones adquieren relevancia durante la realización de procedimientos diagnósticos y quirúrgicos de

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Ranade AV, Rai R, Pai MM, Nayak SR, Prakash P, Krisnamurthy A et al. Anatomical variations of the thyroid gland: posible surgical implications. Singapore Med J. 2008; 49: 831-834.
2. Arancibia Z Germán, Niedmann E Juan Pablo, Ortega T. Dulia. ULTRASONOGRAFIA DE TIROIDES. Rev. chil. radiol. [revista en la Internet]. 2002; 8(3): 101-106. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082002000300003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082002000300003>.
3. Larsen PR, Ingbar SH. The thyroid gland. In: Wilson JD, Foster DW, eds. Williams Textbook of Endocrinology. 8th ed. New York: Saunders; 1992
4. Cicekcibasi AE, Salbacak A, Seker M, Ziylan T, Tuncer I, Buyukmumcu M. Developmental variations and clinical importance of the fetal thyroid gland. Saudi Med J. 2007; 28: 524-528.

PÉRDIDA DE CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES EN ESPECÍMENES ÓSEOS DE UNA COLECCIÓN DESTINADA A LA EDUCACIÓN EN ANATOMÍA

¹Palacio Juliana; ²Arnett Judith Carol; ³Rueda Esteban Roberto Javier; ⁴Hernández Juan David.

Universidad de los Andes
Correo electrónico rj.rueda32@uniandes.edu.co

Resumen:**Introducción:**

Debido a la manipulación de colecciones óseas para educación Anatómica en las Facultades de Medicina, los diferentes especímenes pueden perder algunos rasgos característicos como variaciones anatómicas o la presencia de diferentes patologías (1-2). Tales pérdidas implican un desaprovechamiento para la creación de colecciones óseas con importancia educativa en ramas diferentes a la Anatomía Humana en Medicina.

Palabras clave (4): colección ósea, patología, educación médica, preservación ósea

Materiales y métodos:

Se realizó una revisión y verificación individual de los huesos largos y cráneos con los que cuenta la Universidad de los Andes en su colección ósea para educación en la Cátedra de Anatomía. Se estimó el número de individuos de la colección utilizando los fémures y el método MLNI (3) y se revisaron individualmente los huesos para clasificarlos según su morfología y/o la patología que presentaran.

Resultados y Discusión:

Se encontraron 173 especímenes óseos, de los cuales 26 presentan anomalías. La artritis fue la patología más frecuente con 8 especímenes, seguida por la fusión incompleta de los puntos de osificación con 7 especímenes. También se encontraron fracturas pre-mortem, curvaturas óseas anómalas, fusión ósea inadecuada y signos de Osteítis Deformante o Enfermedad ósea de Paget.

Conclusiones:

Las colecciones óseas destinadas al aprendizaje en las Facultades de Medicina, pueden ser utilizadas no solo para el conocimiento sobre anatomía, sino también sobre patología. En las instituciones educativas, la adecuada clasificación de los especímenes debe ser primordial, ya que permitiría el reconocimiento

de variaciones morfológicas y de patologías óseas, conformando otra herramienta para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en Medicina.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Suby J, Guiachón R. los restos óseos humanos de la colección de la misión salesiana “la Candelaria” (rio grande, argentina). Magallania. 2010; 38 (2): 151-164
2. Khurana J. Bone pathology. 2da ed. New York: Humana press; 2009.
3. Adams B, Konigsberg L. estimation of the most likely number of individuals from commingled human skeletal remains. American journal of physical anthropology. 2004; 125:138-151

Características anatómicas de la vena intermedia del antebrazo (VIA) y su relación con el tipo de patrón venoso superficial en una muestra de estudiantes de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

¹Edgar Giovanni Corzo Gómez: Médico, MSc Ciencias Básicas Biomédicas; ²Mónica Saavedra Martínez, Fisioterapeuta; ³Lady Marcela Carreño toloza; ⁴Leidy carolina Rojas Arenas; ⁵Valentina Cristancho Uribe; ⁶Josué Fernando Delgado Serrano.

1,2 Docente de Morfología UNAB

3,4Estudiante de Enfermería UNAB

5,6 Estudiante de Medicina UNAB

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Correo electrónico ecorzo@unab.edu.co

Resumen

Introducción:

La vena intermedia del antebrazo (VIA) se forma a partir del arco venoso palmar superficial. Ascende por la región anterior del antebrazo y termina principalmente en la vena cefálica o basilíca dependiendo del patrón venoso superficial.

Métodos:

Se estudiaron 100 miembros superiores de 50 personas de ambos géneros describiendo las características de la vena intermedia del antebrazo (VIA). Se determinó la existencia de la VIA, su presentación única o doble, el sitio de terminación en relación al patón venoso superficial y el número de venas que la forman a partir del arco venoso palmar superficial. La clasificación de los patrones venosos superficiales del antebrazo es la propuesta por Del Sol. et al (2007).

Se emplearon dos tipos de visualizadores venosos: Veinite pediátrico y Accuven.

Resultados y Discusión:

De los 50 hombres, 33 presentaron una sola VIA mientras 14 presentaron 2 y no presentaron VIA 3. 31 mujeres presentaron una VIA, 13 dos y 6 no presentaron VIA. Cuando no existe VIA predomina que las venas palmares se dirijan directamente a la vena Basílica. El principal sitio de llegada de la VIA es la vena Basílica, excepto en el patrón tipo IV que termina en la Cefálica. Cuando hay dos VIA una de ellas puede finalizar en venas no convencionales como la Intermedia del codo o la Intermedia cefálica. El arco venoso palmar superficial hace entre 1 a 4 aportes para la formación de la VIA.

Conclusiones:

El número y sitio de terminación de a VIA es similar a lo reportado en estudios previos.

Palabras clave (4): Vena intermedia del antebrazo, patrones venosos superficiales

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Ramírez Vargas Lina María, Zárate Sierra Lizeth Melisa. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en el Departamento de Santander, Colombia. Int. J.

Morphol. [Revista en la Internet]. 2014 Mar; 32(1): 221-226.

2. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Rey Triana Ruby Jackeline, Pedraza Díaz Leidy Johanna. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en Bucaramanga, Colombia. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2010 Dic; 28(4): 1011-1018.

3. del Sol Mariano, Lillo Eugenio, Lobos Leonardo, Vásquez Bélgica. Estudio de las Venas de la Fosa Cubital a través de la Tomografía Computada Helicoidal y su Aplicación Clínica. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2012 Mar; 30(1): 64-69.

4. del Sol Mariano, Vásquez Bélgica. Venas Superficiales de la Fosa Cubital: Aspectos Anátomo-Clínicos y Antropológicos. Int. J. Morphol. [Revista en la Internet]. 2009 Jun; 27(2): 527-538.

CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO PRELIMINAR DESCRIPTIVO DE UN MAPA VASCULAR HUMANO AL ENVEJECIMIENTO CON ENFASIS EN LEIOMIOCITOS METABOLICOS DE TUNICA MEDIA VENOSA

^{1,2}Acero Mondragón Edward Javier; ¹Franco Mas Pedro Gabriel; ¹Contreras Villa Dimas Denis; ²Marentes N; ²Ávila A, ²Barbosa S; ²Lagos FB; ²Sanchez N; ²Figuerola BDE; ²Torres PJF.

1. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina - 2. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Medicina

Resumen:

Introducción:

En morfología celular vascular se describen dos tipos de Leiomiocitos; los ahusados de función contráctil y los metabólicos de forma romboidal de función sintética/proliferante/migratoria. Descripciones de Leiomiocitos sintéticos o metabólicos al envejecimiento en vasos venosos no han sido descritos en humanos. El objetivo de este trabajo es contribuir de forma preliminar a

la descripción de un mapa vascular humano al envejecimiento con énfasis en Leiomiocitos metabólicos de túnica media venosa

Palabras clave (4): Leiomiocitos venosos metabólicos - Envejecimiento

Materiales y métodos:

Del anfiteatro de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Sabana sobre dos cadáveres de género masculino de 82 años y 40 se disecaron Vena Cava inferior, Yeyuno Íleon, Hígado, Mesenterios, Glándula Sublingual para procesamiento y cortes en parafina para coloración en Tricrómico de Masson o TM e Inmunohistoquímica para Actina Alfa de Músculo Liso o AAML para leiomiocitos contractiles y Ki67 para leiomiocitos metabólicos.

Resultados y Discusión:

La túnica media de venas grandes tiene un patrón de organización que se pierde en el vaso venoso envejecido, con ausencia de leiomiocitos metabólicos en las dos edades. En venas musculares hay aumento del grosor de la túnica media venosa al envejecimiento a expensas de leiomiocitos contráctiles. En la microvasculatura venosa se revelan túnicas medias con presencia de leiomiocitos contráctiles y ligero acentuación del inmunomarcaje contractil y metabólico en el adulto mayor

Conclusiones:

En humanos este es el primer estudio que de forma preliminar expone resultados como los hallados. No hay literatura con este enfoque.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

2. Acero Mondragón, Edward Javier (2012) Caracterización inmunohistoquímica del fenotipo celular muscular vascular en el seno carotídeo y sus cambios al envejecimiento en *Oryctolagus cuniculus*. Maestría thesis, Universidad

Nacional de Colombia.. En:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/10582/>

3. Hiroyuki Itoh, y Colls. 1997. The role of integrins in saphenous vein vascular smooth muscle cell migration. *Journal of Vascular Surgery* Volume 25, Issue 6, Pages 1061–1069, En:
[http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(97\)70130-7/abstract?cc=y=?cc=y](http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(97)70130-7/abstract?cc=y=?cc=y)

- 3 Mark H. Meissner y Cols. The hemodynamics and diagnosis of venous disease(*J Vasc Surg* 2007;46:4S-24S En:
http://vascular.stanford.edu/endovasc/documents/hemodynamics_and_diagnosis_venous_disease-jvs_1207.pdf

MORFOLOGÍA DE LA SILLA TURCA CON BASE EN UNA MUESTRA POBLACIONAL COLOMBIANA. ESTUDIO PILOTO.

¹Ocampo Arboleda Daniela; ²Aguirre Cardona Victoria Eugenia

Asesor: Jorge Eduardo Duque Parra

1. Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia
 2. Programa de Medicina, Universidad de Manizales, Manizales, Colombia
- Correo electrónico
ocampoarboleda@hotmail.com

Introducción:

La silla turca ha sido motivo de estudio para anatomistas y neurocirujanos. Con alguna frecuencia varía dependiente del estado de salud o enfermedad, por lo que reconocer sus medidas puede ser indicativo útil en valoraciones clínicas, especialmente de alteraciones hipofisarias.

Métodos:

Elegimos aleatoriamente 15 cráneos secos humanos de adultos, con silla turca íntegra,

quitando la calvaria y se evaluó y valoró la fosa hipofisaria, procesos clinoides anteriores y posteriores. Se elaboró un molde. Con calibrador e inclinómetro se midió distancia interclinoidea anterior, altura desde el piso de la silla hasta procesos clinoides anterior y posterior, ángulo de inclinación. Se describió presencia de variaciones anatómicas.

Resultados y Discusión:

Los promedios interclinoideo derecho fueron 1,3 cm, izquierdo 1,2 cm; interclinoideo anterior 2,48 cm; altura del piso a procesos clinoides anteriores derechos 1,05 cm, al izquierdo 1,01 cm; altura al proceso clinoides posterior derecho 0,6 cm, al izquierdo 0,7 cm; ángulo de inclinación 39,190. Hay leve asimetría de la silla. En 66,7% los cráneos presentaban procesos clinoides medios.

Conclusiones:

El promedio interclinoideo anterior es 2,48 cm, altura 1,03; altura del piso de la silla al proceso clinoides posterior 0,65cm; ángulo de inclinación 39,190. Valores que pueden ser tenidos en valoraciones radiológicas asociadas con patologías en la fosa craneal media.

Palabras clave

(4): Cráneo, fosa hipofisaria, procesos clinoides anteriores, procesos clinoides posteriores.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Axelsson S, Storhaug K. Post-natal size and morphology of the sella-turcica. Longitudinal cephalometric standards for Norwegians between 6-21 years of age. Eur J Orthod, 2004. 59-604.

Bavbek NC, Dincer M. Dimensions and morphologic variations of sella-turcica in type 1 diabetic patients. AJO-DO, 2014; 145 (2).

Skrzatet J, Mróz I, Marchewka J. Bridges of the sella-turcica anatomy and topography. Folia Med Cracov, 2012: 9-101.

Andredaki M, et al. A cephalometric morphometric study of the sella-turcica. Eur J Orthod, 2007: 449-456.

ORGANOGENESIS Y MORFOMETRÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES EN UNA MUESTRA DE CADÁVERES DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA Y SU IMPORTANCIA CLÍNICA

¹Luis Gabriel Parra; ²Gloria Patricia Baena Caldas; ³Mario Alejandro Ortiz

Universidad del Valle

Correo electrónico

luisgabrielparralara@hotmail.com -

gloria.baena@correounivalle.edu.co -

mariortiz@yahoo.com

Resumen:

Introducción:

La glándula tiroides es la primera glándula endocrina en aparecer alrededor de la tercera semana de vida intrauterina; anatómicamente tiene forma de U o de H y está ubicada en el tercio inferior del triángulo infrahioides del cuello; consta de dos lobos: izquierdo y derecho, unidos por un istmo. Sus dimensiones en el adulto son de 4 a 6 cm x 2 cm x 2 cm en sentido craneocaudal, sagital y transversal, respectivamente. A nivel del istmo, mide menos de 0.3 cm en sentido antero-posterior. Sin embargo, las dimensiones fuera de estos rangos no significan necesariamente que exista patología tiroidea. Ocasionalmente se encuentra en el 20% de los casos, una variante anatómica de migración denominada un lobo piramidal.

Palabras clave (4): Variación anatómica, glándula tiroides, istmo, lóbulo piramidal.

Materiales y métodos:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, sobre una muestra de 15 cadáveres completos. Tras diseccionar las glándulas tiroideas,

se caracterizaron sus variables cualitativas y cuantitativas. Se utilizó estadística descriptiva para analizar los datos.

Resultados y Discusión:

Se encontró que 5 cadáveres presentaron lobo piramidal con una longitud promedio de 5,7 cm \pm 0,85. La longitud promedio de lobo izquierdo a derecho fue 6,39 cm \pm 1,95. Se registró un promedio de 1,4 cm \pm 0,64 para la longitud del istmo de superior a inferior. Usualmente, la organogénesis de la glándula tiroides sufre alteraciones que llevan al desarrollo de múltiples variaciones morfológicas incluyendo la migración tiroidea anómala; dichas variaciones adquieren relevancia durante la realización de procedimientos diagnósticos y quirúrgicos de resección total o parcial de la glándula en mención.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

5. Ranade AV, Rai R, Pai MM, Nayak SR, Prakash P, Krisnamurthy A et al. Anatomical variations of the thyroid gland: posible surgical implications. Singapore Med J. 2008; 49: 831-834.
6. Arancibia Z Germán, Niedmann E Juan Pablo, Ortega T. Dulia. ULTRASONOGRAFIA DE TIROIDES. Rev. chil. radiol. [revista en la Internet]. 2002; 8(3): 101-106. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082002000300003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082002000300003>.
7. Larsen PR, Ingbar SH. The thyroid gland. In: Wilson JD, Foster DW, eds. Williams Textbook of Endocrinology. 8th ed. New York: Saunders; 1992
8. Cicekcibasi AE, Salbacak A, Seker M, Ziylan T, Tuncer I, Buyukmumcu M.

Developmental variations and clinical importance of the fetal thyroid gland. Saudi Med J. 2007; 28: 524-528.

PÉRDIDA DE CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES EN ESPECÍMENES ÓSEOS DE UNA COLECCIÓN DESTINADA A LA EDUCACIÓN EN ANATOMÍA

¹Palacio Juliana; ²Arnett Judith Carol; ³Rueda Esteban Roberto Javier; ⁴Hernández Juan David.

Universidad de los Andes
Correo electrónico rj.rueda32@uniandes.edu.co

Resumen:

Introducción:

Debido a la manipulación de colecciones óseas para educación Anatómica en las Facultades de Medicina, los diferentes especímenes pueden perder algunos rasgos característicos como variaciones anatómicas o la presencia de diferentes patologías (1-2). Tales pérdidas implican un desaprovechamiento para la creación de colecciones óseas con importancia educativa en ramas diferentes a la Anatomía Humana en Medicina.

Palabras clave (4): colección ósea, patología, educación médica, preservación ósea

Materiales y métodos:

Se realizó una revisión y verificación individual de los huesos largos y cráneos con los que cuenta la Universidad de los Andes en su colección ósea para educación en la Cátedra de Anatomía. Se estimó el número de individuos de la colección utilizando los fémures y el método MLNI (3) y se revisaron individualmente los huesos para clasificarlos según su morfología y/o la patología que presentaron.

Resultados y Discusión:

Se encontraron 173 especímenes óseos, de los cuales 26 presentan anomalías. La artritis fue la patología más frecuente con 8 especímenes, seguida por la fusión incompleta de los puntos de osificación con 7 especímenes. También se encontraron fracturas pre-mortem, curvaturas óseas anómalas, fusión ósea inadecuada y signos de Osteítis Deformante o Enfermedad ósea de Paget.

Conclusiones:

Las colecciones óseas destinadas al aprendizaje en las Facultades de Medicina, pueden ser utilizadas no solo para el conocimiento sobre anatomía, sino también sobre patología. En las instituciones educativas, la adecuada clasificación de los especímenes debe ser primordial, ya que permitiría el reconocimiento de variaciones morfológicas y de patologías óseas, conformando otra herramienta para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en Medicina.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

4. Suby J, Guiachón R. los restos óseos humanos de la colección de la misión salesiana “la Candelaria” (rio grande, argentina). Magallania. 2010; 38 (2): 151-164
5. Khurana J. Bone pathology. 2da ed. New York: Humana press; 2009.
6. Adams B, Konigsberg L. estimation of the most likely number of individuals from commingled human skeletal remains. American journal of physical anthropology. 2004; 125:138-151

RECONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS CADAVÉRICAS IN SITU O AISLADAS COMO ALTERNATIVA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA

Gloria Patricia Baena Caldas; Luz Marina Corrales

Universidad Libre, Universidad Santiago de Cali y Universidad del Valle.

Correo electrónico gbaena@hotmail.com

Resumen:

Introducción:

Aunque en la actualidad se mantiene el uso del anfiteatro como herramienta pedagógica complementaria a las clases anatómicas magistrales, se evidencia la dificultad para conseguir material cadavérico en muchas instituciones que imparten dicha área a estudiantes del campo de la salud, por ello, el objetivo del presente estudio fue reparar el material cadavérico deteriorado de tres universidades de Cali, a partir de un modelo didáctico tradicional y activo utilizando recursos teórico – prácticos de anatomía, trasplantes, técnicas de sutura y coloreado.

Palabras clave (4): Restauración, sutura, técnica de coloreado, anfiteatro.

Materiales y métodos:

Se implementó un modelo didáctico tradicional como alternativa en el aula donde a partir de fases secuenciales se reforzó el conocimiento anatómico a través de la experiencia (aprender – haciendo). Las fases operacionales fueron: 1) El docente identificó las estructuras anatómicas que necesitaban reparación (músculos, nervios, etc). 2) El estudiante realizó un estudio descriptivo exhaustivo de las estructuras que iba a reparar. 3) Pulió las disecciones de la región donde trabajaría, teniendo en cuenta la anatomía de cada estructura a reparar. 4) La reparación incluyó suturas de las estructuras dañadas, ligado a conceptos de trasplantes y coloreado de estas, utilizando pintura resistentes con colores estipulados para cada estructura (vasos sanguíneos con sangre oxigenada: rojos, nervios: amarillos, etc); dichos procedimientos fueron explicados y socializados previamente.

Resultados y Discusión:

Los estudiantes restauraron piezas anatómicas de diferentes regiones corporales a la vez que reforzaron el aprendizaje teórico - práctico de conceptos anatómicos, técnicas de sutura y coloreado, trasplante de tejidos, respeto y cuidado con el cadáver.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Quijano YB, Rodríguez FC, Peralta K, Cortés S. Réplicas óseas en resina polyester como herramienta didáctica para el aprendizaje de anatomía. Rev. U.D.C.A. Act. & Div. Cient. 2012; 15(2): 275 - 281.
2. Gutiérrez MV. Didácticas activas: coreografía didáctica. Una propuesta Integradora del ser, hacer y saber hacer para la didáctica universitaria. Revista Interacción. 2013; 12: 203 – 213.
3. Montemayor FB. El significado de la práctica de disección para los estudiantes de medicina. 2003; 24(4): 575 – 580.
4. Babinski MA, Sgrott EA, Luz HP, Brasil FB, Chagas MA, Abidu-Figueiredo M. La relación de los estudiantes con el cadaver en el estudio práctico de la anatomía: La reacción e influencia en el aprendizaje. 2003; 21(2): 137 – 142.

REFERENTES ANATOMO-TOMOGRÁFICOS PARA OSTEOTOMÍA LE FORT I EN UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA

Diana Marcela Osorio Roa; Gloria Patricia Baena Caldas; Janneth Rocío Zúñiga Prado.

Universidad del Valle
Correo electrónico
diana.m.osorio.r@correounivalle.edu.co

gloria.baena@correounivalle.edu.co -
cxmaxilofacial@drajannethzuniga.com

Resumen:

Introducción:

La osteotomía Le Fort I es una cirugía ortognática que permite corregir anomalías dentofaciales, caracterizadas por presentar maloclusión y alteración de posición y/o tamaño de la maxila y la mandíbula.

En la literatura se han encontrado pocos reportes sobre las medidas de los referentes anatómicos quirúrgicos para la osteotomía Le Fort I; por ello, el objetivo del presente estudio es determinar los referentes anatómicos-tomográficos en una muestra de cráneos secos de la población colombiana. La glándula tiroides es la primera glándula endocrina en aparecer alrededor de la tercera semana de vida intrauterina; anatómicamente tiene forma de U o de H y está ubicada en el tercio inferior del triángulo infrahioideo del cuello; consta de dos lóbulos: izquierdo y derecho, unidos por un istmo. Sus dimensiones en el adulto son de 4 a 6 cm x 2 cm x 2 cm en sentido craneocaudal, sagital y transversal, respectivamente. A nivel del istmo, mide menos de 0.3 cm en sentido antero-posterior. Sin embargo, las dimensiones fuera de estos rangos no significan necesariamente que exista patología tiroidea. Ocasionalmente se encuentra en el 20% de los casos, una variante anatómica de migración denominada un lóbulo piramidal.

Palabras clave (4): Cirugía ortognática, Maloclusión, Le fort I, Referentes anatómicos-tomográficos.

Materiales y métodos:

En el estudio que es de tipo descriptivo, de corte transversal, se realizarán mediciones lineales en cráneos secos de los referentes quirúrgicos que están descritos a nivel mundial, posteriormente se tomarán las mismas medidas en tomografías

computarizadas de como obtenidas de cada cráneo; para determinar la correlación existente entre ambas.

Resultados y Discusión:

Los resultados que se esperan obtener en el presente estudio proporcionarán información mas exacta de las medidas de los referentes anatómico-quirúrgicos a utilizar durante la realización del procedimiento de osteotomía Le Fort I, lo cual va en pro del conocimiento detallado y exacto del cráneo y la mandíbula en una muestra de la población colombiana, con el fin de disminuir complicaciones en este tipo de procedimientos quirúrgicos. Adicionalmente, estos resultados permitirán comparar las mediciones que se obtengan con las reportadas a nivel mundial.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

5. León M, Lozano E, Moreno S. Cirugía Ortognática: Revisión de la Literatura. Revista Estomatología. 2006; 14(2): 18-21
6. Gartshore L. Br. A brief account of the life of René Le Fort. J Oral Maxillofac Surg. 2010; 48(3): 173-5.
7. Bell H William. Modern practice in orthognathic and reconstructive surgery. 1992 Volumen 3. ISBN 0-7216-3409-5.
8. Steel Ben J., Cope M. R Unusual and Rare Complications of Orthognathic Surgery: A Literature Review. Journal of oral and maxillofacial surgery – issues. 2012; (70): 1678-1691.

RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN VENOSO SUPERFICIAL DEL ANTEBRAZO Y LAS COMPLICACIONES DE LAS VENOPUNCIONES PERIFÉRICAS Y EPICUTÁNEAS EN LOS NIÑOS ATENDIDOS EN LA UCI PEDIÁTRICA DE LA FOSCAL ENTRE MARZO Y AGOSTO DE 2014

Edgar Giovanni Corzo Gómez; Martha Isabel Robles Carreño; Ángela Milena Díaz Díaz; Mónica Saavedra Martínez Fisioterapeuta.

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Correo electrónico ecorzo@unab.edu.co

Resumen:

Introducción:

En los niños de la UCI pediátrica de la Fundación oftalmológica de Santander – Clínica Ardila Lule (FOSCAL) que recibieron venopunción periférica (bránula) o catéter epicutáneo durante los meses de marzo a agosto de 2014 se determinaron las causas que generaron cambio de la venopunción y su relación con los patrones venosos superficiales del antebrazo.

Proyecto 134021 de convocatoria interna de la UNAB

Palabras clave (4): patrones venosos, venopunción.

Materiales y métodos:

Estudio descriptivo de cohorte prospectiva con niños que requirieron acceso venoso en miembro superior. Se describió la vena puncionada en la mano o en el antebrazo usando dos tipos de visualizadores venosos: veinlite pediátrico y Accuvein. Se determinó el sitio de punción en mano o antebrazo teniendo en cuenta la clasificación de patrones venosos superficiales propuesta por Del Sol. et al (2007) y las veces y el motivo en que se requirió cambio de la venopunción.

Resultados y Discusión:

48 pacientes, 28 niños, 20 niñas. Predominó el patrón I (33%). 17 pacientes requirieron 1 cambio, 3 pacientes 2 cambios y 1 paciente 3 cambios. Las causas más frecuentes para el cambio fueron edema y obstrucción.

Conclusiones:

El patrón tipo IV estuvo más relacionado con los episodios que requirieron cambio del acceso venoso

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Ramírez Vargas Lina María, Zárate Sierra Lizeth Melisa. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en el Departamento de Santander, Colombia. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2014 Mar; 32(1): 221-226.
2. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Rey Triana Ruby Jackeline, Pedraza Díaz Leidy Johanna. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en Bucaramanga, Colombia. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2010 Dic; 28(4): 1011-1018.
3. del Sol Mariano, Lillo Eugenio, Lobos Leonardo, Vásquez Bélgica. Estudio de las Venas de la Fosa Cubital a través de la Tomografía Computada Helicoidal y su Aplicación Clínica. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2012 Mar; 30(1): 64-69.
4. del Sol Mariano, Vásquez Bélgica. Venas Superficiales de la Fosa Cubital: Aspectos Anátomo-Clínicos y Antropológicos. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2009 Jun; 27(2): 527-538.

VALORACIÓN POR DIAFANOSCOPIA DE LA FOSA ARTICULAR DEL TEMPORAL EN EL SER HUMANO: ESTUDIO PILOTO

Laura Manuela Escobar Sánchez.

Universidad de Caldas
Correo electrónico laurism104@hotmail.com

Resumen:

Introducción:

La fosa mandibular del temporal es un componente de la articulación temporo-mandibular, sobre la cual se transmiten tensiones generadas por movimientos masticatorios hacia la fosa craneal media, aspecto que debe reflejarse en el espesor de su lámina ósea, cuya trascendencia se podrá manifestar en imágenes radiológicas que pudieran sugerir cambios durante el ciclo vital, aspectos disfuncionales o patologías.

Palabras clave (4): Fosa mandibular, diafanoscopia, fosa craneal media, ATM.

Materiales y métodos:

Se seleccionaron aleatoriamente 15 cráneos secos de adultos humanos que tuvieran intacta la fosa mandibular del temporal y fosa craneal media. Se hizo un corte horizontal para evaluar la zona de estudio.

Se orientó la base del cráneo hacia una fuente lumínica y se marcó la región translúcida implicada. Ésta, se extrapoló al papel milimétrico y se calculó el valor, en derecha e izquierda.

Resultados y Discusión:

El promedio para el área translúcida de la fosa mandibular derecha es de 68.8mm² y 46.9 mm² en la izquierda. Las fosas mandibulares del temporal no son simétricas y hay un mayor desarrollo articular de la parte ósea derecha que la izquierda, lo que implica mayor trabajo de estas para oclusión durante la mordida.

Conclusiones:

La fosa mandibular derecha presenta mayor área diafanoscópica que la izquierda, lo que implica dominancia derecha para la mordida.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Rojare C, Wojcik T, Coussens C, et al. [Condylar hyperplasia: qualitative and quantitative study of temporomandibular joints remodeling before and after condylectomy.](#) Orthod Fr. 2014; 85(2):189-200.
2. Sancini A, Tomei F, Tomei G, et al. [Spinal and temporomandibular disorders in male workers of the State Police.](#) Acta Odontol Scand. 2013; 71(3-4):671-5.
3. Moore KL, Dalley AF. Anatomía con orientación clínica. Williams & Wilkins. Barcelona. 2010.
4. Bocquet E, Moreau A, Danguy M, Danguy C. [Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders in orthodontics.](#) Orthod Fr. 2010; 81(1):65-83.

VARIACIONES ANATÓMICAS DEL CÍRCULO ARTERIAL CEREBRAL EN UNA MUESTRA DE 51 CEREBROS DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Suárez Galindo Marianna; Vega Castillo Rafael Ernesto; Rueda Esteban Roberto Javier; Hernández Restrepo Juan David.

Universidad de los Andes
Correo electrónico rj.rueda32@uniandes.edu.co

Resumen:

Introducción:

El Círculo Arterial Cerebral, o Polígono de Willis es una estructura anastomótica ubicada en la base del cerebro. Funciona como una red de flujo colateral para mantener una adecuada perfusión

cerebral, especialmente en enfermedades oclusivas severas de la arteria carótida interna(1). Se suelen encontrar variaciones de esta estructura en más del 50% de la población general, lo cual puede estar relacionado clínicamente con la evolución de Enfermedades Cerebrovasculares (ECV).(2-4)

Palabras clave (4): Polígono de Willis, variaciones anatómicas, Círculo Arterial Cerebral.

Materiales y métodos:

Para el estudio se utilizó una muestra de cincuenta y un cerebros conservados en formol, disponibles en el anfiteatro del Laboratorio de Anatomía de la Universidad de los Andes y provenientes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Se retiraron las meninges de la base de cada espécimen y se tomó un registro escrito y fotográfico de lo que se observó en cada uno.

Resultados y Discusión:

Se encontró que el 57% de los especímenes tenían variaciones. Hipoplasia fue la más frecuente, representando un 23% de la muestra, seguida de ausencias, que se encontraron en un 18% de la misma. En un 8% de los especímenes se encontraron dos variaciones simultáneas, lo cual se clasificó como otra categoría. En el 4% se hallaron duplicaciones, en un 2% se encontraron asimetrías y el 2% restante corresponde a plexiformías.

Conclusión:

En general, los resultados del estudio son concordantes con lo encontrado en la literatura(1-4). Sin embargo, se requiere un estudio de especímenes frescos que permitan confirmar los hallazgos y ampliar el número de la muestra para que esta sea significativa respecto a la población Colombiana.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Behzad Eftekhari MD, Saeed Ansari, Mohammad Ghodsi, Bashir Nazparvar & Ebrahim Ketabchi. Are the distributions of variations of circle of Willis different in different populations? – Results of an anatomical study and review of literature. BMC Neurology. 2006;6(22):1471-2377.
2. Kanchan Kapoor BSLIJD. Variations in the configuration of the circle of Willis. Anatomical Science International. 2008;83:96-106.
3. Nebojša Stojanović IS, Saša Randjelović, Rade Mitić, Petar Bošnjaković & Dragan Stojanov. Presence of anatomical variations of the circle of Willis in patients undergoing surgical treatment for ruptured intracranial aneurysms. VOJNOSANITETSKI PREGLED. 2009;66(9):711-7.
4. S.T. Quintero Oliveros LEBA, J.O. Ayala Pimentel & P.L. Forero-Porras. Características morfológicas de aneurismas cerebrales del polígono de Willis: estudio anatómico directo. Neurocirugía. 2009;20.

RECONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS CADAVERÍCAS IN SITU O AISLADAS COMO ALTERNATIVA DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA

Gloria Patricia Baena Caldas; Luz Marina Corrales

Universidad Libre, Universidad Santiago de Cali y Universidad del Valle.

Correo electrónico gpbiena@hotmail.com

Resumen:

Introducción:

Aunque en la actualidad se mantiene el uso del anfiteatro como herramienta pedagógica complementaria a las clases anatómicas magistrales, se evidencia la dificultad para conseguir material cadavérico en muchas instituciones que imparten dicha área a estudiantes del campo de la salud, por ello, el objetivo del presente estudio fue reparar el material cadavérico deteriorado de tres universidades de Cali, a partir de un modelo didáctico tradicional y activo utilizando recursos teórico – prácticos de anatomía, trasplantes, técnicas de sutura y coloreado.

Palabras clave (4): Restauración, sutura, técnica de coloreado, anfiteatro.

Materiales y métodos:

Se implementó un modelo didáctico tradicional como alternativa en el aula donde a partir de fases secuenciales se reforzó el conocimiento anatómico a través de la experiencia (aprender – haciendo). Las fases operacionales fueron: 1) El docente identificó las estructuras anatómicas que necesitaban reparación (músculos, nervios, etc). 2) El estudiante realizó un estudio descriptivo exhaustivo de las estructuras que iba a reparar. 3) Pulió las disecciones de la región donde trabajaría, teniendo en cuenta la anatomía de cada estructura a reparar. 4) La reparación incluyó suturas de las estructuras dañadas, ligado a conceptos de trasplantes y coloreado de estas, utilizando pintura resistentes con colores estipulados para cada estructura (vasos sanguíneos con sangre oxigenada: rojos, nervios: amarillos, etc); dichos procedimientos fueron explicados y socializados previamente.

Resultados y Discusión:

Los estudiantes restauraron piezas anatómicas de diferentes regiones corporales a la vez que reforzaron el aprendizaje teórico - práctico de conceptos anatómicos, técnicas de sutura y coloreado, trasplante de tejidos, respeto y cuidado con el cadáver.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Quijano YB, Rodríguez FC, Peralta K, Cortés S. Réplicas óseas en resina polyester como herramienta didáctica para el aprendizaje de anatomía. Rev. U.D.C.A. Act. & Div. Cient. 2012; 15(2): 275 - 281.
2. Gutiérrez MV. Didácticas activas: coreografía didáctica. Una propuesta Integradora del ser, hacer y saber hacer para la didáctica universitaria. Revista Interacción. 2013; 12: 203 – 213.
3. Montemayor FB. El significado de la práctica de disección para los estudiantes de medicina. 2003; 24(4): 575 – 580.
4. Babinski MA, Sgrott EA, Luz HP, Brasil FB, Chagas MA, Abidu-Figueiredo M. La relación de los estudiantes con el cadaver en el studio práctico de la anatomía: La reacción e influencia en el aprendizaje. 2003; 21(2): 137 – 142.

REFERENTES ANATOMO-TOMOGRÁFICOS PARA OSTEOTOMÍA LE FORT I EN UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA

Diana Marcela Osorio Roa; Gloria Patricia Baena Caldas; Janneth Rocío Zúñiga Prado.

Universidad del Valle
Correo electrónico
diana.m.osorio.r@correounivalle.edu.co
gloria.baena@correounivalle.edu.co -
cxmaxilofacial@drajannethzuniga.com

Resumen:

Introducción:

La osteotomía Le Fort I es una cirugía ortognática que permite corregir anomalías dentofaciales, caracterizadas por presentar maloclusión y

alteración de posición y/o tamaño de la maxila y la mandíbula.

En la literatura se han encontrado pocos reportes sobre las medidas de los referentes anatómicos quirúrgicos para la osteotomía Le Fort I; por ello, el objetivo del presente estudio es determinar los referentes anatómicos tomográficos en una muestra de cráneos secos de la población colombiana. La glándula tiroidea es la primera glándula endocrina en aparecer alrededor de la tercera semana de vida intrauterina; anatómicamente tiene forma de U o de H y está ubicada en el tercio inferior del triángulo infrahioides del cuello; consta de dos lóbulos: izquierdo y derecho, unidos por un istmo. Sus dimensiones en el adulto son de 4 a 6 cm x 2 cm x 2 cm en sentido craneocaudal, sagital y transversal, respectivamente. A nivel del istmo, mide menos de 0.3 cm en sentido anteroposterior. Sin embargo, las dimensiones fuera de estos rangos no significan necesariamente que exista patología tiroidea. Ocasionalmente se encuentra en el 20% de los casos, una variante anatómica de migración denominada un lóbulo piramidal.

Palabras clave (4): Cirugía ortognática, Maloclusión, Le fort I, Referentes anatómicos tomográficos.

Materiales y métodos:

En el estudio que es de tipo descriptivo, de corte transversal, se realizarán mediciones lineales en cráneos secos de los referentes quirúrgicos que están descritos a nivel mundial, posteriormente se tomarán las mismas medidas en tomografías computarizadas de cono obtenidas de cada cráneo; para determinar la correlación existente entre ambas.

Resultados y Discusión:

Los resultados que se esperan obtener en el presente estudio proporcionarán información más exacta de las medidas de los referentes anatómicos quirúrgicos a utilizar durante la

realización del procedimiento de osteotomía Le Fort I, lo cual va en pro del conocimiento detallado y exacto del cráneo y la mandíbula en una muestra de la población colombiana, con el fin de disminuir complicaciones en este tipo de procedimientos quirúrgicos. Adicionalmente, estos resultados permitirán comparar las mediciones que se obtengan con las reportadas a nivel mundial.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. León M, Lozano E, Moreno S. Cirugía Ortognática: Revisión de la Literatura. Revista Estomatología. 2006; 14(2): 18-21
2. Gartshore L. Br. A brief account of the life of René Le Fort. J Oral Maxillofac Surg. 2010; 48(3): 173-5.
3. Bell H William. Modern practice in orthognathic and reconstructive surgery. 1992 Volumen 3. ISBN 0-7216-3409-5.
4. Steel Ben J., Cope M. R Unusual and Rare Complications of Orthognathic Surgery: A Literature Review. Journal of oral and maxillofacial surgery – issues. 2012; (70): 1678-1691.

RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN VENOSO SUPERFICIAL DEL ANTEBRAZO Y LAS COMPLICACIONES DE LAS VENOPUNCIONES PERIFÉRICAS Y EPICUTÁNEAS EN LOS NIÑOS ATENDIDOS EN LA UCI PEDIÁTRICA DE LA FOSCAL ENTRE MARZO Y AGOSTO DE 2014

Edgar Giovanni Corzo Gómez; Martha Isabel Robles Carreño; Ángela Milena Díaz Díaz; Mónica Saavedra Martínez Fisioterapeuta.

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Correo electrónico ecorzo@unab.edu.co

Resumen:

Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío ISSN 1794-631X
Volumen 1 No. 26 Suplemento No. 1, diciembre de 2014 (116 páginas)

Introducción:

En los niños de la UCI pediátrica de la Fundación oftalmológica de Santander – Clínica Ardila Lule (FOSCAL) que recibieron venopunción periférica (bránula) o catéter epicutáneo durante los meses de marzo a agosto de 2014 se determinaron las causas que generaron cambio de la venopunción y su relación con los patrones venosos superficiales del antebrazo.

Proyecto 134021 de convocatoria interna de la UNAB

Palabras clave (4): patrones venosos, venopunción.

Materiales y métodos:

Estudio descriptivo de cohorte prospectiva con niños que requirieron acceso venoso en miembro superior. Se describió la vena puncionada en la mano o en el antebrazo usando dos tipos de visualizadores venosos: veinlite pediátrico y Accuvein. Se determinó el sitio de punción en mano o antebrazo teniendo en cuenta la clasificación de patrones venosos superficiales propuesta por Del Sol. et al (2007) y las veces y el motivo en que se requirió cambio de la venopunción.

Resultados y Discusión:

48 pacientes, 28 niños, 20 niñas. Predominó el patrón I (33%). 17 pacientes requirieron 1 cambio, 3 pacientes 2 cambios y 1 paciente 3 cambios. Las causas más frecuentes para el cambio fueron edema y obstrucción.

Conclusiones:

El patrón tipo IV estuvo más relacionado con los episodios que requirieron cambio del acceso venoso

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María

Eugenia, Ramírez Vargas Lina María, Zárate Sierra Lizeth Melisa. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en el Departamento de Santander, Colombia. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2014 Mar; 32(1): 221-226.

2. Corzo Gómez Edgar Giovanni, Gómez Díaz Olga Lucía, Niño Mantilla María Eugenia, Rey Triana Ruby Jackeline, Pedraza Díaz Leidy Johanna. Distribución de los Patrones Venosos de la Fosa Cubital en una Muestra de Personas Nacidas en Bucaramanga, Colombia. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2010 Dic; 28(4): 1011-1018.

3. del Sol Mariano, Lillo Eugenio, Lobos Leonardo, Vásquez Bélgica. Estudio de las Venas de la Fosa Cubital a través de la Tomografía Computada Helicoidal y su Aplicación Clínica. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2012 Mar; 30(1): 64-69.

4. del Sol Mariano, Vásquez Bélgica. Venas Superficiales de la Fosa Cubital: Aspectos Anátomo-Clínicos y Antropológicos. Int. J. Morphol. [revista en la Internet]. 2009 Jun; 27(2): 527-538.

VALORACIÓN POR DIAFANOSCOPIA DE LA FOSA ARTICULAR DEL TEMPORAL EN EL SER HUMANO: ESTUDIO PILOTO

Laura Manuela Escobar Sánchez.

Universidad de Caldas
Correo electrónico laurism104@hotmail.com

Resumen:

Introducción:

La fosa mandibular del temporal es un componente de la articulación temporo-mandibular, sobre la cual se transmiten tensiones generadas por movimientos masticatorios hacia la fosa craneal media, aspecto que debe reflejarse en el espesor de su lámina ósea, cuya trascendencia se podrá manifestar en imágenes radiológicas que pudieran sugerir cambios durante el ciclo vital, aspectos disfuncionales o patologías.

Palabras clave (4): Fosa mandibular, diafanoscopia, fosa craneal media, ATM.

Materiales y métodos:

Se seleccionaron aleatoriamente 15 cráneos secos de adultos humanos que tuvieran intacta la fosa mandibular del temporal y fosa craneal media. Se hizo un corte horizontal para evaluar la zona de estudio.

Se orientó la base del cráneo hacia una fuente lumínica y se marcó la región translúcida implicada. Ésta, se extrapoló al papel milimétrico y se calculó el valor, en derecha e izquierda.

Resultados y Discusión:

El promedio para el área translúcida de la fosa mandibular derecha es de 68.8mm² y 46.9 mm² en la izquierda. Las fosas mandibulares del temporal no son simétricas y hay un mayor desarrollo articular de la parte ósea derecha que la izquierda, lo que implica mayor trabajo de estas para oclusión durante la mordida.

Conclusiones:

La fosa mandibular derecha presenta mayor área diafanoscópica que la izquierda, lo que implica dominancia derecha para la mordida.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Rojare C, Wojcik T, Coussens C, et al. [Condylar hyperplasia: qualitative and quantitative study of temporo-mandibular joints remodeling before](#)

[and after condylectomy.](#) Orthod Fr. 2014; 85(2):189-200.

2. Sancini A, Tomei F, Tomei G, et al. [Spinal and temporo-mandibular disorders in male workers of the State Police.](#) Acta Odontol Scand. 2013; 71(3-4):671-5.
3. Moore KL, Dalley AF. Anatomía con orientación clínica. Williams & Wilkins. Barcelona. 2010.
4. Bocquet E, Moreau A, Danguy M, Danguy C. [Diagnosis and treatment of temporo-mandibular disorders in orthodontics.](#) Orthod Fr. 2010; 81(1):65-83.

VARIACIONES ANATÓMICAS DEL CÍRCULO ARTERIAL CEREBRAL EN UNA MUESTRA DE 51 CEREBROS DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Suárez Galindo Marianna; Vega Castillo Rafael Ernesto; Rueda Esteban Roberto Javier; Hernández Restrepo Juan David.

Universidad de los Andes
Correo electrónico rj.rueda32@uniandes.edu.co

Resumen:

Introducción:

El Círculo Arterial Cerebral, o Polígono de Willis es una estructura anastomótica ubicada en la base del cerebro. Funciona como una red de flujo colateral para mantener una adecuada perfusión cerebral, especialmente en enfermedades oclusivas severas de la arteria carótida interna(1). Se suelen encontrar variaciones de esta estructura en más del 50% de la población general, lo cual puede estar relacionado clínicamente con la evolución de Enfermedades Cerebrovasculares (ECV).(2-4)

Palabras clave (4): Polígono de Willis, variaciones anatómicas, Círculo Arterial Cerebral.

Materiales y métodos:

Para el estudio se utilizó una muestra de cincuenta y un cerebros conservados en formol, disponibles en el anfiteatro del Laboratorio de Anatomía de la Universidad de los Andes y provenientes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Se retiraron las meninges de la base de cada espécimen y se tomó un registro escrito y fotográfico de lo que se observó en cada uno.

Resultados y Discusión:

Se encontró que el 57% de los especímenes tenían variaciones. Hipoplasia fue la más frecuente, representando un 23% de la muestra, seguida de ausencias, que se encontraron en un 18% de la misma. En un 8% de los especímenes se encontraron dos variaciones simultáneas, lo cual se clasificó como otra categoría. En el 4% se hallaron duplicaciones, en un 2% se encontraron asimetrías y el 2% restante corresponde a plexiformías.

Conclusión:

En general, los resultados del estudio son concordantes con lo encontrado en la literatura(1-4). Sin embargo, se requiere un estudio de especímenes frescos que permitan confirmar los hallazgos y ampliar el número de la muestra para que esta sea significativa respecto a la población Colombiana.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Behzad Eftekhari MD, Saeed Ansari, Mohammad Ghodsi, Bashir Nazparvar & Ebrahim Ketabchi. Are the distributions of variations of circle of Willis different in different populations? – Results of an anatomical study and review of literature. BMC Neurology. 2006;6(22):1471-2377.
2. Kanchan Kapoor BSLIJD. Variations in the configuration of the circle of Willis.

Anatomical Science International. 2008;83:96-106.

3. Nebojša Stojanović IS, Saša Randjelović, Rade Mitić, Petar Bošnjaković & Dragan Stojanov. Presence of anatomical variations of the circle of Willis in patients undergoing surgical treatment for ruptured intracranial aneurysms. VOJNOSANITETSKI PREGLED. 2009;66(9):711-7.
4. S.T. Quintero Oliveros LEBA, J.O. Ayala Pimentel & P.L. Forero-Porras. Características morfológicas de aneurimas cerebrales del polígono de Willis: estudio anatómico directo. Neurocirugía. 2009;20.

DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DE LOS MÚSCULOS CAUDO-MEDIALES DEL ANTEBRAZO DEL ZORRO PERRUNO (*CERDOCYON THOUS*, LINNAEUS, 1766). ESTUDIO PRELIMINAR.

Catalina Patiño Holguín; Isabel Cristina Jaramillo Mejía; Juan Fernando Vélez García.

Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
Correo electrónico catalinapaho@gmail.com

Resumen:

Introducción:

El *Cerdocyon thous* es el zorro con mayor distribución geográfica en Sudamérica localizándose cerca de viviendas humanas y carreteras, lo que lo hace susceptible a traumas donde pueden verse involucrados sus miembros torácicos a nivel del antebrazo, por lo tanto, se estudiaron los músculos caudo-mediales de esta región, para que sirva como base anatómica en la realización de procedimientos clínicos y quirúrgicos a este nivel.

Palabras clave (4): Antebraquial, Canidae, Miología, Inervación.

Materiales y métodos:

Fueron utilizados un macho y una hembra muertos bajo jurisdicción de CORPOCALDAS, realizando infiltraciones subcutáneas e intramusculares en sus miembros torácicos con una solución en mezcla de formaldehído, aceite mineral y ácido fénico. Pasadas 48 horas se les realizó disección de superficial a profundo, haciendo énfasis en la parte caudo-medial del antebrazo.

Resultados y Discusión:

Se encontraron los músculos pronador terete, flexor radial del carpo, flexor digital superficial, flexor ulnar del carpo, flexor digital profundo y pronador cuadrado; inervados por los nervios mediano y ulnar, e irrigados por las arteria braquial, mediana, antebraquial profunda y ulnar. Presentaron similitudes con lo descrito en carnívoros domésticos y algunos silvestres, pero hallando diferencias con respecto a otros autores, como la presencia de una cabeza accesoria del flexor ulnar del carpo en los dos antebrazos de la hembra, y un pronador terete inervado solo por el nervio musculocutáneo en un antebrazo del macho.

Conclusiones:

Esto nos permite concluir que aunque guarda relación filogenética con otros carnívoros, presenta diferencias anatómicas que deben ser consideradas en procedimientos quirúrgicos y de esta forma permitir una mejor recuperación del animal para su posterior liberación.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Budras KD, McCarthy P, Fricke W, Richter R. Anatomy of the dog. *Schlütersche*, 5th, rev. ed., Germany, 2007.
2. Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. Anatomía veterinaria. *El Manual Moderno*, 4ª ed., México, 2012.

3. Evans H, de Lahunta A. Miller's Anatomy of the dog. *Saunders Elsevier*, 4th ed., China, 2013.
4. International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. *Nomina Anatomica Veterinaria*. *ICVGAN*, 5ª ed. rev., Hannover, 2012

MODELO TRIDIMENSIONAL DEL PLEXO PAMPINIFORME POR REPLECIÓN LUMINAL DE LÁTEX Y ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DEL TESTÍCULO DE OVINO (*OVIS ARIES*)

Rosales Velázquez Selenne Guadalupe¹, Armeaga Guadarrama Felipe¹, Goyri Rodríguez Alejandra¹, González Contreras Irma Patricia¹ Domínguez Calderón Ramón Guillermo¹, Osorio Ávalos Jorge¹, Aja Guardiola Santiago¹

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México - Toluca, Estado de México. ²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Morfología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán. 04510. México, Distrito Federal.

Correo electrónico
anatomíaveterinaria@hotmail.com
ajavaca@unam.mx

Resumen:

Objetivo:

Describir la Anatomía Topográfica del testículo de ovino (*Ovis aries*) con fines didácticos en el proceso de aprendizaje del estudiante de medicina veterinaria y zootecnia en licenciatura y posgrado, a través de la obtención del vaciado tridimensional del plexo pampiniforme que representa la irrigación testicular, mediante repleción luminal de látex.

Materiales y métodos:

Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío ISSN 1794-631X
Volumen 1 No. 26 Suplemento No. 1, diciembre de 2014 (116 páginas)

De fuente ética se recolectaron testículos de ovino (*Ovis aries*). Los órganos fueron tratados con un lavado externo, eliminando el tejido conectivo e identificando las estructuras de la arteria y venas testiculares, conducto deferente y vasos linfáticos periféricos, dentro de las cuales se realizó la repleción luminal de látex coloreado con pigmentos magenta, cian y naranja. Se incidieron y separaron las estructuras de la túnica dartos, fascia escrotal y túnica vaginal; asimismo, se diseccionó el paquete testicular separando el músculo cremáster del cordón espermático y de las estructuras que lo conforman. Ubicados los componentes del cordón espermático, se realizó la perfusión mediante aguja fina en el lumen del ducto deferente con polímero naranja, considerando que esta técnica es complicada.

Resultados y Discusión:

Hecho lo anterior, fueron obtenidos varios testículos con el plexo pampiniforme por repleción luminal de polímeros y fijados por inmersión en solución Mc.Cormick al 5%. Se fotografiaron, realizando la descripción anatómica, topográfica y morfológica del testículo, así como, de sus estructuras accesorias. Luego se sometieron a la técnica de inclusión en contenedores de Plexiglas con solución conservadora, para mostrar los planos anatómicos a detalle.

Conclusiones:

La obtención tridimensional del plexo pampiniforme por repleción luminal de látex, permite una extraordinaria diferenciación macroscópica de la anatomía topográfica, mostrando a detalle los planos anatómicos y estructuras relacionadas. Las piezas museográficas obtenidas, apoyan notablemente al estudio, docencia e investigación.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Dyce, Sack y Wensing: Anatomía Veterinaria. *Manual Moderno*. México, Distrito Federal. 2012.
2. Barone, R: Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome 4. Appareil reproducteur. Vigot. Paris. France. 1992.
3. Barone, R: Anatomie comparée de mammifères domestiques. Tome 5. Vigot. Paris. France. 2007.
4. König, EH, Liebich HG. Anatomía de los Animales Domésticos. Panamericana. México, Distrito Federal. 2006.
5. Sisson and Grossman's by Getty: Veterinary Anatomy. WB Saunders. Philadelphia, PA. United States of America. 2006.

MODELO ESTEREOTÁXICO DEL PLEXO LUMBOSACRO (PLEXUS LUMBOSACRALIS) DEL PERRO (CANIS FAMILIARIS) CON FINES DE DESCRIPCIÓN ANATÓMICA.

García-Jarquín, J¹, Domínguez Calderón G², Pineda Gutiérrez J³, Ríos-Más, C.³, Olmedo Pérez G⁴, Guajardo Garza R⁵, Robledo Salinas, ML⁶, Fuentes-Mascorro, G¹, López-Matías, C¹, Aja-Guardiola, S³

¹Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. México. ²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Depto de Morfología. UNAM. México, D.F. ⁴Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Tuxpan, Veracruz., ⁵Facultad de Veterinaria. Universidad de Panamá. Panamá. ⁶Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Veracruzana. Veracruz, México.

Correo electrónico ajavaca@unam.mx

Resumen:

La elaboración de un modelo con alambres de colores representando a cada nervio espinal, permite que quede integrado el proceso enseñanza-conocimiento-aprendizaje.

En una columna vertebral de perro, se identifican los agujeros de conjugación de las vértebras T13 hasta S3. Con alambre telefónico semirrígido, se hacen fascículos de 10 alambres por color, con la longitud apropiada para alcanzar hasta la parte más distal del miembro pelviano. Se sacan por el agujero de conjugación, del mismo lado. Hecho esto, estarán situados los 'nervios de colores' en el lugar del origen aparente de cada nervio espinal y se procederá a 'dirigir y situar en su lugar anatómico' a los alambres/nervios, hasta el área de su 'terminación nerviosa.'

Con ayuda libros de neuroanatomía del perro, el alumno "describirá" los nervios desde su origen, identificando **por colores** su origen aparente y su participación para la formación del plexo lumbosacro desde su origen hasta su terminación. La "unión nerviosa" puede hacerse con trozos de manguera (venoclisis) de 1 cm de largo. 'La semirrigidez del alambre elegido permitirá darle a cada 'color/nervio' un lugar en el espacio, tal como se distribuye dentro de las estructuras anatómicas de las paredes del abdomen, de las paredes de la cavidad pelviana y de todo el miembro pélvico, hasta la 'inervación más distal.

Con éste modelo construido por el mismo alumno, éste entenderá la derivación nerviosa a todo el miembro torácico, sobre todo, cuando observe y describa cómo existen nervios de "colores únicos", es decir con una sola raíz medular espinal y, nervios formados por 2 o más colores, es decir, con 2 o más raíces derivadas de 2 o más nervios espinales.

Conclusiones:

El interesado, podrá intentar realizar cuantas veces lo desee, la elaboración y descripción de la formación de los plexos lumbar y sacro.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Dyce, Sack y Wensing: Anatomía Veterinaria. *Manual Moderno*. México, Distrito Federal. 2012.
2. Barone, R: Ostéologie Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vigot. Paris. France. 1992.
3. Barone, R: Neurologie 2 Système nerveux périphérique. Vigot. Paris. France. 2007.
4. König, EH, Liebich HG. Anatomía de los Animales Domésticos. Panamericana. México, Distrito Federal. 2006.
5. Evans H: **Miller's Anatomy of the Dog, 4th Edition. Saunders.** New York. United States of America

**NORMATIVA DEL USO DE ANIMALES
EMPLEADOS EN INVESTIGACIÓN, DOCENCIA,
DEMOSTRACIONES Y EXTENSIÓN DE LA
CULTURA**

Santiago Aja Guardiola; Laura Arvizu Tovar.

Facultad de Medicina Veterinaria Zootecnia.
Universidad Nacional Autónoma de México. -
Ciudad Universitaria. Coyoacán. 04510. México,
D.F. Consejo Consultivo Nacional de Sanidad
Animal. CONASA.

Correo electrónico ajavaca@unam.mx

Resumen:

Introducción:

Las más diversas especies animales son usadas indiscriminadamente por el hombre con la intención de saber, conocer, investigar y experimentar. Por ello se hizo una somera revisión de los documentos normativos del uso de animales en México.

Palabras clave: uso de animales, bienestar animal, educación, docencia, reglamentos.

Objetivo:

Identificar los documentos normativos del uso de animales empleados en docencia, investigación y extensión de la cultura.

Materiales y métodos:

Se revisó la literatura documental en la Normas Oficiales Mexicanas NOM, Leyes Reglamentos publicados y que están en uso. Se anotaron los caracteres definitorios de aquellos más importantes.

Resultados y Discusión:

Fueron encontrados como principales; Ley Federal de Sanidad Animal; Ley General de vida silvestre; DOF.03.VII.2000 Ref.01.11.2007; NOM.012.ZOO.1993 Especificaciones para la regulación de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios, para uso en animales o consumo por estos; NOM.024.ZOO.1995 Especificaciones y características zoonosológicas para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos y, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos; NOM.033.ZOO.1995 Sacrificio Humanitario de los animales domésticos y silvestres; NOM.045.ZOO.1995 Características zoonosológicas para la operación de establecimientos donde se concentran animales para ferias, exposiciones, subastas, tianguis y eventos similares; NOM.051.ZOO.1995 Trato humanitario en la movilización de animales; NOM.062.ZOO.1999 Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio; NOM.148.SCFI.2001 Comercialización de animales de compañía o de servicio y para la prestación de servicios para su cuidado y adiestramiento.

Conclusiones:

Estas normas, leyes y reglamentos, junto con otros complementarios, son de obligación para su cumplimiento por parte de las personas que emplea participan en el uso de animales en los campos de la investigación, docencia, experimentación y extensión de la cultura.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Ley Federal de Sanidad Animal.
2. Ley General de vida silvestre; DOF.03.VII.2000 Ref.01.11.2007;
3. NOM.012.ZOO.1993.
4. NOM.024.ZOO.1995.
5. NOM.033.ZOO.1995.
6. NOM.045.ZOO.1995.
7. NOM.051.ZOO.1995.
8. NOM.062.ZOO.1999.
9. NOM.148.SCFI.2001.

EL PLEXO BRAQUIAL (*plexus brachialis*) DEL PERRO (*Canis familiaris*) COMO UN MODELO ESTEREOTÁXICO PARA DESCRIPCIÓN ANATÓMICA

Pineda Gutiérrez, J¹, García-Jarquín, J², Domínguez Calderón, G³, Rios-Más, C.⁴, Vela Olivares, A³, Olmedo Pérez, G⁵, Guajardo Garza, R⁶, Robledo Salinas, ML⁷, Aja-Guardiola, S⁴

¹Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Morfología. UNAM. México, D.F. ⁴Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Tuxpan, Veracruz., ⁵Facultad de Veterinaria. Universidad de Panamá. Panamá. ⁶Facultad de

Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Veracruzana. Veracruz, México.

Correo electrónico ajavaca@unam.mx

Resumen:

La conservación de disecciones de plexos nerviosos con fines de descripción anatómica es un ancestral y frecuente problema de enseñanza. Con base en una columna vertebral de perro se identifican los agujeros de conjugación de las vértebras T7 hasta S3, en la emergencia real de los pares nerviosos espinales se colocan alambres semirígidos de colores. Se hacen fascículos de 9 alambres por color, con longitud hasta la parte más distal del miembro torácico. Se anudan en un extremo y, su extremo libre, se saca por el agujero de conjugación. Sucesivamente estarán los “nervios:” amarillo(C5)-verde(C6)-rojo(C7)-azul(C8)-negro(T1)-blanco(T2) ocupando el lugar del origen aparente del nervio espinal correspondiente. Con ayuda de libros, el alumno “describirá” cada nervio desde su origen, identificando su origen aparente y participación en la formación del plexo braquial y de otro(s) nervios, por los colores respectivos y la terminación. La “unión nerviosa” para que un color participe con otro(s) –y constituir un ‘nuevo’ nervio, se hace con trozos de manguera (venoclisis) 1cm de largo. La semirigidez del alambre elegido permitirá darle a cada ‘color/nervio’ un lugar en el espacio, como si estuviese dentro de las estructuras anatómicas del miembro torácico y tórax. Con éste modelo construido por el alumno, éste entenderá la derivación nerviosa a todo el miembro torácico, sobre todo, cuando observe y describa cómo existen “nervios de colores únicos”, es decir, con una sola raíz medular espinal y, ‘nervios’ formados por 2 o más colores, es decir, con 2 o más raíces derivadas de 2 o más nervios espinales, ubicándolos en su lugar en el espacio --en 3ª dimensión--- (estereotaxia).

El interesado, podrá realizar cuantas veces lo desee, la elaboración y descripción de la

formación del plexo braquial, hasta adquirir la habilidad deseada y reconocer en animal la distribución nerviosa de este plexo, los nervios que se forman en su recorrido y su terminación distal.

Palabras clave: neuroanatomía, plexo braquial, técnicas anatómicas, enseñanza, educación,

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Dyce, Sack y Wensing: Anatomía Veterinaria. *Manual Moderno*. México, Distrito Federal. 2012.
2. Barone, R: Ostéologie Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vigot. Paris. France. 1992.
3. Barone, R: Neurologie 2 Système nerveux périphérique. Vigot. Paris. France. 2007.
4. König, EH, Liebich HG. Anatomía de los Animales Domésticos. Panamericana. México, Distrito Federal. 2006.
5. Evans H: **Miller's Anatomy of the Dog, 4th Edition. Saunders.** New York. United States of America. 2012.

USO DE MODELADOS DE YESO PARA LA EDUCACION EN NEUROANATOMIA: EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Palacio Juliana; Forero Castillo Laura Andrea; Rueda Esteban Roberto Javier; Hernández Restrepo Juan David.

Universidad de los Andes
Correo electrónico
rj.rueda32@uniandes.edu.co

Introducción:

Dentro de la práctica de la enseñanza médica, las diferentes instituciones de educación se

encuentran con el problema de la falta de especímenes para estudio. A esto se debe sumar su labilidad y en el caso del cerebro su compleja morfología(1). Actualmente se utiliza el formol para la preservación cadavérica, ya que previene la descomposición del ejemplar pero conlleva efectos secundarios como irritaciones y alergia, además de estar clasificado como un cancerígeno humano(2). También se utilizan ayudas visuales en 2D y 3D de su anatomía, pero se han encontrado dificultades para la completa comprensión espacial y tridimensional de las estructuras(1). Debido a esto la creación de piezas sintéticas en 3D es una estrategia viable para sobrellevar tales inconvenientes.

Métodos:

Se seleccionaron especímenes cerebrales aptos para la elaboración de moldes sintéticos, posteriormente se realizó un modelado en yeso. El modelado en yeso fue laminado y trabajado manualmente para obtener el mayor detalle y similitud con el espécimen original.

Resultados y Discusión:

Se obtuvieron diferentes cortes cerebrales en yeso que representan la anatomía normal del cerebro. Tales moldes son resistentes a la manipulación estudiantil y copian con gran detalle la neuroanatomía.

Conclusiones:

La aplicación y uso de modelados en yeso es una buena estrategia para la comprensión en 3D de un espécimen anatómico. Estas herramientas pueden ser combinadas con ayudas visuales para la correlación completa de la morfología de un espécimen.

Palabras clave (4): Educación médica, Preservación, Modelado

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Guerra MV, Otazo EM. Técnica Anatómica para Restaurar y / o Reproducir Piezas Óseas Humanas de Difícil Obtención , para la

Investigación y Docencia Científica. Int J Morphol. 2011;29(2):532–6.

2. Alfonso C, Gómez M, Alejandro J. Conservación y elaboración de piezas anatómicas con sustancias diferentes al formol en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle *. Rev Med Vet (Toulouse). 2011;29(2):50-55.

TERMINOLOGIA INTERNACIONAL PARA LA ANATOMIA DE LAS AVES: NOMINA ANATOMICA AVIUM (NAA).

Olmedo Pèrez G¹; Aja Guardiola S²; Anzaldúa Arce, Santiago²; Villaseñor Gaona, Héctor²; Fouilloux Morales, Alberto²; Rios Más Cristina²; Ocadiz Tapia, R¹, Vélez García, Juan Fernando³; Robledo Salinas, María Luisa⁴; Guillermo Cordero, José Leonardo⁵, Guajardo Garza, René⁶; Domínguez Calderón, Ramón Guillermo⁶, Botero Zuluaga Omar⁷

¹Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. Tuxpan. Veracruz. ²Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria. 04510. México, Distrito Federal. ³Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Departamento de Salud Animal, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. ⁴Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Veracruzana. Veracruz. México. ⁵Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán; ⁶Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Panamá. Panamá. ⁷Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ⁸. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Colombia. golmedo@uv.mx ajavaca@unam.mx

Introducción:

En 1974, se fortalece el Comité Internacional sobre Nomenclatura Anatomía Aviar, y luego de varias revisiones, en 1979 aparece la primera edición de la *Nomina Anatomica Avium*, (NAA) A la fecha, se han hecho tres revisiones más y una segunda edición, corregida y aumentada.

El método

fue la revisión literal de las 636 páginas de la *Nomina Anatomica Avium*.

Los resultados

muestran que la NAA está conformada de la siguiente manera:

--Introducción General; Historia del Comité Internacional sobre Nomenclatura Anatómica Aviar (ICAAN).

--Objetivos Generales de la NAA. --Selección de términos. --Organización del ICAAN.-- Información sobre el uso de la NAA. -Términos de orientación. -Nomenclatura taxonómica. - Formato. -Abreviaturas. -Abreviaturas generales. -Clave para dominarlas. -Recomendaciones para las citas y referencias.

--Lista de los Miembros del ICAAN. -- Reconocimientos.--Términos de situación y dirección – Términos Generales. --Anatomía topográfica Externa. --Integumento común. -- Osteología. --Artrología. --Miología.

--Pericardio, pleura y peritoneo. --Sistema Respiratorio. --Sistema Digestivo. --Sistema Urogenital. -Órganos urinarios. -Órganos Genitales masculinos. -Órganos genitales femeninos. --Cloaca. --Glándulas endocrinas. -- Sistema Cardiovascular. -Corazón. -Arterias. - Venas. --Sistema linfático y bazo. --Sistema nervioso central.--Sistema nervioso periférico - Parte somática. -Parte visceral.--Órganos de los sentidos. -Ojos (*Organum visus*). -Oído (*Organum vestibulocochleare*).--Lista taxonómica (nombres comunes y nombres comunes).--Referencias-- Índice general.

La discusión

sugiere, que la disposición ordenada de cada unos de los capítulos, permite obtener los términos propios para poder enfrentarse a un estudio particular y específico de la anatomía de

las aves y poder describir acertadamente cada una de las estructuras anatómicas de ellas.

La conclusión

Este trabajo indica, que con la consulta cuidadosa de la *Nomina Anatomica Avium*, es perfectamente posible hacer una descripción anatómica de las aves en general, empleando la terminología aceptada internacionalmente.

Palabras clave: Terminología anatómica, aves, nomenclatura, anatomía, enseñanza.

BIBLIOGRAFIA:

+Handbook of Avian Anatomy: *Nomina Anatomica Avium*. Second edition. Baumel, Julian J., Editor. *Nuttall Ornithological Club*, United States of America. 1993.

+*Nomina Anatomica: Approved by the Tenth International Congress of Anatomists at Tokyo, August 1975, Together with*

Nomina Histologica and Nomina Embryologica By International Anatomical Nomenclature Committee, World Association of Veterinary Anatomists International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature. 1977.

+*Nomina anatomica: approved by the Eleventh International Congress of Anatomists at Mexico City, 1980: together with*

Nomina histologica, second edition and Nomina embryologica, second edition. Baltimore: Williams & Wilkins. 1983.

+*Nomina Anatomica Veterinaria* 3rd. Ed. 2012. 5rd. Revisión. Knoxville. Tennessee. United States of America.

+["IFAA History"](#).

<http://www.ifaa.net/History.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

Warwick R (May 1978). "[The future of *Nomina Anatomica*--a personal view](#)". *J. Anat.* **126** (Pt 1): 221–3. .

+*Nomina anatomica: authorised by the Twelfth International Congress of Anatomists in London, 1985: together with Nomina*

histologica, third edition, and Nomina embryologica, third edition. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989 .

DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DENTARIO EN RATA Wistar P2 POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE INMUNOFLOURESCENCIA INDIRECTA

¹Estefanía Cuéllar Rivas; ²Dolly Aristizabal García; ³María Carolina Pustovrh Ramos

¹Odontóloga, Universidad del Valle, Estudiante maestría en Ciencias Biomédicas, Universidad del Valle.

² Odontóloga, Universidad del Valle, Cirujana y patóloga bucal-Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Estudiante Maestría en Ciencias Biomédicas, Universidad del Valle

³PhD En Ciencias Biológicas, Profesora Departamento de Morfología, Universidad del Valle.

Universidad del Valle

Correo electrónico
estefania.cuellar@correounivalle.edu.co

Introducción:

La ontogénesis comprende cambios a nivel químico, morfológico y funcional. La rata Wistar es un biomodelo óptimo para el estudio del desarrollo dentario.

La inmunofluorescencia visualiza la reacción antígeno anticuerpo con fluorocromos, capaz de absorber radiación luminosa de una longitud de onda determinada y emitir radiación luminosa de mayor longitud. La visualización de las estructuras dentales por medio de la microscopía confocal permite la inmunodetección de proteínas específicas, con mayor resolución espacial, información tridimensional del espécimen y obtención de imágenes de múltiples marcajes.

Objetivo: Describir el desarrollo dentario en rata Wistar P2

Métodos:

Los animales fueron perfundidos y fijados con paraformaldehído. Se realizó la disección de las cabezas, decalcificación con EDTA y congelación a -70°C, se obtuvieron cortes coronales y sagitales en criostato de 10-30 µ. La detección antigénica se efectuó por inmunofluorescencia indirecta con anticuerpo MMP-9, anticuerpo secundario Alexa Fluor 488® y DAPI. Las secciones fueron observadas con el Microscopio Láser Confocal (Zeiss LSM700)

Resultados y Discusión:

La rata presenta solo incisivos y molares que hacen su erupción entre 10-20 días después del nacimiento. En esta etapa (P2) los primeros molares se encuentran en periodo de campana temprana con proyecciones cuspideas, extensión de filamentos de ameloblastos, formación de matriz de esmalte, capa de material dentinario bordeando la papila dentaria. Los incisivos se encuentran en estadio de campana temprana, citodiferenciación con odontoblastos y ameloblastos, matriz de esmalte y material dentinario.

Por medio de la técnica de inmunofluorescencia es posible el reconocimiento estructural del desarrollo dentario y evidenciar las proteínas de interés implicadas en este proceso.

Palabras clave (4): desarrollo dentario, rata Wistar, inmunofluorescencia, microscopia confocal

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Montuenga Badía L. Técnicas en histología y biología celular 2009.
2. Isaac Schour and Maury Massler, THE RAT in laboratory investigation, chapter 6: The teeth, pags 105-161, second edition

3. Goldberg M, Septier D, Bourd K, Hall R, George A, Goldberg H, et al. Immunohistochemical localization of MMP-2, MMP-9, TIMP-1, and TIMP-2 in the forming rat incisor. Connect Tissue Res. 2003;44(3-4):143-53.

4. Feng J, McDaniel JS, Chuang HH, Huang O, Rakian A, Xu X, et al. Binding of amelogenin to MMP-9 and their co-expression in developing mouse teeth. J Mol Histol. 2012;43(5):473-85.

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA USANDO LA TÉCNICA DE DIAFANIZACIÓN Y TINCIÓN CON ALIZARINA Y LA TÉCNICA DE INCLUSIÓN DEFINITIVA EN RESINA POLIESTER DE DOS ESPECIES DE CAMALEONES: *Furcifer pardalis* (Camaleón Pantera) y *Chamaeleo gracilis* (Camaleón grácil),

Domínguez Calderón Ramón Guillermo¹, López Mora Mónica¹, Jachniuk Mariela Flavia¹, González Contreras Irma Patricia¹, Sánchez Martínez de la Vega Cristian¹, Valdín Mata Eréndira Bertha¹, Aja Guardiola Santiago², Mayoral Robles Sara², García Jarquín Julián², Quintana Morales Jesús Javier³.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México - Toluca, Estado de México. ²Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México - México, D.F. ³SIMVet – Hospital Veterinario para Pequeñas Especies y Animales de Compañía Exóticos. Alberto Violante Pérez 507-A Col. Moderna de la Cruz Toluca Estado de México. México.

OBJETIVO:

Realizar la descripción morfológica de dos especies de camaleones: *Furcifer pardalis* (Camaleón Pantera) y *Chamaeleo gracilis* (Camaleón grácil), utilizando la Técnica de

diafanización y tinción con alizarina y la técnica de inclusión definitiva en resina poliéster.

METODOLOGÍA:

Un cadáver de Camaleón Pantera (*Furcifer pardalis*) y otro de Camaleón grácil (*Chamaeleo gracilis*) donados de una colección privada, ambos fallecidos por motivos ajenos al presente trabajo. Ambos especímenes fueron fijados por inmersión e inyección cavitaria con solución conservadora de Mc. Cormick al 5% x 3 días. El cadáver de *F. pardalis* fue sometido a la técnica de Diafanización y tinción con alizarina para denotar las estructuras óseas y las placas de crecimiento. Al cadáver de *C. gracilis* se le hizo disección epicrítica; posteriormente, inyección intravascular por vía aórtica de polímero pigmentado y al final, conservación definitiva por inclusión en resina poliéster. En ambos reptiles se realizó un estudio fotográfico y con el uso de la literatura, se realizó la descripción morfológica con base en las fotografías.

RESULTADOS: Fueron obtenidos dos especímenes de alto valor descriptivo y docente, fáciles de manipular, observar y estudiar, además de una colección de fotografías ampliamente descriptivas.

CONCLUSIONES:

Se logró la descripción anatomomacrocópica de ambas especies, las cuales, se encuentran actualmente preservadas, sirviendo como especímenes de docencia y consulta diaria.

Palabras clave: camaleón pantera, camaleón gracillis, diafanización, poliéster, técnicas anatómicas.

EFFECTO DE LA FIJACIÓN POST MORTEM SOBRE LA HISTOLOGÍA Y ULTRAESTRUCTURA DEL TEJIDO NERVIOSO

Jeison Monroy-Gómez; Ladys E. Sarmiento; Orlando Torres Fernández.

Instituto Nacional de Salud (INS)
Correo electrónico otorresf@ins.gov.co

Introducción:

La fijación por perfusión es la ideal en neurohistología. Pero con frecuencia es necesario trabajar con tejido nervioso fijado por inmersión (1-3). Aquí se presenta el análisis histológico y ultraestructural del tejido cerebral, normal e infectado con rabia, fijado en diferentes tiempos post mortem. Previamente se realizó un estudio inmunohistoquímico (4).

Métodos:

Se inocularon ratones con virus de la rabia y cuando manifestaron síntomas avanzados de la enfermedad se sacrificaron en cámara de CO₂. Simultáneamente se sacrificaron animales no inoculados (controles). Se dejaron a temperatura ambiente (20°C) y en diferentes tiempos post mortem (0, 6, 12, 18, 24, 30 horas) se extrajeron los encéfalos y se sumergieron en paraformaldehído al 4%. Dos encéfalos adicionales se obtuvieron a partir de animales fijados por perfusión. Rodajas cortadas en plano coronal se procesaron para histología y microscopía electrónica.

Resultados:

Alteraciones en la morfología microscópica del tejido fijado por inmersión se hicieron evidentes a partir de las 6 horas post mortem. Se iniciaron con condensación de la cromatina y lisis del neuropilo alrededor de los somas neuronales. A las 12 horas se observó una difusa delimitación de los núcleos y gránulos dispersos a través del neuropilo. A partir de las 24 horas post mortem la degradación se manifestó principalmente con lisis del pericarion. Estos cambios fueron similares en muestras infectadas y controles.

Discusión y conclusiones:

Es importante conocer las alteraciones que sufren los tejidos debido al tiempo post mortem

previo a la fijación para establecer los verdaderos cambios tisulares que pueden ocurrir en condiciones patológicas.

Palabras clave (4): Neurohistología, rabia, fijación tisular, degradación post mortem.

Bibliografía:

1-Mann DMA, Barton CM, Davies JS. Post-mortem changes in human central nervous tissue and the effects on quantitation of nucleic acids and enzymes. *Histochem J.* 1978;10:127-35.

2-Ferrer I1, Martinez A, Boluda S, Parchi P, Barrachina M Brain banks: benefits, limitations and cautions concerning the use of post-mortem brain tissue for molecular studies. *Cell Tissue Bank.* 2008;9:181-94.

3-Hilbig H, Bidmon HJ, Oppermann O, Remmerbach T. Influence of post-mortem delay and storage temperature on the immunohistochemical detection of antigens in the CNS of mice. *Exp Toxicol Pathol.* 2004;56:159-71.

4-Monroy-Gómez JA, Torres-Fernández O. Efecto de la degradación post mortem sobre la detección inmunohistoquímica de antígenos en el cerebro de ratón. *Rev. Invest. Salud Univ. Boyacá.* 2014;1(1): 45-62.

EN RATAS LA SEPARACIÓN MATERNA DURANTE LA LACTANCIA ALTERA LA MORFOLOGÍA Y EL NÚMERO DE CÉLULAS DE LA GLÁNDULA SUPRARRENAL

Erwin García-González¹; Josué Herrera Anaya²; Alejandro Iza Rodríguez³; Sebastián Mendoza Matamoros⁴; Zulma Dueñas⁵.

1-4 Estudiantes Carrera de Medicina. 5 Profesor Asociado. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico zjduenasg@unal.edu.co

Introducción:

Experiencias tempranas afectan el desarrollo del cerebro y el comportamiento de los individuos. Estudios clínicos muestran que el maltrato o la negligencia materna, son factores de riesgo para desarrollar diversas patologías. Modelos animales han mostrado que la disrupción del vínculo materno ocasiona alteraciones comportamentales relacionada con la respuesta al estrés.

Métodos:

Crías de ratas wistar fueron separadas de su madre dos periodos diarios de 3 horas durante los 21 días de lactancia, más un grupo control no separado. Posteriormente se separaron por sexo y tratamiento y el día 60 se perfundieron con Paraformaldehído previa anestesia y las suprarrenales fueron extraídas. Para cortar en criostato, se crioprotegieron con sacarosa y se realizaron cortes seriados de 30 micras. Los cortes se tiñeron con hematoxilina-eosina y se fotografiaron. El tamaño se analizó utilizando una escala micrométrica y la cuantificación de células utilizando el programa Image-J.

Resultados y Discusión:

Se encontró que el número de células de la suprarrenal en hembras separadas es significativamente mayor en comparación con las hembras no separadas; en los machos hay una tendencia al incremento de células pese a que no hay diferencia en el tamaño total de la estructura. Dado que utilizando este mismo protocolo se encontraron diferencias en respuesta a estrés, es posible que las diferencias en número de células en la suprarrenal estén mediando los cambios a nivel celular que se ven en la respuesta comportamental.

Conclusiones:

En hembras la separación materna induce cambios en morfología y número de células de la suprarrenal.

Palabras clave (4): Separación materna, eje HPA, Glándula Suprarrenal, vínculo materno.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

[1] Shea A, Walsh C, MacMillan HL, Steiner M. Child maltreatment and HPA axis dysregulation: Relationship to major depressive disorder and post traumatic stress disorder in females. *Psychoneuroendocrinology*, 2004 30:162-178.

[2] Nishi M, Horii-Hayashi N, Sasagawa T. Effects of early life adverse experiences on the brain: implications from maternal separation models in rodents. *Front Neurosci*. 2014 Jun 17; 8:166.

[3] León D. & Duenas Z. Maternal Separation during Breast feeding Induces Gender-Dependent Changes in Anxiety and the GABA-A Receptor Alpha-Subunit in Adult Wistar Rats. *PLoS ONE*. 2013. 8(6): e68010. doi:10.1371/journal.pone.0068010.

[4] Liu J, Leung P, Yang A. Breastfeeding and active bonding protects against children's internalizing behavior problems. *Nutrients*. 2013. Dec 24;6(1):76-89

EN RATAS, LA DISRUPCIÓN DEL VÍNCULO MATERNO MODIFICA EL TAMAÑO VENTRICULAR Y EL NÚMERO DE CÉLULAS GLIALES DEL CEREBRO

Alejandro Muñoz-Valencia¹, Jonathan Velásquez-Quiroga², Javier López-Arias³, Jhon Chaparro-Tibacán⁴ y Zulma Dueñas⁵

1-4 Estudiantes Carrera de Medicina. 5 Profesor Asociado. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia
Correo electrónico zjduenasg@unal.edu.co

Introducción:

El vínculo materno favorece el establecimiento de redes sinápticas y el buen desarrollo morfofisiológico y emocional de los individuos.

Utilizando un modelo de Separación Materna Durante la Lactancia reportamos cambios en ansiedad y peso total del cerebro. Pretendemos identificar si la SMDL ocasiona alteraciones en la glía y el tamaño ventricular, comparado con un grupo control no separado.

Métodos:

Se utilizaron Ratas Wistar, criadas con ciclo invertido luz-oscuridad sin restricciones de agua y comida. Las crías fueron separadas los 21 días de lactancia, 3 horas en la mañana y 3 en la tarde. A partir del día 22 los sujetos se alojaron por sexo y tratamiento. El día 60 fueron perfundidos con paraformaldehído, previa anestesia. Se extrajeron los cerebros y se hicieron cortes seriados de 30 micras. La identificación de glía se realizó mediante inmunohistoquímica utilizando el anticuerpo anti proteína-ácida-glial-fibrilar. La cuantificación de células se analizó con el programa Image-J y el tamaño con una escala micrométrica.

Resultados y Discusión:

En hembras adultas separadas hay menor cantidad de células en corteza prefrontal, amígdala e hipocampo. En machos control y separados no se encontraron diferencias significativas aunque hay una tendencia a aumentar en corteza y disminuir en el tálamo. En machos y hembras separados hubo aumento de espacio ventricular. Estos resultados sugieren que la disminución del peso total del cerebro está relacionada con la disminución de células y que es diferente para hembras y machos.

Conclusiones:

la SMDL altera el número total de células gliales y modifica el tamaño ventricular en el cerebro

Palabras clave (4): Separación materna, Glia, tálamo, vínculo materno.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

[1] León D. & Duenas Z. Maternal Separation during Breastfeeding Induces Gender-

Dependent Changes in Anxiety and the GABA-A Receptor Alpha-Subunit in Adult Wistar Rats. PLoS ONE 2013. 8(6): e68010. doi:10.1371/journal.pone.0068010.

[2] Carlyle BC, Duque A, Kitchen RR, Bordner KA, Coman D, Doolittle E, Papademetris X, Hyder F, Taylor JR, Simen AA. Maternal separation with early weaning: a rodent model providing novel insights into neglect associated developmental deficits. Dev Psychopathol. 2012 Nov;24(4):1401-16

[3] Nishi M, Horii-Hayashi N, Sasagawa T. Effects of early life adverse experiences on the brain: implications from maternal separation models in rodents. Front Neurosci. 2014 Jun 17; 8:166.

[4] Liu J, Leung P, Yang A. Breastfeeding and active bonding protects against children's internalizing behavior problems. Nutrients. 2013 Dec 24;6(1):76-89

TRANSICIÓN DE UN PLASTRÓN DIGESTIVO FORMALIZADO A UNA SOLUCIÓN FIJADORA CONSERVADORA CHILENA MODIFICADA

Yobany Quijano Blanco; Edison Peralta;
Juan José Hawasly

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
U.D.C.A

Correo electrónico

globdimorf@udca.edu.co-
Juanhawser@hotmail.com

Introducción:

La enseñanza de la anatomía, a través de la disección de cadáveres, encausa al desarrollo e implementación de distintas técnicas de conservación, destacando el uso de soluciones, con productos derivados de formalina. Recientemente, se ha buscado disminuir su concentración en los laboratorios, como medio de fijación y preservación de piezas anatómicas, ya que, según la OMS, el formaldehído es tóxico.

Métodos:

El presente estudio observacional descriptivo muestra la experiencia de los autores, introduciendo un plastrón digestivo humano y aplicando una solución chilena modificada, en el anfiteatro de la facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, en Bogotá. Se realizó tomando un plastrón digestivo, primeramente formalizado, con previo proceso de lavado y preparación de la solución, compuesta por cloruro de benzalconio, urea, sal, agua, alcohol, glicerina, esencia de eucalipto y formaldehído (4%), adaptando las concentraciones de algunos compuestos y presentaciones comerciales en Colombia y, finalmente, se introduce el plastrón, por un tiempo.

Resultados y Discusión:

Transcurridos seis meses de encontrarse el plastrón en la solución modificada, se evaluaron y observaron las características de conservación, como color, textura, hidratación y olor; se evidencia que no presentó crecimiento de hongos, ni deterioro, considerando, así, que la conservación con esta solución, adaptada a nuestro medio, puede mejorar y aportar una respuesta a los diversos problemas y desventajas que trae consigo la preservación tradicional, con formaldehído, en altas concentraciones.

Conclusión:

La solución conservadora modificada es viable en la conservación de plastrones digestivos y, probablemente, en otras estructuras anatómicas.

Palabras clave (4): Plastrón, formaldehído, conservación, solución chilena.

Bibliografía:

1. International Agency for Research on Cancer. La OMS considera cancerígeno el formaldehído. Rev Esp Patol. 2005; Vol. 38, n.º 1:p. 62-63.

2. Giménez Mas JA, et al. Alternativas al formol como fijador de piezas y tejidos anatómicos. España: Libro Blanco de la Anatomía Patológica en España. Suplemento, 2011: p. 101-140; 2011.

3. Muñetón Gómez CA, Ortiz JA. Conservación y elaboración de piezas anatómicas con sustancias diferentes al formol

en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle. Rev Med Vet. 2011; n.º 22: julio-diciembre de 2011: p.51-55.

4. Villalobos G FE, Torres M JL, Takahashi Matsunobu R. Educación médica con modelos anatómicos en cadáver. Revisión bibliográfica. Medigraphic Artemisa en línea. Rev Mex Ortop Traum. 2001; 15(6):nov-dic: p.312-315.

PONENCIAS ORALES

ADAPTACIÓN DE LA TÉCNICA DE PLASTINACIÓN CON RESINA P40 EN ENCÉFALOS HUMANOS EN LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.

Ana María Alzate Alzate¹, Luis Miguel Acevedo Arroyave², José Darío Rojas Oviedo³.

1Estudiante medicina UdeA

2Ing. Esp. M.Sc. Profesor Facultad de Medicina UdeA

3MD, M.Sc. Profesor Facultad de Medicina UdeA

Universidad de Antioquia

Correo electrónico
anama_811@hotmail.com

Introducción:

La resina P40 se introdujo a mediados de 1990 como una estrategia para preservar cortes delgados de encéfalos dentro de una pantalla translúcida, utilizando el mismo principio básico de la plastinación clásica: “eliminación de líquido de los tejidos y su sustitución por una resina de poliéster curable”(2)

La técnica original incluye la utilización de acetona para la deshidratación de las muestras, sin embargo, las restricciones en nuestro país para la adquisición de este producto utilizado en procesamiento de alcaloides genera limitaciones importantes para su uso, esto sumado a la falta de una cámara de Luz UV ideal para facilitar el curado de la resina, generan la necesidad de plantear alternativas.

Métodos:

Previo fijación en formaldehído al 10%, se realizan cortes encefálicos en los planos frontal, coronal y sagital, los cuales se deshidratan con isopropanol y posteriormente se llevan a impregnación en P40, el curado se realiza en placas de vidrio mediante exposición directa a luz

solar, una vez curado se desmoldan y quedan listas para uso docente o museal.

Resultados y Discusión:

Las láminas translúcidas donde se encuentran los cortes encefálicos son resistentes, duraderas, ideales para la enseñanza de la anatomía seccional y con una retracción mínima de los tejidos.

El resultado, es una pieza de libre y cómoda manipulación, además de ser visualmente agradable y anatómicamente útil.

Conclusiones:

-La deshidratación con isopropanol no altera significativamente el tamaño de los cortes encefálicos y por lo tanto puede reemplazar sin ningún inconveniente a la acetona de la técnica original

- El curado de las piezas por medio de la exposición directa a luz solar no afecta la calidad del resultado.

Palabras clave (4):

Plastinación, resina poliéster, encéfalo, isopropanol.

Bibliografía:

(1) Mircea-Constantin Sora and Peter Brugger. P40 Brain Slices Plastination Using Methanol for Dehydration. J Int Soc Plastination Vol 15, No 1: 22-24, 2000.

(2) Mircea-Constantin Sora, Peter Brugger and Hannes Traxler. P40 Plastination of Human Brain Slices: Comparison between Different Immersion and Impregnation Conditions. J Int Soc Plastination Vol 14, No 1: 22-24, 1999

(3) Universidad de Murcia, España. Técnica P-40 (biodur®) Plastinación de cortes transparentes. (En línea). Consultado el 15 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.um.es/anatvet/Documentos/tecnic-as-plastinacion/PROTOCOLO%20P40.pdf>

(4) Ricardo Jiménez Mejía, Óscar Isaza Castro. Plastinación, una técnica moderna al servicio de la anatomía

Plastination: a modern anatomical technique. Iatreia vol.18 no.1 Medellín Jan./Mar. 2005

AGENESIA UNILATERAL DE LA VENA YUGULAR EXTERNA

(REPORTE DE UN CASO)

Humberto Ferreira Arquez

Universidad de Pamplona

Correo electrónico
humfear@unipamplona.edu.co

Resumen:

Introducción:

Las venas superficiales, especialmente la vena yugular externa es cada vez más utilizada para canalización o procedimientos diagnósticos, terapias intravenosas, nutrición parenteral en pacientes debilitados. Las variaciones en el drenaje venoso de la cabeza y cuello son importantes no solamente para los anatomistas y radiólogos, sino también para los cirujanos.

Materiales y métodos:

Se utilizaron para este estudio un total de 13 cadáveres condiferentes grupos de edad, en el Laboratorio de Morfología de la Universidad de Pamplona. La región de la cabeza y cuello (26 lados) fueron disecados cuidadosamente y los detalles morfológicos fueron registrados y fotografiados.

Resultados y Discusión:

Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío ISSN 1794-631X
Volumen 1 No. 26 Suplemento No. 1, diciembre de 2014 (116 páginas)

Variaciones anatómicas e inusuales patrones de drenaje fueron encontrados en un cadáver masculino de 75 años de edad; estas consistían en ausencia unilateral de vena yugular externa. La vena lingual y la vena tiroidea superior tenían conexiones venosas transversas que drenaban en un arco venoso localizado entre la arteria carótida primitiva y la arteria tiroidea superior. Este arco venoso drenaba hacia arriba en la vena facial común y hacia abajo en la vena yugular interna. El conocimiento de las variaciones anatómicas y morfológicas en las venas de cabeza y cuello es esencial para llevar a cabo exitosos procedimientos quirúrgicos en la zona. Maxilofaciales

Conclusiones:

La ausencia de vena yugular externa y las variaciones en el patrón de drenaje de venas en la cabeza y cuello aquí descritas son muy raras. El conocimiento de estas variaciones es vital para los cirujanos para evitar cualquier error durante procedimientos quirúrgicos y prevenir sangrados innecesarios. Las venas yugulares poseen importancia diagnósticas, su inspección, auscultación o examen doppler sonográfico como indicador de enfermedades cardiacas; su ligadura es necesaria cuando se realizan disecciones quirúrgicas en cirugías radicales de cuello; son utilizadas también para cateterismos. Las venas faciales pueden ser usadas para anastomosis microvasculares en cirugías reconstructivas de cara. Palabras clave (4): Variaciones anatómicas, vena yugular externa, vena yugular interna, conexiones venosas transversas, arco venoso.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Kopuz C, Yavuz S, Cumhur, M, Tftik S, Ilgi, S. An unusual coursing of the facial vein. Kaibogaku Zasshi 1995;70: 20-2.
2. Choudhry R, Tuli A, Choudry S. Facial vein terminating in the external jugular vein.

An embryological interpretation. Surg. Radiol. Anat 1997;19:73-

3. Peuker ET, Fischer G, Filler TJ. Correspondence –facial vein terminating in the superficial temporal vein: a case report. J. Anat 2001; 198:509-10.
4. Prakash BB, Bhagath KP. A rare termination of left common facial vein into left subclavian vein. A case report. Int. J. Morphol 2007 ;25(3):555-556.

ANÁLISIS TERMINOLÓGICO DEL MANGUITO ROTADOR.

Nicolás Giraldo Hoyos

Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

Asesor: Jorge Eduardo Duque Parra

Universidad de Caldas

Introducción:

En la revisión de la Terminología Anatómica no aparece indicado el término manguito rotador como detalle anatómico de músculos que participan en el control de la movilidad de la articulación glenohumeral, haciendo referencia a cuatro músculos y sus funciones: el supraespinoso encargado de los primeros 15º de abducción del miembro superior, aunque no es indispensable en ella, pues puede ser realizada completamente por el deltoides; el infraespinoso rotador lateral y abductor del brazo; el terete menor rotador lateral y el subescapular rotador medial. Este grupo muscular ejerce una función adicional no indicada en su nombre, que es la fijación de la articulación glenohumeral, más potente que los ligamentos intrínsecos.

Métodos:

Se realizó un análisis teórico referido al manguito rotador, considerando sus funciones de bases anatómicas extrapoladas a lo biomecánico y se comparó con la Terminología Anatómica vigente.

Resultados y Discusión:

El manguito rotador es un término clínico, no anatómico. No incluido en el libro de la FCAT que incluye la Terminología Anatómica Internacional, vigente. La descripción del manguito rotador permite conceptualizar que el músculo supraespinoso no debería incluirse como componente de éste, pues este nombre no indica una función rotacional, que si genera abducción del brazo.

Conclusiones:

El manguito rotador no es un término anatómico. Si se considerara éste, no debería incluirse el músculo supraespinoso, pues no realiza función rotatoria.

Palabras clave (4): Manguito rotador, articulación gleno-humeral, músculo supraespinoso, terminología

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Terminologia Anatomica. International Anatomical terminology. Thieme. New York. 1998

Sánchez Carpio D, Simondi N. Anatomía del manguito de rotadores. Rev Argentina de Morfología 2009; (1): 19-22.

Lencina O, Capria ME. Los desgarros del manguito rotador en atletas. Revista de la Asociación Argentina de traumatología del deporte 2009; 16 (1): 30-35

Kapandji AI. Fisiología articular. Panamericana. Madrid. 2006.

CAMBIOS MORFOFUNCIONALES DE LA LARINGE EN DISFONÍAS POR TENSIÓN MUSCULAR

Alejandro Rodriguez Campo¹, Gloria Patricia Baena².

¹ Fonoaudiólogo. Maestrando en Ciencias Biomédicas. Docente Escuela de Rehabilitación Humana de la Universidad del Valle. Grupo de investigación Cátedra en Discapacidad y Rehabilitación.

² Odontóloga. Doctorando en Ciencias Biomédicas. Magíster en Ciencias Biomédicas. Docente Departamento de Morfología de la Universidad del Valle.

Facultad de Salud.

Correo electrónico:
gloria.baena@correounivalle.edu.co

RESUMEN

Introducción:

La literatura reporta que en condición normal la morfo-fisiología de la laringe durante la fonación realiza movimiento de aducción de los pliegues vocales, regulada tensión de músculos laríngeos y mucosa laríngea rosácea¹, las variaciones de estas condiciones son anormales y suelen asociarse a patologías como la disfonía por tensión muscular². Este estudio tuvo como propósito describir los cambios morfo-funcionales en este tipo de disfonías para establecer el paralelo entre la morfo-fisiología laríngea normal y alterada.

Materiales y Métodos:

Estudio descriptivo de corte retrospectivo, se revisaron aleatoriamente 30 fibronasolaringoscopias del servicio de Otorrinolaringología de un hospital en la ciudad de Cali, realizadas durante el año 2013. Se tuvieron como criterios de inclusión: 1) pacientes

entre los 20 y 45 años, 2) ausencia de patología vocal orgánica y, 3) signos y síntomas de disfonía. Se realizó análisis comparativo identificando las características típicas de la disfonía por tensión muscular.

Resultados:

Los cambios morfofuncionales más encontrados fueron: movimiento de pliegues vestibulares durante la fonación, edema interaritenoides, posición laríngea alta y geometría glótica alterada³.

Discusión:

En condiciones morfofuncionales normales de la laringe hay una aducción completa que favorece el cierre glótico, mucosa laríngea sana y no hay movimiento de pliegues vestibulares durante la fonación. Sin embargo, en pacientes con disfonía por tensión muscular, se puede presentar el movimiento de pliegues vestibulares, cierre glótico incompleto, aumento o disminución de la tensión del músculo tiroaritenoides y músculo vocal, edema y/o eritema de la mucosa laríngea, especialmente de la región interaritenoides, ocasionando alteraciones en el tono, la intensidad y el timbre de la voz⁴.

Conclusión:

Identificándose oportunamente las características morfo-funcionales de la laringe normal y la que se presenta en pacientes con disfonía por tensión muscular, los profesionales de la salud que trabajan en esta región anatómica, podrán plantear diagnósticos más precisos y obtener tratamientos acertados.

Palabras Clave:

variaciones morfo funcionales, laringe, disfonía, voz

Bibliografía:

1. Moore, KL, y Dalley A. Anatomía con Orientación Clínica. Sexta edición. Editorial Elsevier, S. A; 2010.

2. Belafsky PC, Postma GN, Reulbach TR. Muscle tension dysphonia as a sign of underlying glottal insufficiency. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2002; noviembre 127 (5): 448-451.
3. Morrison y Rammage. Tratamiento de los trastornos de la voz, Barcelona, Masson; 1996.
4. Cobeta I, Núñez F y Fernández S. Patología de la voz. Ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico Facial- SEORL PCF. Barcelona: Editorial Marge Médica Books; 2013.

CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LA LARINGE. UN ESTUDIO ANATÓMICO DIRECTO EN MATERIAL CADAVERÍCO

Bladimir Saldarriaga Téllez; Edgar Giovanni Corso; Oscar Javier Niño.

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Correo electrónico vsaldarr@unab.edu.co

Introducción:

Anatómicamente la laringe es una estructura clave en la exploración anatómica del cuello por sus relaciones anatómicas, por su papel funcional y por las patologías de la fonación¹

En varios grupos poblacionales (Alemania, estados unidos, india, China y África, Croacia)^{2,3,4} se han descrito variaciones morfométricas y de simetría.

En el presente trabajo se presentan los resultados preliminares de del proyecto de la convocatoria interna de investigaciones UNAB 2013: Características Morfométricas de la Laringe. Un estudio anatómico directo en material cadavérico. En el que pretende describir

aspectos morfométricos de los cartílagos tiroideo y cricoideo que sirvan como referentes anatómicos en procedimientos clínicos y que tipifiquen sus características en una muestra de población colombiana.

Métodos:

En este estudio no probabilístico y descriptivo transversal se describirán las características morfométricas de la laringe en 30 muestras anatómicas ubicados en las instalaciones del anfiteatro de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Resultados y Discusión:

En los 16 bloques de laringe disecados y estudiados a la fecha se observa que longitud de la laringe medida del borde superior de la epiglotis al borde inferior del cartílago. Cricoides está en un rango de 63 mm. a 69 mm.

Se destaca las diferencias notorias en la altura de la membrana cricotiroidea entre 3.5 y 13 mm. Siendo esta la estructura de mayor diferencia en longitud de las estudiadas. La longitud de los pliegues vocales se registra entre 11 y 14.5 mm. No presentándose diferencias de acuerdo al lado.

Conclusiones:

Las estructuras de la laringe en una muestra de población colombiana presentan diferencias morfométricas, que pueden tener importancia en la fonación y sus patologías.

Palabras clave (4):

Morfometría de la laringe

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Isshiki N, Morita H, Okamura H. 1974. Thyroplasty a new phonosurgical technique. *Acta Otolaryngol*. 78; 451-457.
2. Joshi MM, Joshi SS, Joshi SD. 2011. The morphological study of adult human larynx in a

Western Indian Population. Journal of Laryngology and voice. 1 (2). 50- 54.

3. Kova T, Popovic B, Marjanovi et al. 2010. Morphometric characteristics of thyroid cartilage in people o Eastern Croatia. Coll Antropol 34 (3). 1069 – 1073

4. Prithishkumar IJ and Suresh S D. 2010. Morphometric analysis and clinical application of the working dimensions of cricothyroid membrane in south Indian adults: With special relevance to surgical cricothyroidotomy. Emergency Medicine Australasia 22, 13–20

CARACTERIZACIÓN DEL MUSCULO POPLÍTEO. UN ESTUDIO ANATÓMICO DIRECTO.

Luis Ernesto Ballesteros Acuña; Iván Darío Quintero Pabón; Edna Rocío Buitrago Quiñonez.

Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico lballest56@yahoo.es

Introducción:

El músculo poplíteo ejerce una función fundamental en el mantenimiento del equilibrio estático y dinámico de la rodilla. El objetivo del presente estudio fue determinar las características morfológicas del músculo poplíteo en una muestra poblacional de Bucaramanga-Colombia.

Métodos:

Se estudiaron 32 rodillas procedentes de amputaciones supracondíleas como parte del estudio anatomo-patológico realizado en el Departamento de Patología de la Universidad Industrial de Santander. Se realizó incisión en línea media sobre la fosa poplíteo que permitió visualizar y determinar las características morfológicas del músculo poplíteo (MP) con relación a sus inserciones en la tibia y fémur, así como de las ramas del nervio tibial (NT).

Resultados y Discusión:

La inserción distal del MP se ubicó en la cara posterior de la tibia, proximal a la línea del soleo. El vientre muscular del MP presentó forma triangular de base medial con una longitud de $79,2 \pm 12,8$ mm mientras que la de los lados superior e inferior fue $58 \pm 7,4$ mm y $101,7 \pm 11,7$ mm respectivamente, sin diferencias significativas con relación al lado de presentación ($p > 0,08$). Su tendón presentó una longitud de $38,3 \pm 3,9$ mm, con un espesor de $3,1 \pm 0,5$ mm y un ancho de $9,0 \pm 1,6$ mm. La inervación para el MP provino de una a dos ramas del NT. El origen de la primera rama fue siempre proximal a la línea interarticular de la rodilla; la segunda rama observada en 19 casos (59,4%), se presentó en tronco común con la rama para el músculo tibial posterior.

Conclusiones:

Nuestros hallazgos no son concordantes con estudios previos realizados en otros grupos poblacionales que señalan mayor longitud del tendón del musculo poplíteo y la presencia de una sola rama de inervación proveniente del NT. Estas características morfológicas son de importancia para la corrección de las lesiones de la esquina postero-lateral de la rodilla.

Palabras clave (4):

Articulación de la rodilla; Musculo poplíteo; Nervio tibial; Tendón poplíteo.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Harley JD, An anatomic-arthrographic study of the relationships of the lateral meniscus and the popliteus tendon. AJR Am J Roentgenol. 1977; 128(2).181-187.

Bartonícek J, Rare bilateral variation of the popliteus muscle: anatomical case report and review of the literature. Surg Radiol Anat. 2005; 27(4):347-50.

Paraskevas G1, Papaziogas B, Kitsoulis P, Spanidou S, A study on the morphology of the popliteus muscle and arcuate popliteal ligament. Folia Morphol (Warsz). 2006; 65(4):381-4.

Feipel V1, Simonnet ML, Rooze M. The proximal attachments of the popliteus muscle: a quantitative study and clinical significance. *Surg Radiol Anat.* 2003; 25(1):58-63.

CARACTERIZACIÓN MORFOLOGICA DE LAS ARTERIAS RENALES EN PORCINOS. ANALISIS DIFERENCIAL CON LA IRRIGACION RENAL EN HUMANOS

MORPHOLOGIC CHARACTERIZATION OF THE RENAL ARTERY IN SWINE. DIFFERENTIAL ANALYSIS WITH RENAL IRRIGATION IN HUMAN

Fabián Alejandro Gómez Torres; Luis Ernesto Ballesteros Acuña; Luz Stella Cortés Machado.

Universidad Cooperativa de Colombia;
Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico
fabian.gomez@campusucc.edu.co

Introducción:

son pocos los estudios que señalan las características de la irrigación renal en cerdos. El objetivo de este trabajo fue cuantificar la expresión morfológica de las arterias renales en porcinos, realizando un análisis diferencial con la irrigación en humanos.

Métodos:

Se estudiaron 61 bloques renales de cerdos. Previa ligadura de las ramas lumbares y mediante canalización de la aorta, se realizó perfusión del sistema vascular renal con resina poliéster (Palatal 85%; Estireno 15%). Se realizó medición de calibres y longitudes de las arterias renales (AR) y sus ramas.

Resultados y Discusión:

el origen de las AR fue asimétrico en 35 casos (57,4%). En 60 bloques renales se observó la AR única (98,4%), mientras que en un caso se presentó de manera bilateral AR doble. El calibre de la AR derecha fue 4,91 +/- 0,85 milímetros y el

de la AR izquierda 5,02 +/- 0,82 milímetros. La AR derecha presentó una longitud de 34,59 +/- 10,26 milímetros, mientras que la de la AR izquierda fue 26,09 +/- 8,29 milímetros, sin diferencias significativas ($p=0,66$). Las AR presentaron un patrón de distribución Tipo I (96,7%), donde a partir de ella se desprenden dos arterias polares sin diferencias significativas de lado ($p=0,3$). Se observó arterias polares craneales en 53 casos (86,9%), con un calibre de 3,23 +/- 0,75 (derecha 3,25 +/- 0,76 milímetros; izquierda 3,22 +/- 0,73 milímetros). Las arterias polares caudales estuvieron presentes en todas las muestras excepto en la de doble arteria renal y sus calibres fueron 3,02 +/- 0,77 milímetros para la derecha y 3,07 +/- 0,67 milímetros para la izquierda.

Conclusiones:

Existe concordancia con la mayoría de estudios previos en humanos con relación al calibre, longitud y origen de las arterias renales. Los hallazgos obtenidos permiten postular el modelo porcino para procedimientos hemodinámicos, fisiológicos e intervencionistas de diversas especialidades médicas.

Palabras clave (4): Arterias renales, riñón, porcino, arterias polares.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Khamanarong K, Prachaney P, Utraravichien A, Tong-Un T, Sripaoraya K. Anatomy of renal artery supply. *Clinical Anatomy.* 2004; 17: 334-336.

Pereira-Sampaio FJ, Pereira-Sampaio MA, Favorito LA. Pig kidney: Anatomical relationships between the intrarenal arteries and the kidney collecting system. *Applied study for urological research and surgical training. J. Urol.* 2004; 172: 2077.

Saldarriaga B, Pérez AF, Ballesteros LE. A direct anatomical study of additional renal arteries in a Colombian mestizo population. *Folia. Morphol.* 2008; 67(2): 129-134.

Vodenicharov A, Gulubova M. Renal venous architectonics in domestic swine. Anat. Histol. Embryol. 1995; 24: 149.

Caso Novedoso de Anastomosis de Martin Gruber

Caldas Abaunza Juan Sebastián

Universidad Militar Nueva Granada

La anastomosis de Martin Gruber (AMG), es una de las variaciones anatómicas más habituales entre un 5 a 62%, descrita por primera vez por R. Martin (1763) y W. Gruber (1870), quienes encontraron una anastomosis que involucraba el nervio

mediano (NM) y el nervio ulnar (NU) en la parte proximal antebraquial, ubicada entre el *Músculo Flexor Digital Superficial* y *Musculo Flexor Digital Profundo*, compromete los axones del tronco principal que cruzan por el antebrazo; con la función de inervar algunos de los músculos intrínsecos de la mano, principalmente los *Músculos interóseos dorsales de la mano*. Dentro de la búsqueda de la AMG, se contó con tres cadáveres disponibles para el estudio en el laboratorio de morfología de la Universidad Militar Nueva Granada, a estos cuerpos se les fijo con formaldehído para su preservación, se inicia el estudio de la AMG bilateralmente, teniendo como objeto de estudio 6 miembros superiores y se disecciona la zona antebraquial de cada uno de los objetos de estudio. De los tres cadáveres, el primer cadáver es de sexo femenino, y los dos restantes de sexo masculino, los cadáveres de sexo masculino no poseían la anastomosis en ninguno de los dos miembros superiores, el cadáver de sexo femenino, reporta la existencia de la AMG, con un recorrido en el antebrazo izquierdo en el tercio proximal teniendo un trayecto de lateral a medial con una longitud de 7 cm aproximadamente; se origina en el nervio interóseo anterior en el borde medial de este, teniendo una dirección de superior a inferior y anteroposterior pasando por

medio de la bifurcación de la arteria ulnar cuando se divide en sus dos ramas ulnar e interósea común, cambiando su dirección de inferior a superior anastomosándose en el borde medial de la rama para el musculo flexor profundo del NU.

Palabras claves: Martin Gruber, Anastomosis, Nervio Mediano, Nervio Ulnar, Antebrazo

BIBLIOGRAFIA

- ☒ Ballesteros, L. et al. Múltiples Variaciones Musculares y Neurovasculares en los Miembros Superiores. Presentación de Caso. Int. J. Morphol. 30(4):1577-1584, 2012.
- ☒ Herrera, E. et al. Anastomosis Martin-Gruber: Aspectos anatómicos y electrofisiológicos. Salud UIS.2009; 41:157-168.
- ☒ Salazar, R. Inervación anómala del antebrazo y de la mano: Anastomosis entre elnervio mediano y cubital. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXIX (600) 31- 35, 2012
- ☒ Rojas, L. Herrera, M. Anastomosis entre nervio mediano y cubital en antebrazo y palma de mano. Estudio anatómico en población colombiana. Revista Colombiana de Cirugía Plástica y Reconstructiva Volumen 17 No. 2 DICIEMBRE de 2011

COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO DEL MÚSCULO SEMIESPINAL DE LA CABEZA (PRUEBA PILOTO).

José Fernando Bedoya Pérez, Gloria Patricia Baena Caldas, Elizabeth Peña Tobar,

Universidad Libre - Seccional Cali y Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Dirección electrónica: jf.bedoya@gmail.com

RESUMEN

Introducción:

Tradicionalmente, el músculo semiespinal de la cabeza (MSEC) ha sido descrito como perteneciente al músculo tranversoespinal, el cual se ubica en el plano profundo del dorso. En concordancia con esta clasificación, se ha considerado como extensor y rotador heterolateral de la cabeza, aunque por la ubicación y disposición de sus fibras actúa, igualmente, en la extensión del tercio superior del tronco. A pesar de su clasificación como músculo profundo del dorso, en las disecciones se observa que tiene una ubicación relativamente superficial en la nuca y que sus fibras se disponen verticalmente, siguiendo el eje de la columna vertebral, y no oblicuamente como lo hacen los demás componentes del músculo tranversoespinal; lo anterior motivó la realización del presente estudio con el fin de llegar a una descripción más precisa de este músculo en cuanto a su anatomía, cinemática y función.

Materiales y métodos:

En el estudio que es de tipo descriptivo y de corte transversal, se realizó disección de los MSEC's en un cadaver adulto humano, se tomaron medidas de longitud, espesor y amplitud, y se llevo a cabo registro fotográfico. Posteriormente, se determinaron vectores resultantes y ángulos de penación con los software Math Pro y Kinovea.

Resultados y discusión:

La disposición de las fibras, la cinemática y el vector resultante del MSEC indicaron que su ángulo de penación fue cero (0), por lo tanto, su

anatomía no se ajusta a los parámetros descritos tradicionalmente por diferentes autores en cuanto a su función de rotador heterolateral. **Conclusión:** Existe una errónea interpretación biomecánica del MSEC en su componente rotacional, debido a que el vector resultante indica que éste actúa de manera agonista como rotador homolateral.

Palabras clave: Biomecánica, cinemática, ángulos de penación anatómica.

Bibliografía:

1. Kamibayashi L. Morphometry of human neck muscles. *Spine*. 1998; 23(12): 1314 – 1323.
2. Kawakami Y, and Fukunaga T. Introducción: Specificity and plasticity of skeletal muscle architecture. *Journal of applied biomechanics*. 2000; 16(1): 68 – 69.
3. Rezasoltani A, Ylinen J, y Vihko V. Isometric cervical extension force and dimensions of semispinalis capitis muscle. *J Rehabil Res Dev*. 2002; 39(3): 423 – 428.
4. Rezasoltani, A., Kallinen, M., Malkia, E. y Vihko, V. Neck Semispinalis Capitis Muscle size in sitting and prone positions measured by real – time ultrasonography. *Clin Rehabil*. 1998; 12(1): 36 – 44.

CONCORDANCIA ENTRE LA EVALUACIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR REALIZADA CON EL CDI/TTM E IMÁGENES DE RESONANCIA MAGNÉTICA

Osorio Sonia, Baena Gloria, Peña Elizabeth
Universidad del Valle, Cali, Colombia

Resumen

Introducción:

Los Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM) ofrecen un sistema estandarizado para evaluar los subtipos más comunes de Disfunción Temporomandibular (DTM). Sin embargo, la validez del diagnóstico clínico obtenido con estos criterios al compararlo con el diagnóstico obtenido de las imágenes de

Resonancia Magnética (RM) es controversial, dado que algunos estudios reportan alta concordancia entre ambos y otros una alta cantidad de falsos positivos.

Materiales y Métodos:

Se evaluó clínicamente una población de 36 individuos, con edades entre 18 y 60 años, utilizando los CDI/TTM y exámenes de RM en ambas ATMs, para emplear las imágenes como el Gold Estándar del estudio. Se tuvieron como variables sexo, edad, signos y síntomas de la ATM, Posición Normal del Disco (PND), Desplazamiento Discal Con Recaptura (DDCR) y Desplazamiento Discal Sin Recaptura (DDSR). Los datos obtenidos fueron sometidos a pruebas estadísticas para determinar el índice Kappa y características operativas de la prueba clínica.

Resultados y discusión:

El Índice Kappa obtenido fue 0.53, lo que indica que la concordancia entre la evaluación clínica e imagenológica es moderada. El examen clínico para detectar alteraciones intraauriculares de la ATM ha sido cuestionado y comparado con exámenes de RM, Barclay et al en el 1999 concluye que los CDI/TTM predicen desarreglos internos de la ATM, pero que la sola examinación clínica tiene un valor limitado para detectar la posición discal, de igual manera Pucci et al en el 2013, consideran que la evaluación clínica presenta falsos positivos, lo que podría limitar su uso como herramienta diagnóstica. Por el contrario, los resultados de este estudio coinciden con investigaciones como la de Barclay 1999 y Emsohoff en el 2002, las cuales indican que los signos y síntomas relacionados con el DDCR son muy acertados y permiten detectar esta alteración del complejo cóndilo-disco.

Palabras clave:

Articulación temporomandibular, imagen por resonancia magnética, síndrome de la disfunción temporomandibular, disco de la articulación temporomandibular, Criterios Diagnósticos de

Investigación en Trastornos Temporomandibulares.

CONTRIBUCIONES A LA TÉCNICA DE OSTEOTECNIA

Martha Bernal García; Nohora Sánchez Capacho

Universidad de Boyacá

Correo electrónico:
mibernal@uniboyaca.edu.co

Introducción:

Es importante revisar los estudios sobre miles de huesos realizados por autores cuyas profesiones en Medicina legal y forense, Antropología forense y anatomistas, han dejado publicados datos de interés desde el siglo XIX hasta el XXI, de diversas técnicas para el tratamiento de las piezas óseas, los procedimientos y los métodos para la preparación y preservación de esqueletos humanos. El objetivo del presente trabajo es comparar la técnica de osteotecnia en un espécimen esqueletizado con especímenes óseos no esqueletizados referidos en la literatura.

Métodos:

Revisión de la literatura, comparación de técnicas en las etapas de Maceración, remoción de grasa, limpieza, blanqueado y montaje de esqueleto. Se consideran y comparan los aspectos del tiempo total de la técnica, uso de sustancias químicas, secado de piezas óseas. En un esqueleto femenino completo de 80 años de edad, se estandariza protocolo de trabajo, desarrollo de la técnica con registro fotográfico permanente, en Ocho etapas:

1. Revisión del estado general del esqueleto, análisis químico de la materia

mineral y clasificación de las piezas óseas por lateralidad

2. Hidratación, desengrase y limpieza del esqueleto
3. Blanqueamiento de las piezas óseas, inmersión con peróxido de hidrógeno al 20%
4. Secado de los huesos a temperatura ambiente
5. Barnizado y acabados en cada pieza ósea
6. Articulación del esqueleto axial
7. Articulación del esqueleto apendicular
8. Montaje final de todo el esqueleto

Resultados y Discusión:

Se establecen comparaciones entre el tiempo y el número de etapas en la técnica, siendo mayor en los especímenes óseos no esquelizados. En el análisis químico de la materia mineral previo a la aplicación de la técnica, se encontraron escasos ácidos grasos libres y algunas trazas de prolina y la hidroxiprolina, estos hallazgos son fundamentales para determinar el tiempo y reacción de desengrase, la concentración de peróxido de hidrógeno y el tiempo de blanqueamiento. El secado debe ser lento para evitar grietas en los huesos. Se obtuvo un esqueleto completamente articulado, del blanco deseado para ser utilizado como material de enseñanza y aprendizaje del sistema osteoarticular humano

Conclusiones:

Se debe tener extrema precaución en el manejo del peróxido de hidrógeno si bien permite un blanqueado óptimo en

los huesos, también es cáustico y puede debilitarlos, al igual que de quién lo manipule siempre equiparse de buenos elementos de bioseguridad.

Debe evitarse el uso de lijas de agua ya que erosionan la superficie de los huesos quitándole relevancia a los accidentes óseos.

Se recomienda colgar el atril cromado y proteger el esqueleto armado en talego plástico de hule negro y manipular siempre con guantes de látex.

La aplicación y acceso actual de la técnica de osteotecnia es eficaz, de corto tiempo y bajo costo.

Palabras clave (4): Huesos, esqueleto, técnica, peróxido de hidrógeno

Bibliografía:

Rodriguez Palomo D, Ramirez Zamnora J. Técnica de conservación de huesos en peróxido de hidrógeno. Med. Leg. Costa Rica. 2009 Septiembre; 26(2): p. 117-123.

Correa Alarcón F. Técnicas de conservación de piezas anatómicas. [internet]. Fecha de consulta: 2012 Mayo 18. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/10178/Tecnicas-conservacion-piezas-anatomicas.htm>.

Concha I. Técnicas anatómicas. [internet]. 2011 Fecha de consulta: 2012 Mayo 22. Available from: <http://www.anato.cl/etecnica/clasesvid eos/Sylltecanat06.pdf>.

Carvajal C. Técnicas de laboratorio anatómico. [internet]. Fecha de consulta: 2012 Mayo 18. Available from: <http://ismaelconcha.wordpress.com/>.

Coliez A. De la conservation artificielle des corps. Historique. Technique moderne des embaumements Paris: Amédée Legrand, editeur ; 1929.

Greene E, Smith J, Pendergraft R, Raub and M, J A. "Technical Note: Equine Skeletal Preservation Techniques to Enhance Teaching Effectiveness". J. Anim. Sci. 1993; 71: p. 2270-2274.

DESARROLLO DE UNA TECNICA DE PLASTINACION SIN ACETONA EN LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

Javier Fabricio Guillen; Jhonathan Ramiro Castañeda Rodríguez; Angie Natalia Díaz Robayo; Anguie Tatiana Calderón Vásquez; Diana Carolina Chau; Joan Sebastián Orozco; Paula Juliana Arévalo; Natalia Giraldo; Karen Valderrama. Sergio Iván Vera Melgarejo.

Universidad Militar Nueva Granada

Correo electrónico:

Fabricio.guillen@unimilitar.edu.co

u0401678@unimilitar.edu.co

u0401629@unimilitar.edu.co

Resumen

Introducción:

La plastinación es una técnica que fue diseñada por el médico Alemán Gunther Von Hagens en 1977, considerada una técnica "Gold Standard" para la preservación de especímenes anatómicos. Se ha utilizado preservando órganos, logrando un objetivo clave, siendo este la posibilidad de estudiar piezas con estructuras que guardan su integralidad estructural, protegiendo la salud del estudiante y docente, ya que elimina el contacto directo con el formaldehído.

Métodos:

Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío ISSN 1794-631X
Volumen 1 No. 26 Suplemento No. 1, diciembre de 2014 (116 páginas)

En la facultad de medicina de la Universidad Militar Nueva Granada se dio el punto de partida y el desarrollo de esta investigación. Se obtuvo una muestra de 10 corazones de cerdo, buscando aplicar una técnica de plastinación, con cambios a lo largo del procedimiento, como lo fueron el uso de alcohol isopropílico reemplazando la cetona, cambios en variables como tiempo, temperatura, concentraciones, haciéndola de esta forma una técnica nueva, con un gran campo de aplicación.

Resultados y Discusión:

Durante el proceso se le realizaron diferentes cortes a varios de los corazones, con la finalidad que al terminar el procedimiento se pudiesen diferenciar estructuras anatómicas que lo conforman. La duración del proceso fue de aproximadamente 6 meses, a lo largo de estos, se pudo evidenciar, cambios como, pérdida de peso, de longitud, cambios conformacionales, espaciales, físicos y todo esto atribuidos a los diferentes pasos que conformaron el proceso de plastinación. Los resultados no fueron de igual manera evidenciados en todos los corazones. Pero varios de los aspectos, como los físicos, fueron corregidos con sustancias como cobre, devolviendo un aspecto importante como lo es el color, que permite diferenciar con más detalle las piezas anatómicas.

Conclusiones:

La técnica realizada, por nuestro grupo, podría generar una posibilidad para el estudio de patologías en las diferentes estructuras anatómicas, además de ser un procedimiento de bajo costo económico y alto impacto social y medio ambiental.

Palabras clave (4): Plastinación, conservación, técnicas Anatómicas, impregnación forzada.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. **Pashaei S.** A brief review on the history, methods and applications of plastination. *Int. J. Morphol.* 2010; 28(4):1075-1079.

2. **Sanchez C, Andromaco M, Paez R, Barello MR.** Estudio de nuevas técnicas para conservación de piezas anatómicas. *Revista de Salud Pública, (XVI).* 2012; 3: 27-

3. **Beltran J.** La plastificación en la Universidad Nacional de Colombia- primera parte. *Morfología.* 2010; 2(1)

4. **Beltran J.** La plastificación en la Universidad Nacional de Colombia- segunda parte. *Morfología.* 2011; 3(3).
Tiempo de exposición: 20 minutos

DIVERSIDAD EN LA EXPRESIÓN MORFOLÓGICA DEL MECANISMO EXTENSOR DE LOS DEDOS DE LA MANO

José Darío Rojas Oviedo, Steven Jaramillo Zea

Universidad de Antioquia

Correo electrónico darojaso@gmail.com

Introducción:

El mecanismo extensor de los dedos de las manos está conformado por dos extensores del primer dedo, uno largo y uno corto, un extensor común de los dedos 2º al 5º y extensores propios del 2º y 5º dedos de las manos. La presencia de tendones o músculos accesorios, conexiones intertendinosas y agenesias de algunos de ellos, se cuentan entre los hallazgos esporádicos reportados con diversas implicaciones quirúrgicas y biomecánicas. Ante la ausencia de revisiones sistemática de estos hallazgos en población colombiana, se realiza una inspección de muestras en el laboratorio de Morfología de la Universidad de Antioquia.

Métodos:

Se incluyen 31 manos (16 derechas y 15 izquierdas). Se les aplica protocolo parcial de restauración y se amplía disección para mejorar su visualización, se identifican hallazgos y se hace registro documental y fotográfico y se analizan cuantitativamente los resultados.

Resultados y Discusión:

En 6 manos izquierdas y 4 derechas se describe la presentación tendinosa diferente a la clásica. Se encontraron entre desde 1 y hasta 3 variaciones por mano. Los hallazgos más comunes fueron un músculo extensor corto del tercer dedo en 4 manos izquierdas y 2 derechas, seguida de tendón accesorio para el quinto de diversos orígenes en 3 manos derechas y 3 izquierdas. No se observaron patrones diferentes al clásico en el mecanismo extensor del primer dedo.

Conclusiones:

Reconociendo el reducido tamaño muestral, se encuentra una amplia y significativa presencia de configuraciones anatómicas que difieren del patrón clásico descrito en la literatura, se destaca como hallazgo relevante desde el punto de vista medicoquirúrgico la presencia de tendones accesorios principalmente para los dedos 3º y 5º. Para ofrecer argumentos más sólidos a cirujanos plásticos y ortopedistas, se requiere evaluar un mayor número de manos y realizarlo en diversas poblaciones.

Palabras clave (4): Mano, Tendones, extensores de los dedos, músculos accesorios.

Bibliografía:

Paul Shipra, Das Srijit. Tendones anómalos del extensor de la mano y su importancia clínica. *Colomb. Med. [serial on the Internet].* 2007 Mar [cited 2014 Oct 01]; 38(2): 140-142. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1657-95342007000200006&lng=en.

De mendonça, R. P. M.; Rodas, A. C.; Buarque, G. L. C.; Sousa-Rodrigues, C. F. & Olave, E. Características Anatómicas del tendón del músculo extensor accesorio del dedo anular, procedente del músculo extensor del dedo mínimo. *Int. J. Morphol.*, 24(3):505-508, 2006.

Nitha NP, Simi Skariah. Variant muscle on the dorsum of hand – case report. *Int J Anat Var. (IJAV)* 2012; 5: 68-69

Melo C, et al. Variantes anatómicas dos músculos extensores dos dedos da mão, *Acta Med Port* 2013 May-Jun;26(3):276-278

EL ORIGEN EN EL TRONCO ENCEFÁLICO HUMANO DE LOS NERVIOS

CRANEALES X, XI Y XII.

Jorge Eduardo Duque Parra^{1,3}; Yobany Quijano Blanco²; John Barco Ríos³; Edison Peralta Pineda²

1 Departamento de Ciencias Básicas Biológicas. Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia.

2 Departamento de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá, Colombia.

3 Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas.

Correo electrónico
jduqueparra@yahoo.com.mx,
jorge.duque_p@ucaldas.edu.co

Introducción:

En múltiples textos y artículos neuroanatómicos, se nota conflicto sobre el origen aparente de los nervios glosofaríngeo (IX), vago (X), y accesorio (XI), describiendo el surco retro-olivar como su origen. Para otros, los nervios IX y X, surgen del tercio superior de la cara posterior olivar y otros más, que el X, emerge de la parte superior del surco colateral posterior. Un estudio experimental neuroanatómico señala que el origen es posterior al surco retro-olivar. El

objetivo de este trabajo es esclarecer el origen exacto de estos nervios.

Métodos:

Se valoraron de los departamentos de Caldas y Cundinamarca 80 troncos encefálicos humanos sin patologías macroscópicas o deformaciones, fijados en solución de formalina al 10%. Se retiraron las meninges enfatizando la piamadre, para visualizar el lugar exacto de la emergencia de estos nervios.

Resultados y Discusión:

En el 100% de los troncos encefálicos humanos, se encontró bilateralmente que los nervios glosofaríngeo, vago y accesorio, emergen entre 1,6 y 3,8 mm posterior al surco retro-olivar, diferente a lo reportado en la mayoría de la literatura consultada.

Conclusiones:

El origen aparente de los nervios glosofaríngeo, vago y accesorio en el ser humano, es posterior al surco retro-olivar.

Palabras clave (4): Nervio vago, nervio glosofaríngeo, nervio accesorio, origen aparente.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Standring S. *Gray's Anatomy. The Anatomical basis of clinical practice.* Philadelphia: Elsevier/Churchill Livingstone; 2008.

Tubbs RS, Mortazavi MM, Loukas M, Shoja MM, Cohen-Gadol AA. Intraoperative and anatomical descriptions of intracranial connections between the glossopharyngeal and vagus nerves: clinical implications. *J Neurosurg* 2011; 115(1): 179-81.

Surek CC, Van Ess M, Stephens R. Acousticofacialglossopharyngeal triangle: an anatomic model for rapid surgical orientation. *Skull Base* 2010; 20(3): 139-42.

Duque Parra JE, Barco Ríos J, Díaz Zapata JJ. The true apparent origin of the glossopharyngeal,

vagus and accessory nerves. *Ann Anat* 2014; 196(S1).172.

EXPRESION MORFOLOGICA DE LA VENA RENAL EN CERDOS. ANALISIS COMPARATIVO CON EL HUMANO

MORPHOLOGICAL EXPRESSION OF THE RENAL VEIN IN PIGS. COMPARATIVE ANALYSIS WITH HUMAN

Fabián Alejandro Gómez Torres; Luis Ernesto Ballesteros Acuña; Luz Stella Cortés Machado

Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico
fabian.gomez@campusucc.edu.co

Introducción:

La información en torno al drenaje venoso renal es escasa. El propósito del estudio fue determinar las características morfológicas de las venas renales en cerdos, comparándolas con los hallazgos en humanos.

Métodos:

se estudiaron 48 bloques renales de cerdos. Se realizó perfusión de las venas renales con resina semisintética coloreada con azul mineral. Se midieron calibres y trayectorias de lechos vasculares con calibrador digital (Mitutoyo®) y se tipificó la distribución morfológica de estos vasos.

Resultados y Discusión:

se observó venas renales (VR) simples en el riñón derecho en el 85,4% y dobles en el 14,6% de los casos estudiados. En el riñón izquierdo se encontró venas simples en el 97,9% y dobles en el 2,1%, siendo esta diferencia significativa ($p=0,026$). La VR derecha presentó un calibre de 11,6 +/- 2,61 milímetros y su longitud de 24,14 +/- 13,08 milímetros; mientras que el de la VR izquierda fue 13,91 +/- 3,53 milímetros y su

longitud de 36,49 +/- 12,95 milímetros. La posición de las VR respecto a la arteria homónima fue cráneo-ventral en la mayoría de las muestras (39,6% derecha y 52,1% izquierda). La VR derecha presentó un origen extrahiliar en el 60,4%, mientras que la VR izquierda fue hiliar en el 52,1%. Las VR presentaron un patrón de expresión única bilateral en el 83,3% de los casos. El patrón de distribución de las tributarias de las VR predominante fu Tipo I (81,3% riñón derecho; 79,2% riñón izquierdo), el cual consiste en una tributaria craneal, una caudal y en ocasiones una tributaria posterior para formar la VR.

Conclusiones:

el origen extrahiliar de las VR observadas en este trabajo es considerablemente menor a lo reportado en humanos. Se observa concordancia en cuanto a calibres, longitudes y patrón de distribución de las venas renales observadas en cerdos con relación a los humanos.

Palabras clave (4): venas renales, tributaria, porcino, hiliar.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Poisel S, Sirang H. Types of branching of the renal vein in relation to venous blood flow from the kidney parenchyma. *Acta. Anat.* 1972; 83: 149.

Vodenicharov A, Cirnuchanov P. Morphological studies of the valves of the kidney vein in domestic swine. *Anat. Histol. Embryol.* 1995; 24: 155.

Vodenicharov A, Gulubova M. Renal venous architectonics in domestic swine. *Anat. Histol. Embryol.* 1995; 24: 149.

Bagetti HJ, Pereira-Sampaio MA, Favorito LA, Sampaio FJ. Pig kidney: Anatomical relationships between the renal venous arrangement and the kidney collecting system. *The Journal of Urology.* 2008; 179: 1627-1630.

INUSUAL VARIACION ANATÓMICA BILATERAL DE VASOS TESTICULARES Y RENALES.

HUMBERTO FERREIRA ARQUEZ
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
Correo electrónico
humfear@unipamplona.edu.co

Resumen:

Introducción:

Clásicamente las arterias testiculares son un par de ramas que nacen de la aorta abdominal a nivel de la segunda vértebra lumbar aunque hay reportes acerca de variaciones en su origen. Las arterias renales son dos arterias que se originan en la cara lateral de la aorta abdominal a nivel de la vértebra L1, cada riñón es irrigado por una sola arteria y su drenaje venoso se establece por una vena renal, actualmente la literatura reporta gran variabilidad en el número de arterias que suplen el flujo sanguíneo renal.

Materiales y métodos:

Durante una disección de rutina en un cadáver masculino de 65 años de edad en el Laboratorio de Morfología de la Universidad de Pamplona se encontraron variaciones anatómicas bilaterales de vasos testiculares y renales, las cuales fueron registradas y fotografiadas.

Resultados y discusión:

Las variaciones anatómicas encontradas fueron: presencia bilateral de tres arterias renales, las cuales a nivel del hilio renal se dividían en 7 ramas. En cada riñón se encontraron tres venas renales que formaban una vena renal común, la vena renal izquierda transcurría retro-aortica, la vena frénica inferior izquierda drenaba en la vena renal izquierda, doble arteria testicular izquierda y doble arteria testicular derecha, originándose desde arterias renales accesorias. Las variaciones descritas aquí proporcionan una información significativa a profesionales de la salud médicos especialistas: radiólogos, endocrinólogos, especialistas en fertilidad,

urólogos y cirujanos, en la determinación de la viabilidad de intervenciones quirúrgicas libres de complicación en esta región, así como un adecuado manejo postoperatorio.

Palabras clave (4):

Arterias testiculares, arterias renales, variación anatómica, venas renales.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Nayak BS. Multiple variations of the right renal vessels. Singapore Med. J 2008; 49:153-155.
2. Loukas M, Louis RG. Jr, Hullett J, Loiacano M, Skidd P, Wagner T. An anatomical classification of the variations of the inferior phrenic vein. Surg. Radiol. Anat. Dec 2005 ;27(6):566-74.
3. Nayak SR, D'costa S, Prabhu LV, Krishnamurthy A, Pai MM, Prakashrom. Multiple anomalies involving testicular and suprarenal arteries: embryological basis and clinical significance. J. Morphol. Embryol 2007 48(2):155-
4. Asala S, Chaudhary SC, Masumbuko-kahamba N, Bidmos M. Anatomical variations in the human testicular blood vessels. Ann. Anat 2001;183:545-549.

Masas Musculares Supernumerarias de la Pared Torácica Anterior y Reporte de Caso en un Individuo Colombiano

Supernumerary Muscular Masses of the Anterior Thoracic Wall and Case Report in a Colombian Individual

Gloria Patricia Baena, Juan Felipe Mier, Elizabeth Peña

Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Dirección electrónica: gpaena@hotmail.com

RESUMEN

Introducción:

En la pared torácica anterior pueden presentarse masas musculares supernumerarias, las cuales se ubican profundas a la piel, por delante del músculo pectoral mayor y de su fascia. Sus fibras pueden cursar paralelas u oblicuas al esternón, presentarse uni o bilateralmente a un lado de éste y con morfología muy variada que puede dar lugar a múltiples clasificaciones. Adquieren importancia clínica, especialmente en radiología, porque pueden prestarse a errores en el diagnóstico de algunos tipos de patología mamaria.

Materiales y métodos:

Revisión bibliográfica de los variados tipos de masas musculares que pueden presentarse en la parte anterior de la pared torácica y reporte de un caso en cadáver masculino de nacionalidad colombiana, de etnia mestiza, disecado por estudiantes de medicina en la sala de disección del Departamento de Morfología de la Universidad del Valle, en Cali, Colombia.

Resultados:

En el lado derecho de la pared torácica anterior del cadáver se encontró una masa muscular que describía un trayecto vertical, paralelo al borde derecho del esternón, la cual medía, considerando en conjunto todos los fascículos musculares, aproximadamente 7 cm de largo y 2,9 cm de ancho.

Conclusión:

Dada la ubicación del músculo en la parte anterior de la pared torácica, en relación con el músculo pectoral mayor y la mama, puede tratarse de una variación del llamado "músculo esternal", del cual pueden derivarse algunas implicaciones radiológicas, quirúrgicas y clínicas, por lo que se considera importante que el personal de la salud idóneo conozca la anatomía y la epidemiología de esta variación anatómica para evitar diagnósticos errados.

Palabras clave:

Variación anatómica, músculo esternal, mama, mamografía.

MECANICA PULMONAR VENTILATORIA EN BLOQUES CARDIOPULMONARES PRESERVADOS

Pineda Gutiérrez, Javier^{1,1}; Salas Hernández, Jorge^{1,2}; Villalba Caloca, Jaime^{1,3}; Sotres Vega, Avelina^{1,3}; Santibañez Salgado, Alfredo^{1,3}; García Jarquín, Julián²; Aja Guardiola, Santiago³.

^{1,1}Bioterio INER; ^{1,2}Director General del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias INER; Villalba Caloca, Jaime^{1,3}; Sotres Vega, Avelina^{1,3}; Santibañez Salgado, Alfredo^{1,3}; Unidad de Investigación de Trasplante Pulmonar Experimental "Ismael Cosío Villegas." Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias INER; ²Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Oaxaca; ³Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán. 04510. México, D.F.

Material y Método:

Se construyó con acrílico Plexiglass un pletismógrafo simple, de forma de tubo, considerándolo como modelo del tórax natural. A la tapa de acrílico se le realizaron tres perforaciones de $\frac{1}{4}$; se colocaron tres vías; una para la tráquea; otra, para mantener el vacío ("tórax") y otra para medir la presión negativa. De animales, se obtuvieron 4 bloques cardiopulmonares. Fijados y conservados, se conectaron los bloques, ventilándolos hasta alcanzar el volumen total normal de su capacidad de distensión ventilatoria. Se introdujo una sonda endotraqueal conectada a

la tapa de acrílico y que a la vez se conecta a un ventilador (Viasys Respiratory Care); los pulmones fueron insuflados bajo presiones inspiratorias (14, 16 y 18 cmH₂O). Se colocó en la misma tapa, una extensión con una llave de tres vías y que a su vez esta se conectó a una bomba que succionara el aire contenido dentro del tubo provocando vacío. Dos llaves de tres vías se conectaron a un baumanómetro, confirmando el vacío.

Resultados y Discusión:

Se calculó el volumen inspiratorio de cada bloque, multiplicando el peso vivo del animal X 8cc de aire, que es un valor constante. Respecto al pulmón del perro, que en este caso fue el más grande y que pesó 5kg, su volumen inspiratorio es de: 5kg X 8 = 40cc de aire. Al exponer este bloque al tubo de acrílico, el volumen de 40 cc de aire, no fue suficiente para alcanzar a insuflar el pulmón y se requirió de una mayor presión en cm de H₂O, aproximadamente el 200%; esto mismo, sucedió con los demás bloques pulmonares. Corregido lo anterior, los bloques pudieron ser insuflados y desinflados a voluntad, semejando a la ventilación pulmonar dentro del tórax.

Conclusiones:

Elaborando un pletismógrafo simple, junto con bloques cardiopulmonares preservados con técnicas anatómicas, puede simularse perfectamente la ventilación pulmonar y, realizar otros experimentos y ejercicios relacionados con actividad anatomofuncional de la respiración.

Palabras clave: pletismógrafo, ventilación pulmonar, pulmones, técnicas anatómicas,

BIBLIOGRAFÍA:

www.uam.es/departamentos/medicina/aneset/gasbonee/lectures/edu42/

www.angiomedica.com.co/index.php?option=com_content&view=article&..

www.neumologica.org/PLETISMOGRAFIA.htm

www.cdvni.org/certificacion/guia5pletismografia.pdf

cirugiavascularactual.blogspot.com/2007/06/pletismografa-y.htm

PREVALENCIA DE LA ELONGACIÓN DEL PROCESO ESTILOIDEO EN UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA Y SU IMPORTANCIA CLÍNICA.

Gloria Patricia Baena, Juan Sebastián Rojas, Elizabeth Peña

Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Correo electrónico: gpbaena@hotmail.com

RESUMEN

Introducción:

El proceso estiloideo es una prolongación cónica del hueso temporal que usualmente tiene una longitud de 20-30mm, considerándose "elongado" si es más largo. Los procesos estiloideos con una longitud mayor a 25mm pueden causar un cuadro clínico consistente en dolor cervical o craneofacial, disfagia, vértigo, odinofagia, sensación de cuerpo extraño cervical, sialorrea y en algunos casos síntomas vasculares, llamado síndrome de Eagle.

Materiales y Métodos:

Tras diseccionar los procesos estiloideos de 46 hemicasas de cadáveres pertenecientes al anfiteatro de la Universidad del Valle, se midieron sus longitudes desde sus orígenes en las bases externas de los cráneos hasta sus puntas, excluyendo las proyecciones de los

ligamentos estilohioideos. No se tomaron en cuenta las variables de sexo y lateralidad.

Resultados y Discusión:

El promedio de las longitudes de los procesos estiloideos medidos fue de $35,1 \pm 13,2$ mm, con un rango de 12-68 mm; Sudhakara Reddy et al., da Silva et al. y Rusu et al. encontraron cifras similares en sus estudios ($36 \pm 6,2$ mm, $33,72 \pm 6,33$ mm y $35,09 \pm 8,9$ mm respectivamente). La literatura estipula que la elongación del proceso estiloideo en la población general tiene una prevalencia de 4-52,1%. En nuestro estudio 27 procesos estiloideos (58,7%) midieron más de 30 mm considerándose “elongados” según la literatura, y 38 procesos (82,6%) midieron más de 25 mm, y potencialmente pueden desencadenar el síndrome de Eagle.

Conclusiones:

La longitud del proceso estiloideo depende de variables como la raza y distribución geográfica, por esto los patrones de normalidad difieren entre poblaciones. La sintomatología del síndrome de Eagle es explicada al conocer la anatomía cervical y de las estructuras adyacentes al proceso estiloideo; sin embargo, el inespecífico cuadro clínico, puede confundirse con otras entidades y hace que el conocimiento de la existencia y prevalencia de este síndrome entre el personal de salud sea importante.

Palabras Clave:

Variación anatómica, proceso estiloideo, dolor cervical, síndrome de Eagle.

Bibliografía:

9. Sudhakara Reddy R, Sai Kiran Ch, Sai Madhavi N, Raghavendra MN, Satish A. Prevalence of elongation and calcification patterns of elongated styloid process in south india. *J Clin Exp Dent*. 2013; 5(1): e30-5.
10. Da Silva H, Arrunda de Moraes S, Tashiro T. Análisis Morfométrico de los

elementos de la cadena estilohioídea. *Rev Chil Anat*. 2002; 20(2): 205-10.

11. Fuentes R, Oporto G, Garay I, Bustos L, Silva H, Flores H. Proceso estiloideos en una muestra de radiografías panorámicas de la ciudad de Temuco-Chile. *Int J Morphol*. 2007; 25(4): 729-733.
12. Felicia A, Motoc AGM, Didilescu AC, Rusu MC. A 3D cone beam computed tomography study of the styloid process of the temporal bone. *Folia Morphol*. 2013; 72: 29–35.

Del proceso se desprenden los músculos estiloso, el más superior, el estilofaríngeo en una porción intermedia y más profundo (En la cara profunda de este músculo se localiza el nervio glossofaríngeo), y el estilohioideo.

Desde el proceso vaginal del hueso temporal.

PROCESOS CLINOIDEOS MEDIOS, ¿CONSTANCIA O INCONSTANCIA? ESTUDIO EN UNA MUESTRA POBLACIONAL COLOMBIANA.

Stefania Forero Franco; Manuela Vélez Ospina

Asesor: Jorge Eduardo Duque Parra. Genaro Morales Parra

Universidad de Manizales. Universidad de Caldas

Introducción:

La silla turca ha sido motivo de estudio para anatomistas y neurocirujanos; entre sus detalles, los procesos clinoideos medios, a menudo subvalorados, a pesar de implicaciones en el estado de salud-enfermedad que pueden redundar en el desarrollo de síndrome quiasmático, síndrome de la hendidura esfenoidal, síndrome del ápex de la órbita, síndrome del seno cavernoso, así como

compromiso de las estructuras endocrinas, meningiomas clinoides y patología vascular.

MÉTODO:

Se estudiaron 50 cráneos secos, completos a los cuales se les seccionó la calvaria para inspeccionar la región de la fosa craneal media con la finalidad de evaluar específicamente el nivel de la silla turca y determinar la presencia o ausencia de procesos clinoides medios y la existencia o no de puentes interclinoides. Se tomaron muestras fotográficas de los especímenes evaluados.

Resultados y Discusión:

De los 50 cráneos estudiados se encontró una constancia de los procesos clinoides medios de 30 piezas craneales, algunos de ellos -5- con puentes interclinoides. La constancia de los procesos clinoides medios fue de 60%, algunos de ellos con puentes interclinoides (10%), lo que permite proponer una constancia de estos elementos, por lo que debe compararse con patrones encontradas en otras partes del mundo, incluso valoraciones realizadas mediante imágenes radiológicas.

Palabras clave (4): Procesos clinoides medios, cráneo, silla turca, variantes.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

- 1) Plaut M. Anatomic variations of the sella turcica. Surg Neurol 1978; 10:259–261.
- 2) García C, Moreno S, Gómez S. Microanatomía de la región selar y paraclinoides en especímenes mexicanos. Arch Neurocienc 2005; 10(4): 212-20
- 3) Das S, Suri R, Kapur V. Ossification of caroticoclinoid ligament and its clinical importance in skull-based surgery. Sao Paulo Med J 2007; 125(6):351-3.
- 4) Jinu Merlin Koshy, Bindhu S. Bilateral carotico-clinoid foramen and inter-clinoid bars. Scie Tech 2012; 4(7): 01-2.

RESTAURACIÓN OSEA DE OSTEOTECA, ANFITEATRO ORGANICO UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

Silvia Serrano.

Asesor: Osvaldo De la Hoz; Gary Linero Cueto

Universidad del Magdalena

Correo electrónico
Silvianati93@hotmail.com

Introducción:

La anatomía humana es una asignatura teórico-práctica lo cual implica la utilización de estructuras orgánicas. La consecución de piezas biológicas es cada vez más difícil, creando la necesidad de mejorar la preservación de dichas estructuras, para los huesos no es la excepción teniendo la desventaja que la corrosión natural de estos destruye accidentes importantes para el estudio de las mismas, el objetivo de este proyecto es dar a conocer una técnica de restauración de piezas óseas fácil práctica y económica; para ser utilizadas en todas las osteotecas posibles.

Métodos:

Proyecto cuasi-experimental donde se realizan en primera instancia el inventario de todos los huesos en la osteoteca, identificando los desgastados y poroso en mal estado, se limpian con Cloro y H₂O₂, luego con láminas de parafina y/o cemento acrílico se rellenan las porciones desgastadas, se les aplica líquido autopolimerizante autocurado, se espera el sellado, se lija y da la forma que debería tener, por último se realiza la pintura y lacado.

Resultados y Discusión:

Se obtienen 30 huesos reconstruidos en perfecto estado con la diferencia del color por el uso de la pintura, es importante anotar que el color no genera ningún inconveniente al momento del estudio de los accidentes óseos.

Conclusiones:

La técnica es fácil de usar, económica y con resultados aceptables para ser herramientas de estudio para anatomía humana.

Palabras clave (4): Reconstrucción, Hueso, Osteoteca, Técnica.

RITMO CIRCADIANO: ALTERACIONES QUE COMPROMETEN EL ESTADO DE SUEÑO Y VIGILIA

Edwar Felipe Galvis Leiton¹, Luisa Fernanda Zúñiga Cerón², Jhan Sebastián Saavedra Torres², Wilmer Jair Díaz Córdoba², Sofía Isabel Freyre Bernal³.

1 Estudiante Programa de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

2 Estudiante Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

3 Docente, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

Asesor: Sofía Isabel Freyre Bernal, Bioqím, MSc; Adriana Guzmán Velasco, Fisit, MSc.

Universidad del Cauca

Correo electrónico:

efgalvis@unicauca.edu.co

lfzuniga@unicauca.edu.co

jhansaavedra@unicauca.edu.co

wilmerdiaz@unicauca.edu.co

sifreyre@unicauca.edu.co

Introducción:

El sueño es un fenómeno periódico activo y regular, que se adapta a procesos biológicos y de tiempo del propio organismo; los procesos de día y noche cumplen un papel trascendental ya que están ligados a la acción de los núcleos corticales,

subcorticales, receptores celulares y ciclos hormonales que permiten su desarrollo normal.

Se encontró que alteraciones en el ciclo de sueño/ vigilia son proporcionales a desarrollo de estrés y comportamiento, lo cual genera una serie de variables en el aspecto físico, ergonómico y sicosocial.

Métodos:

Se recopiló información bibliográfica de un total de 66 artículos con un margen de tiempo entre el año 1998 a 2013, se implementó un análisis descriptivo de la morfo fisiología del sueño y sus alteraciones.

Para la gestión y organización de la información se utilizó el programa Mendeley de libre acceso.

Resultados y Discusión:

El ciclo circadiano precede de la presencia de luz un factor desencadenante en el aumento de melatonina que concuerda con el desarrollo del ciclo nocturno, aumenta la interacción del sistema inmunológico e interviene como reductor del efecto de radicales libres e inmunomodulador, núcleos como el hipotálamo coordinan un descenso en la temperatura corporal.

Evidenciándose que las alteraciones del ciclo circadiano llevan a enfermedades neurodegenerativas y a un irregular procesamiento informativo, además de efectos maniacodepresivos, musculoesqueléticos y psicológicos.

Conclusiones:

El ciclo circadiano desempeña un papel fundamental en el estilo de vida; ya que cualquier irregularidad debe ser susceptible a controlarse o evitarse porque determinan alteraciones en el sistema hormonal, digestivo, cardiovascular y del comportamiento de la persona involucrada.

Existen Diversas líneas de investigación que advierten la existencia de una compleja red entre la melatonina, la temperatura corporal y el sueño, su interacción con los núcleos corticales, el sistema endocrino y el complejo de receptores celulares disponen la prevalencia de alteraciones por exceso o falta de sueño.

Palabras clave: Ritmo Circadiano, Melatonina, núcleos, glándula pineal.

Bibliografía:

- Perla David., Blanco Margarita., Pedemonte Marisa., Velluti Ricardo. TS. Medicina del Sueño. 1st ed. Mediterraneo, editor. Buenos Aires; 2008. p. 54, 105, 326.
- Juan Capel., Rafael Lozano, Jose M-Martinez Zaater. JA-J. Ritmos y Relojes Circadianos de las Plantas. Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente. 1998;1(1):9, 17.
- Felipe Silva- C. Trastornos del Ritmo Circadiano del Sueño: Fisiopatología, Clasificación y tratamientos. Revista Memoriza. 2010;7:1–13.
- Erhard Haus. Chronobiology in the endocrine system. Advanced Drug Delivery Reviews. 2007;01(001):985–1014.

TÉCNICAS DE PRESERVACIÓN NO CONVENCIONALES; UNA HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA

López McCormick Juan Sebastian, Forero Castillo Laura Andrea, Rueda Esteban Roberto Javier, Hernández Restrepo Juan David.

Universidad de los Andes

Correo electrónico
rj.rueda32@uniandes.edu.co

Introducción:

La preocupación por conservar piezas anatómicas ha sido constante desde el principio de la humanidad. Así mismo, el uso de

substancias químicas para procesos de preservación con fines educativos ha sido relevante desde el siglo XVI (1), dada la importancia de la Anatomía como ciencia básica (2). Hoy día las técnicas para preservación cadavérica son comúnmente utilizadas en anfiteatros, sin embargo técnicas no convencionales no son utilizadas. En este trabajo se exponen los procesos y ventajas aportadas por estas técnicas en la Universidad de los Andes.

Métodos:

En el 2012, se protocolizaron en la Universidad de los Andes las técnicas de preservación más utilizadas. Se realizaron pruebas de compatibilidad entre procesos y se evaluaron las características que cada uno otorga al espécimen: durabilidad, mejor visualización de estructuras tridimensionales y por último, el aporte de valor didáctico para un mejor aprendizaje en estudiantes.

Se adaptaron tres protocolos que logran agrupar los beneficios y minimizar las desventajas de cada técnica por separado, dando así lugar a nuevas técnicas, que hemos denominado “no convencionales”.

Resultados y Discusión:

Se obtuvieron piezas tratadas con técnicas no convencionales como inyección-plastinación, inyección-diafanización, inyección-disección, entre otras. Los especímenes exponen claramente la anatomía propuesta. Cada técnica logra piezas anatómicas de alto valor educativo y didáctico que permiten una aproximación alternativa al estudio de los órganos tratados, exponiendo claramente la anatomía propuesta.

Conclusiones:

Los especímenes obtenidos con la aplicación de técnicas no convencionales son aptos para el uso durante sesiones de clase o estudio individual y complementan los conocimientos teóricos adquiridos en clase, además de formar parte del Museo de Anatomía de la Universidad de los Andes. Los estudiantes consideran que estos

brindan la oportunidad del acercamiento a conocimientos anatómicos; al permitir visualizar de manera integral la organización, recorrido y distribución macroscópica de los vasos, nervios y tejidos de estructuras específicas como un todo.

Palabras clave (4): Técnicas no convencionales, Enseñanza, Anatomía, Disección.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Bustamante A M F; Prieto G R H; Binvignat G O, Preservación de placenta humana. Técnica anatómica. Int. J. Morphol., 25(3):545-548, 2007.
2. Korf H, et al, The dissection – necessary and indispensable for teaching anatomy to medical students; Ann Anat 190 (2008) 16—22.

Tiempo de exposición:

TERMINOLOGIA ANATÓMICA INTERNACIONAL APLICADA EN OSTEOLOGÍA HACIA LA DIÁFISIS Y LAS EPÍFISIS

**Aja Guardiola S¹, Domínguez Calderón RG²,
Binvignat Gutiérrez O³**

¹Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán. 04510. México, Distrito Federal. ²Departamento de Anatomía. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. ³Universidad Autónoma de Chile. Talca, Chile. ajavaca@unam.mx
anatomia veterinaria@hotmail.com
binvigna@terra.com.br

INTRODUCCIÓN:

En libros, revistas científicas y técnicas frecuentemente “se hace saber que, los huesos largos tienen un cuerpo y dos epífisis, “sugiriendo” que, “sólo los huesos largos tienen epífisis”, lo que crea una interminable confusión

anatomofuncional, que afectará permanentemente al interesado en el tema.

OBJETIVO y DESARROLLO:

Mostrar la terminología anatómica internacional correcta y acertada de las estructuras anatómicas relacionadas con la diáfisis y las epífisis de los huesos del esqueleto. Se analizaron las estructuras que conforman a los huesos, en todos los procesos propios de su desarrollo como individuo. La metáfisis es la terminación final de la diáfisis, donde el cartílago es reemplazado por hueso, calcificándose por el proceso de sinostosis. El cartílago fisal es la lámina de crecimiento y cartílago de calcificación entre la epífisis y la metáfisis durante el desarrollo y crecimiento del hueso. La línea fisal (*linea physialis*) es la lámina radiopaca del hueso denso en el plano de fusión ---por sinostosis--- de la epífisis con la diáfisis. El cartílago epifisal rodea completamente al centro secundario de osificación y es histológica y funcionalmente diferente del cartílago articular.

CONCLUSIÓN:

Habrà que recordar siempre que: un centro primario de osificación (*centrum ossificationis primarium*) es siempre una diáfisis, que será única, y, que un centro secundario de osificación (*centrum ossificationis secundarium*) será siempre una epífisis. Y por lo mismo, un hueso, --tenga la forma que tenga-- tendrá siempre una diáfisis (cuerpo) y tantas diáfisis como sean necesarias para conformar definitivamente después del desarrollo óseo, a un hueso como órgano individual. Como ejemplo está el hueso femoral, que en su extremo proximal tiene 3 epífisis y en su extremo distal 3 epífisis. Debe aclararse también, que el término “fisis,” no corresponde con ninguna lista de términos anatómicos internacionales y, por lo tanto, no existe como término descriptivo, aunque sea usado por algunas personas y sea visto en algunos escritos.

Palabras clave: osteología, osificación, diáfisis, epífisis, terminología anatómica.

BIBLIOGRAFÍA

+Gielecki J, Zurada A, Osman N (May 2008). "Terminologia anatomica in the past and the future from perspective of 110th anniversary of Polish Anatomical Terminology". *Folia Morphol. (Warsz)* **67** (2): 87–97. .

+*Nomina Anatomica: Approved by the Tenth International Congress of Anatomists at Tokyo, August 1975, Together with Nomina Histologica and Nomina Embryologica* By International Anatomical Nomenclature Committee, World Association of Veterinary Anatomists International Committee on Veterinary Anatomical Nomenclature. 1977.

+*Nomina anatomica: approved by the Eleventh International Congress of Anatomists at Mexico City, 1980: together with Nomina histologica, second edition and Nomina embryologica, second edition.* Baltimore: Williams & Wilkins. 1983.

+*Nomina Anatomica Veterinaria* 3rd. Ed. 2012. 5rd. Revisión. Knoxville. Tennessee. United States of America.

+ "IFAA History". <http://www.ifaa.net/History.htm>. Retrieved on 2009-02-06.

Warwick R (May 1978). "The future of Nomina Anatomica--a personal view". *J. Anat.* **126** (Pt 1): 221–3. .

+*Nomina anatomica: authorised by the Twelfth International Congress of Anatomists in London, 1985: together with Nomina histologica, third edition, and Nomina embryologica, third edition.* Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989 .

+Federative Committee on Anatomical Terms (1998). *Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology*. Thieme. Stuttgart, Germany. pp. 161.

+Whitmore I (April 1999). "Terminologia anatomica: new terminology for the new anatomist". *Anat. Rec.* **257** (2): 50–3. .

+Federative Committee on Anatomical Terminology. *Terminologia Anatomica*. Thieme, 1998

+Dyce, Sack y Wensing: Anatomía Veterinaria. *Manual Moderno*. México, Distrito Federal. 2012.

+Barone, R: Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vigot. Tome 1. Osteologie. Paris. France.1992.

+Barone, R: Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vigot. Tome 4. Splanchnologie. Paris. France. 2007.

+König, EH, Liebich HG. Anatomía de los Animales Domésticos. Panamericana. México, Distrito Federal. 2006.

+Evans H: Miller's Anatomy of the Dog, 4th Edition. Saunders. New York. United States of America.2012.

VARIACIÓN EN EL RANGO FLEXIÓN LUMBAR EN UNA MUESTRA DE POBLACIÓN CALDENSE ADULTA Y SANA. ESTUDIO PILOTO.

1Heliana Marcela Botello Mojica

1. Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

Asesor: Duque Parra Jorge Eduardo; Peláez Félix Jhon César

Correo electrónico
Heliana91@hotmail.com

Introducción:

Con la edad, los rangos de movimiento corporal se limitan, especialmente a nivel lumbar. Una manera de demostrarlo es aplicando la maniobra de Schober, utilizada para explorar la movilidad lumbar. Cuando se realiza la flexión, los discos intervertebrales se descomprimen liberando tensión de la columna suprayacente. Normalmente la flexión máxima del tronco entre procesos espinosos lumbares aumenta de 3 a 5

cm, valores inferiores indican hipomovilidad lumbar.

Métodos:

Se seleccionaron aleatoriamente 50 personas adultas sanas, no deportistas, del departamento de Caldas, con edades entre 30-50 años. Se excluyeron quienes tuvieran trauma lumbar, lumbalgia y antecedentes de lesiones e intervenciones quirúrgicas a ese nivel. No hubo calistenia previa. Se asumió la posición erecta y pies juntos, trazándose un punto en el proceso espinoso L5 y otro 10 cm arriba. Los sujetos se inclinaron con las rodillas rectas tratando de tocar el suelo. Se midió la amplitud en la columna lumbar.

Resultados y Discusión:

De 50 personas evaluadas, 10 personas (20%) tuvieron un rango de desplazamiento articular >5 cm, 38 personas (76%) tuvieron un rango de movilidad de 3 a 5 cm y 2 personas (4%) <3cm.

Conclusiones:

En la mayoría de la población caldense entre 30 y 50 años, existe normal rango de movilidad en la columna lumbar.

Palabras clave (4): Columna, Schober, discos intervertebrales, flexión lumbar.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Robinson HS, Mengshoel AM. Assessments of lumbar flexion range of motion: intertester reliability and concurrent validity of 2 common lyused clinical tests. *Spine*. 2014; 39(4): E 270-5.

Aartun E, Degerfalk A, Kentsdotter L, Hestbaek L. Screening of the spine in adolescents: inter- and intra-rater reliability and measurement error of common lyused clinical tests. *Musculoskelet Disord*. 2014 10; 15:37.

Argente H. Alvarez M. *Semiología médica, semiotecnia, fisiopatología y propedéutica*.

Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío ISSN 1794-631X
Volumen 1 No. 26 Suplemento No. 1, diciembre de 2014 (116 páginas)

Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 2008.

Smith VF. *Fascias. Principios de Anatomo-fisiopatología*. Editorial Paidotribo. Barcelona. 2004.

VARIACIONES ANATÓMICAS DEL NERVIIO LARINGEO RECURRENTE EN UNA MUESTRA DE POBLACIÓN COLOMBIANA (REPORTE DE UN CASO)

Manuel Rojas

Asesor: Dr. Yobany Quijano; Dr. Ricardo Luque

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES – U.D.C.A.

Correo electrónico Manuel_9316@hotmail.com

Introducción:

El Nervio Laríngeo Recurrente (NLR), originado del nervio vago, se encuentra relacionado con diferentes estructuras a nivel del tórax y del cuello, además de estar inmerso en diversos procesos nosológicos y quirúrgicos, que pueden resultar en alteraciones funcionales, que van desde la disfonía y la afonía hasta situaciones de vida o muerte como la obstrucción de la vía aérea^{1,2,3}; estas complicaciones, específicamente las quirúrgicas, pueden cursar con secuelas permanentes que van desde el 0,3% al 3% de los casos y transitorias de un 3% al 8%⁴.

Dada la importancia del NLR y la escasa cantidad de estudios existentes, nos propusimos realizar una descripción del origen, trayecto y llegada del NLR.

Métodos:

Disección de 57 plastrones cervicotorácicos, seleccionados por muestreo a conveniencia en el anfiteatro de Medicina Humana de la U.D.C.A. se llevó a cabo por medio del retiro de fascia y tejido celular subcutáneo teniendo en cuenta las relaciones anatómicas de importancia para el nervio como la ATI, la Glándula Tiroides y la arteria carótida común.

Resultados y Discusión:

Se determinó que el 100% de los cadáveres disecados cuentan con un sitio de llegada normal según los criterios planteados para la investigación; solo en el 1,72% de los casos se presentó variación en el origen, surgiendo como el Triángulo Del Nervio Laríngeo No Recurrente (TNLNR).

La descripción de la relación entre el NLR y la Arteria Tiroidea Inferior (ATI), arrojó que la disposición más frecuente, tanto del NLR derecho como izquierdo fue posterior a la ATI con una frecuencia de 75,86% y 86,2% respectivamente.

Conclusiones:

aunque el Nervio Laríngeo No Recurrente solo fue encontrado en un plastrón cérvico-torácico, es relevante que los cirujanos lo tengan en cuenta a la hora de procedimientos quirúrgicos así como la relación del NLR con la ATI.

Palabras clave:

variaciones anatómicas, nervio laríngeo recurrente, complicaciones quirúrgicas, descripción.

Bibliografía:

1. Vincent B et al. Anatomical basis of the risk of injury to the right laryngeal recurrent nerve during thoracic surgery. *Surg Radiol Anat.* 2012; 34:509–51.
2. J. M. Prades et al. Morphological and functional asymmetry of the human recurrent laryngeal nerve. *Surg Radiol Anat.* 2012; 34:903–908.
3. Wen-Jing t. et al. An applied anatomical study on the recurrent laryngeal nerve and inferior thyroid artery. *Surg Radiol Anat* 2012; 34:325–332.

4. James N. et al. Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery: a review. *ANZ J Surg.* 2012; 83: 15–21.

ADAPTACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA RADIOLÓGICA E IMAGENOLOGICA DEL CONEJO (*Oryctolagus cuniculus*), A LA TERMINOLOGÍA ANATÓMICA INTERNACIONAL *Nomina Anatomica Veterinaria (NAV) 2012 5ª* ed.rev.

Olmedo Pérez G¹, Aja Guardiola S², Ríos Más C², Vela Olivares A³, Parroquín P⁴, Jiménez Nevárez R⁵, Ángeles de la Llave I⁵, Reyna Granados R⁵, Robledo Salinas, ML⁶, Guajardo Garza, R⁷, Aragón Hernández J⁸, Alemán Castillo JA⁹, Cuéllar Salas R¹⁰, Guillermo Cordero JL¹¹, Martínez Figueroa L¹², Vélez García JF¹³, Gómez Gómez SD¹⁴, Domínguez Calderón RG³

¹Universidad Veracruzana, Campus Tuxpan. Tuxpan, Veracruz. ²Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México. ⁴Universidad Popular Autónoma de Puebla, Puebla, México. ⁵Instituto Tecnológico de Sonora. Ciudad Obregón, Sonora. México. ⁶Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Veracruzana, Veracruz. México. ⁷Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Panamá. Panamá. ⁸Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. México. ⁹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro. México. ¹⁰Centro Agropecuario. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. ¹¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. México. ¹²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Chiapas. México. ¹³Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Salud Animal, Universidad de Caldas-Manizales, Colombia. ¹⁴Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias.

Universidad Autónoma de Baja California.
Mexicali, México. ajavaca@unam.mx

Objetivo:

Adaptar aplicación de los términos de situación y dirección que indican a las partes del cuerpo y de los miembros locomotores hacia la terminología radiológica e imagenológica del conejo, con base en la *Nómina Anatómica Veterinaria*, 2012, 5ª ed.rev, distribuida en 2012.

Desarrollo:

Los términos de situación y dirección que indican a las partes del cuerpo, se aplican a los conejos en cuadripedestación normal. Son: *Mediano, sagital, transversal, medial, intermedio, lateral, craneal, caudal, dorsal, ventral, interno, externo, derecho, izquierdo, superficial, profundo*, y se refieren y aplican, en cuello, tronco, cola y miembros locomotores. *Rostral*, solo en la cabeza. Los términos *anterior, posterior, superior e inferior*, sólo en cabeza, y estructuras de ojo, cavidad orbitaria, párpados y oído interno. Los términos de situación y dirección que indican a los miembros locomotores, se aplican en cuadripedestación normal, y son: *Proximal, distal, lateral y medial. Dorsal*, en la mano, desde el carpo hacia distal y, en el miembro pelviano, se aplica únicamente en la porción del pie, desde el tarso hacia distal. *Palmar*, solo en la mano, desde el carpo hacia distal. *Plantar*, solo en el pie, desde el tarso hacia distal. *Axial y abaxial*, solamente en la mano y en el pie, al hacer una línea imaginaria que pasa entre los huesos metacarpianos III y IV en la mano y entre los huesos metatarsianos III y IV en el pie, respectivamente. La *posición anatómica* corresponderá con la situación del animal en el espacio, los decúbitos: dorsal, ventral, lateral derecho y lateral izquierdo, y, las modificaciones manuales dadas según casos especiales: hiperextensión, hiperflexión, aducción, abducción, "conejo sentado". La aplicación y la adaptación de la nomenclatura anatómica internacional se basará en la dirección recta en que un "rayo imaginario X" atravesando una

parte del cuerpo del conejo, y, de la suma de la 'entrada + la salida' se obtendrá su nombre. El empleo de dicha terminología, permitirá homologar y homogeneizar internacionalmente y hacerlo absolutamente descriptivo.

Palabras clave: conejo, terminología, radiología, educación, imagenología,

+Dyce, Sack y Wensing: Anatomía Veterinaria. *Manual Moderno*. México, Distrito Federal. 2012.

+Barone, R: Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vigot. Tome 1. Osteologie. Paris.

France.1992.

+Barone, R: Anatomie comparée des mammifères domestiques. Vigot. Tome 4. Splanchnologie.

Paris. France. 2007.

+König, EH, Liebich HG. Anatomía de los Animales Domésticos. Panamericana. México, Distrito Federal. 2006.

+Evans H: Miller's Anatomy of the Dog, 4th Edition. Saunders. New York. United States of America.2012.

ANATOMÍA COMPARADA DEL FLEXOR DIGITAL PROFUNDO DE LA MANO DEL TITÍ GRIS (SAGINUS LEUCOPUS GÜNTHER 1876) CON OTROS PRIMATES: UN ESTUDIO PRELIMINAR.

Juan Fernando Vélez García^{1,2}; Jorge Eduardo Duque Parra³; Santiago Aja Guardiola⁴

1 Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas en convenio con CORPOCALDAS, Manizales, Colombia.

2 Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria San Martín en convenio con la Universidad del Tolima, Armenia, Colombia.

3 Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

4 Departamento de Morfología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.

Universidad de Caldas

Correo electrónico
juan.velez@ucaldas.edu.co;
juanofer8@hotmail.com

Introducción:

El *Saguinus leucopus* es un primate neotropical, endémico y monotípico de Colombia, con escasos estudios sobre su anatomía, y por lo tanto de su morfología muscular, la cual es esencial para la locomoción cuadrúpeda arbórea.

Métodos: Se disecaron los dos antebrazos de cuatro hembras y cuatro machos de *Saguinus leucopus* muertos de causas naturales en los centros de atención y valoración de fauna silvestre de CORPOCALDAS, los cuales, fueron fijados con una mezcla en solución de formaldehído, aceite mineral, y ácido fénico. Los hallazgos anatómicos fueron descritos de acuerdo a la NAV del 2012.

Resultados y Discusión:

El músculo flexor digital profundo del *Saguinus leucopus* tiene cuatro cabezas: una cabeza humeral fusiforme; una humero-radial bipennada; una humero-ulnar bipennada; y una ulnar unipennada. Presentaron orígenes distribuidos en el epicóndilo medial del húmero, en las caras caudales y mediales de la ulna, radio y membrana interósea. Los tendones a nivel del túnel del carpo se conectan y distalmente se dirigen hacia los cinco dedos para insertarse en la base de la falange distal de cada dedo. Son irrigadas por ramas procedentes de las arterias radial, mediana y ulnar; y son inervadas por ramos de los nervios mediano y ulnar. Comparado con lo reportado en otros primates presenta cabezas homologas, pero además presenta otras que le permiten un mayor apoyo en los movimientos flexores de los dedos de la mano.

Conclusiones:

La disposición anatomo-funcional en cuanto desarrollo, irrigación e inervación que presenta el músculo flexor digital profundo de la mano del *Saguinus leucopus* confirman las adaptaciones morfológicas que presentan en sus miembros torácicos para poder tener un buen agarre para suspenderse en los troncos y ramas de los árboles, incluso cuando cargan a sus crías. Por otro lado este conocimiento aportará las bases anatómicas para la buena realización de procedimientos quirúrgicos y ortopédicos cuando estos animales lo necesiten.

Palabras clave (4): Antebraquial, inervación, irrigación, miología.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

- DEFLER TR. Historia natural de primates neotropicales. Universidad Nacional de Colombia, 2ª ed., Bogotá, 2010.
- DIOGO R, WOOD B. Comparative anatomy and phylogeny of primate muscles and human evolution. CRC Press, 2012.
- International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. Nomina Anatomica Veterinaria. ICVGAN, 5ª ed. rev., Hannover, 2012.
- STANDRING S. Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice. Elsevier, 40th ed. Churchill Livingstone, 2008.

BIOMETRIA DE LAS ESTRUCTURAS INTERNAS DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LA HEMBRA PORCINA DE REEMPLAZO. UN ESTUDIO ANATOMICO DIRECTO

BIOMETRICS OF INTERNAL REPRODUCTIVE STRUCTURES OF REPLACEMENT FEMALE SWINE. DIRECT ANATOMICAL STUDY

Luz Stella Cortés; Fabián Alejandro Gómez; Luis Ernesto Ballesteros

Universidad Cooperativa de Colombia;
Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico
luz.cortes@campusucc.edu.co

Introducción:

la información existente de las características anatómicas y de la circulación del útero de cerdas es escasa. El propósito de este estudio fue determinar la biometría de las estructuras internas del sistema reproductor y de las vasculares del útero porcino.

Métodos:

Se estudiaron 28 bloques del sistema reproductor de cerdas destinadas al sacrificio. Se realizó perfusión de las arterias y venas del útero y del ovario con resina poliéster. Se cuantificó las dimensiones de las estructuras internas del sistema reproductor y de sus lechos vasculares mediante la utilización de calibrador digital (Mitutoyo®).

Resultados y Discusión:

el ovario derecho presentó una longitud de 22,9 +/- 4,9 milímetros; mientras que el del izquierdo fue 23,3 +/- 5,1 milímetros. La profundidad de la bolsa ovárica derecha fue 45,5 +/- 11,9 milímetros y la de la izquierda fue 39,9 +/- 10,13 milímetros. Las arterias ováricas presentaron un calibre de 1,4 +/- 0,2 milímetros. La vena ovárica derecha presentó un calibre de 3,2 +/- 1,7 milímetros; mientras que el de la vena ovárica izquierda fue 1,9 +/- 1,07 milímetros. La morfometría del útero porcino fue la siguiente: longitud de las tubas uterinas de 12,6 +/- 3,2 centímetros; longitud cuernos uterinos de 62 +/- 30,2 centímetros; calibre anterior del fundus 28,7 +/- 8,4 milímetros; longitud ligamento intercornual 16,37 +/- 8,53 milímetros; longitud cuerpo del útero 55,7 +/- 11,02 milímetros; ancho y longitud del ligamento ancho 10,4 +/- 2,3 centímetros y 16,7 +/- 4,9 centímetros respectivamente; longitud del cérvix 9,8 +/- 2,04 centímetros. La arteria uterina presentó un calibre craneal de 1,63 +/- 1,01 milímetros. Las

venas uterinas presentaron un calibre craneal de 2,97 +/- 2,1 milímetros.

Conclusiones:

los hallazgos morfométricos del presente trabajo además de enriquecer la anatomía del porcino, se constituye en un buen insumo para la anatomía comparada, especialmente de las especies domésticas.

Palabras clave (4): útero, ovario, fundus, cérvix.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Alvarez CA, Liste F. ultrasonographic caracterización of the uterine artery in the nonestrus bitch. *Ultrasound Medicina & Biology*. 2005; 31(2): 1583-1587.

Del Campo C, Ginther O. Vascular anatomy of the uterus and ovaries and the unilateral luteolytic effect of the uterus: guinea pigs, rats, hamster and rabbits. *Am. J. Vet. Res.* 1972; 33: 2561-2578.

Getty R. Anatomía de los animales domésticos. Editorial Salvat 5 edición, tomo II. 1982; 1746-1810.

Llano EG, Resoagli EH, Bode FF, Holovate RM, G de Millan S, Resoagli JM. Irrigación del útero en caninos: arteria vaginal. 2003; Universidad Nacional del Nordeste, comunicaciones científicas y tecnológicas.

DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DEL ORIGEN APARENTE DEL PLEXO BRAQUIAL DEL ZORRO PERRUNO (*Cercopithecus thomasi*-LINNAEUS, 1766): UN ESTUDIO PRELIMINAR.

Juan Carlos Giraldo¹; Juan Fernando Vélez García^{2,3}; Jorge Eduardo Duque Parra⁴.

1 Maestría en Ciencias Veterinarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

2 Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas

en convenio con CORPOCALDAS, Manizales, Colombia.

3 Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria San Martín en convenio Universidad del Tolima, Armenia, Colombia.

4 Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

Universidad de Caldas

Correo electrónico jucagivi@hotmail.com

Introducción:

El *Cerdocyon thous* es un cánido silvestre que se distribuye en Sudamérica, y con la necesidad de conocimientos anatómicos para intervenciones médicas y quirúrgicas, que permitan preservar la especie, entre ellos la anatomía del plexo braquial, ya que pueden presentar lesiones a nivel del miembro torácico producto de atropellamientos o trampas.

Métodos:

Se utilizaron dos especímenes muertos en los centros de atención y valoración de fauna silvestre de CORPOCALDAS, a los cuales se les inyectó una solución en mezcla de formol, ácido fénico y aceite mineral, y posteriormente se les disecaron el origen de los nervios que componen al plexo braquial.

Resultados y Discusión:

Las raíces del plexo braquial provinieron de los ramos ventrales de los nervios espinales C6, C7, C8, T1 y T2; y estos contribuyeron a la formación de los siguientes nervios: N. Braquiocefálico de C6; N. Supraescapular de C6 y C7; Nn. Subescapulares de C6 y C7; N. Musculocutáneo de C7 y C8; N. Axilar de C7 y C8; N. Torácico largo de C7; Nn. Pectorales craneales de C7 y C8; Nn. Pectorales caudales de C8 y T1; N. Torácico lateral de C8 y T1; N. Toracodorsal de C7 y C8; N. Radial de C7, C8, T1; N. Mediano de C8, T1 y T2; y N. ulnar de C8, T1 y T2.

Conclusiones:

el origen del plexo braquial del *Cerdocyon thous* proviene de C6-T2, y con una formación y distribución de nervios equiparables a los reportados en el perro doméstico (*Canis familiaris*), por lo tanto, confirma su relación filogenética, aunque la contribución de T2 en el perro es ocasional, pero la distribución de sus nervios a nivel braquial permitirá realizar procedimientos quirúrgicos y de bloqueos anestésicos homólogos a los del perro.

Palabras clave (4): Canidae, miembro torácico, neurología, inervación

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

-Budras KD, McCarthy P, Fricke W, Richter R. Anatomy of the dog. Schlütersche, 5th, rev. ed., Germany, 2007.

-Evans H, de Lahunta A. Miller's Anatomy of the dog. Saunders Elsevier, 4th ed., China, 2013.

-Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. Anatomía veterinaria. El Manual Moderno, 4ª ed., México, 2012.

-International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. Nomina Anatomica Veterinaria. ICVGAN, 5ª ed. rev., Hannover, 2012.

DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DE LOS MÚSCULOS CRÁNEO-LATERALES DEL ANTEBRAZO DEL MONO ARAÑA (ATELES GEOFFROYI): UN ESTUDIO PRELIMINAR.

Isabel Jaramillo¹; Catalina Patiño Holguín¹; Juan Fernando Vélez García^{1,2}

1 Semillero de investigación en fauna silvestre Kumá, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

2 Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas

en convenio con CORPOCALDAS, Manizales, Colombia.

Universidad de Caldas

Correo electrónico lensa-j@hotmail.com

Introducción:

El *Ateles geoffroyi* es un primate neotropical que se distribuye desde Centro hasta Sudamérica, y actualmente se encuentra en estado crítico, por lo que, surge la necesidad de conocimientos e investigación acerca de la anatomía para la intervención médica y quirúrgica que puedan aportar a la preservación de la especie. Esta investigación tiene el objetivo de contribuir realizando una descripción anatómica de los músculos cráneo-laterales del antebrazo del mono araña.

Métodos:

Se utilizó un espécimen hembra que murió bajo la jurisdicción de CORPOCALDAS, a la cual se fijó con una solución en mezcla de formalina, aceite mineral y ácido fénico, y posteriormente se le inyectó resina poliéster coloreada con tinte roja en la arteria carótida común izquierda. Pasadas 48 horas se realizó disección de superficial a profundo en los miembros torácicos, haciendo énfasis en la región cráneo-lateral del antebrazo, y se describieron la forma, origen, inserción, inervación e irrigación de cada músculo. Se utilizó la terminología de la Nomina Anatomica Veterinaria del 2012.

Resultados y Discusión:

Se encontraron los músculos homólogos al humano, presentando diferencias como el músculo extensor digital lateral, el cual envía tendones para el IV y V dedo; y un músculo extensor del II y III dedo. Fueron inervados por ramos del nervio radial, e irrigados por las arterias radial, radial recurrente, radial colateral, e interóseas craneal y caudal.

Conclusiones:

Se pudo concluir que la anatomía de estos músculos del *Ateles geoffroyi* es acorde con las necesidades de desplazamiento y movilidad en el hábitat natural, y que los estudios realizados cumplen un papel importante para su conservación, ya que servirán como base para realizar procedimientos clínicos y quirúrgicos en la parte distal de la región braquial y la parte cráneo-lateral de la región antebraquial.

Palabras clave (4): antebraquial, inervación, miología, primate.

Bibliografía:

- DEFLER TR. Historia natural de primates neotropicales. Universidad Nacional de Colombia, 2ª ed., Bogotá, 2010.
- DIOGO R, WOOD B. Comparative anatomy and phylogeny of primate muscles and human evolution. CRC Press, 2012.
- International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. Nomina Anatomica Veterinaria. ICVGAN, 5ª ed. rev., Hannover, 2012.
- STANDRING S. Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice. Elsevier, 40th ed. Churchill Livingstone, 2008.

DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DE LOS MÚSCULOS CRÁNEO-LATERALES DEL ANTEBRAZO DEL ZORRO PERRUNO (*Cerdocyon thous*-LINNAEUS, 1766): UN ESTUDIO PRELIMINAR.

Juan Sebastián Echeverry Pérez¹; Juan Fernando Vélez García^{2,3}; Carlos Arturo Sánchez Buitrago².

1 Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

2 Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas en convenio con CORPOCALDAS, Manizales, Colombia.

3 Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria San Martín en convenio Universidad del Tolima, Armenia, Colombia.

Universidad de Caldas

Correo electrónico jsep7@hotmail.com

Introducción:

El *Cerdocyon thous* es un cánido silvestre que se distribuye en Sudamérica, y con la necesidad de conocimientos anatómicos para intervenciones médicas y quirúrgicas, que permitan preservar la especie, entre ellos la anatomía distal del brazo y antebrazo, ya que pueden presentar lesiones a nivel del miembro torácico producto de atropellamientos o trampas.

Métodos:

Se utilizaron dos especímenes muertos en los centros de atención y valoración de fauna silvestre de CORPOCALDAS, a los cuales se les inyectó una solución en mezcla de formol, ácido fólico y aceite mineral, y posteriormente se diseccionaron los músculos que componen la región craneo-lateral del antebrazo.

Resultados y Discusión:

Se hallaron todos los músculos que se han reportado en carnívoros, encontrándose en los dos especímenes el músculo braquiorradial, el cual, es inconstante en el perro; el músculo supinador, al cual se le encontró originado además en el ligamento anular; y por otro lado, el músculo que varió de una forma importante fue el músculo extensor del I y II dedo, el cual, presentó distribución de sus tendones en un espécimen para el I, II y III dedos, y en el otro espécimen, presentó dos tendones para el II dedo y un tendón para el I dedo.

Conclusiones:

Aunque presenta una musculatura homóloga a la reportada en carnívoros domésticos, presenta variaciones intraespecíficas e interespecíficas

que deben ser tenidas en cuenta al momento de abordar quirúrgicamente la parte disto-lateral del brazo, la parte cráneo-lateral del antebrazo y el dorso de la mano en el *Cerdocyon thous*, evitando daños ortopédicos por desconocimiento.

Palabras clave (4): Antebraquial, Canidae, miología, morfología.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

-Budras KD, McCarthy P, Fricke W, Richter R. *Anatomy of the dog*. Schlütersche, 5th, rev. ed., Germany, 2007.

-Evans H, de Lahunta A. *Miller's Anatomy of the dog*. Saunders Elsevier, 4th ed., China, 2013.

-Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. *Anatomía veterinaria*. El Manual Moderno, 4ª ed., México, 2012.

-International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature. *Nomina Anatomica Veterinaria*. ICVGAN, 5ª ed. rev., Hannover, 2012.

EVALUACIÓN MORFOLOGICA DEL SISTEMA EXCRETOR RENAL EN PORCINOS

MORPHOLOGIC EVALUATION OF RENAL EXCRETOR SISTEM IN SWINE

Fabián Alejandro Gómez Torres; Luis Ernesto Ballesteros Acuña; Luz Stella Cortés Machado

Universidad Cooperativa de Colombia;
Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico
fabian.gomez@campusucc.edu.co

Introducción:

Son escasos los estudios en los que se ha evaluado las características del sistema excretor en porcinos. El propósito de este trabajo fue

determinar la expresión morfológica del sistema de excreción renal en porcinos.

Métodos:

Se estudiaron 59 bloques renales de cerdos destinados al sacrificio. Se aplicó un reparo de seda en el segmento distal de cada uréter y se instaló un catéter a través del cual se perfundió resina poliéster (Palatal 85% y Estireno15%) coloreada de amarillo. Las piezas fueron sometidas a proceso de corrosión con hidróxido de potasio. Se tipificó la expresión morfológica y se realizaron mediciones biométricas con calibrador digital de las estructuras del sistema de excreción renal.

Resultados y Discusión:

la longitud de los riñones fue 121,23 +/- 9,84 milímetros (derecho 120,97 +/- 9,87 milímetros; izquierdo 121,50 +/- 9,81 milímetros). El ancho a nivel del hilio renal fue 53,82 +/- 6,35 milímetros (derecho 53,61 +/- 6,27 milímetros; izquierdo 54,02 +/- 6,42 milímetros). El sistema pielocalicial presentó la siguiente morfometría: altura de la pelvis de 12,2 +/- 4,2 milímetros; ancho 13,4 +/- 3,83 milímetros; calibre y longitud del infundíbulo craneal de 8,12 +/- 2,54 milímetros y 19,92 +/- 5,7 milímetros respectivamente. El calibre y longitud del infundíbulo caudal fue 7,6 +/- 2,5 milímetros y 16,23 +/- 5,14 milímetros respectivamente. El uréter presentó en su segmento proximal un calibre de 6,93 +/- 1,8 milímetros (derecho 7,15 +/- 1,9 milímetros, izquierdo 6,7 +/- 1,6 milímetros). La zona media del riñón drenó en la mayoría de los casos de manera bilateral (71,2%) por medio de cálices menores independientes de los grupos de cálices craneales o caudales (Tipo B).

Conclusiones:

Nuestros hallazgos son concordantes con las características del sistema de excreción renal reportado en cerdos y en humanos. Esto permite postular al riñón porcino como modelo en investigación urológica.

Palabras clave (4): uréter, pelvis renal, cálices, porcino.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Bagetti HJ, Pereira-Sampaio MA, Favorito LA, Sampaio FJ. Pig kidney: Anatomical relationships between the renal venous arrangement and the kidney collecting system. *The Journal of Urology*. 2008; 179: 1627-1630.

Pereira-Sampaio FJ, Pereira-Sampaio MA, Favorito LA. Pig kidney: Anatomical relationships between the intrarenal arteries and the kidney collecting system. *Applied study for urological research and surgical training*. *J. Urol*. 2004; 172: 2077.

Sampaio FJ, Pereira-Sampaio MA, Favorito LA. The pig kidney as an endourologic model: anatomy contribution. *J. Endourol*. 1980; 15: 475.

Sleight MW, Gower RL, Wickham JE. Intrarenal access. *Urology*. 1980; 15: 475.

CONGRESOS COLOMBIANOS DE MORFOLOGÍA. LA HISTORIA EN CIFRAS. 2007-2013.

Oswaldo de la Hoz, Gary Linero, María Isabel Lazaro
Universidad del Magdalena
Correo electrónico garylino@gmail.com;
ofahoz@yahoo.es

Resumen

Introducción:

El saber médico se acrecienta constantemente con la investigación científica. Tratándose de aplicar sus resultados a la práctica clínica sus métodos son cada día más rigurosos. Los investigadores divulgan sus trabajos en los congresos, sometiendo los resultados de su labor al escrutinio de sus pares.

Desde hace nueve (9) años la ASCOM viene organizando anualmente su respectivo congreso, considerado el tiempo transcurrido como suficiente para elaborar un informe histórico

sobre las memorias que describa su comportamiento en cifras.

Métodos:

Estudio descriptivo observacional, retrospectivo temporalmente cuya población de estudio la constituyó las memorias de ponencias en cada congreso, no se incluyeron los poster. La recolección de los datos de interés estuvo a cargo de estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad del Magdalena.

Resultados y Discusión:

De los nueve congresos realizados se analizaron los siete (7) últimos, 405 ponencias, 87% trabajos nacionales, 356 sobre Morfología humana: 286 macroscópica, 41 histológicas y 29 del desarrollo. La universidad que más trabajos ha presentado es la UIS con 47 ponencias, el sistema más presentado fue el osteomuscular con 55% (30% óseo y 25% muscular), seguido del cardiovascular con 40%, en Histología las técnicas histológicas fue el tema más tratado seguido de tejido óseo.

Conclusiones:

Seis, de las siete universidades sedes de los congresos, son de carácter público, son también las que presentan la mayor cantidad de trabajos. La investigación en biología del desarrollo es muy amplia pero pocos los trabajos presentados en estos congresos. El promedio de ponencias por congresos es de 58 y la UIS es la Universidad que más trabajos ha presentado.

Palabras clave (4): Morfología, Ponencias, Investigación, Congreso

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

- [1] Memorias del III congreso nacional de Morfología (Bucaramanga, noviembre 8 al 10 del 2007)
- [2] Memorias del IV congreso nacional de Morfología (Manizales, septiembre 4 al 6 del 2008)
- [3] Memorias del V congreso nacional de Morfología (Cali, noviembre del 2009)

[4] Memorias del IX congreso nacional de Morfología (Pereira, 31 de octubre al 2 de noviembre 2013)

Tiempo de exposición: 20 MINUTOS

Observaciones Evaluador: Aceptado.

CONTRIBUCIONES A LA TÉCNICA DE OSTEOTECNIA

Autor (es) Martha Bernal García

Nohora Sánchez Capacho

Asesor:

Documento de identificación

Martha Bernal García: C.C. No. 40.015.863 de Tunja

Nohora Sánchez Capacho: C.C. No. 33.378.531 de Tunja

Institución que representa. Universidad de Boyacá

Correo electrónico: mibernal@uniboyaca.edu.co

Grupo de Investigación: Bioética y Educación en Salud

Línea de investigación: Estrategias y didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Anatomía y fisiología humana

Eje temático de la convocatoria : Técnicas Anatómicas

Los estudios sobre miles de huesos realizados por autores cuyas profesiones en Medicina legal y forense, Antropología forense y anatomistas, han dejado datos de interés desde el siglo XIX hasta el XXI, de diversas técnicas para el tratamiento de las piezas óseas, los procedimientos y los métodos para la preparación y preservación de esqueletos humanos. El objetivo del presente trabajo es comparar la técnica de osteotecnia en un espécimen esqueletizado con especímenes

óseos no esquelizados referidos en la literatura.

Métodos:

En un esqueleto femenino completo de 80 años de edad, se estandariza protocolo de trabajo, desarrollo de la técnica con registro fotográfico permanente, en Ocho etapas:

1. Revisión del estado general del esqueleto, análisis químico de la materia mineral y clasificación de las piezas óseas por lateralidad
2. Hidratación, desengrase y limpieza del esqueleto
3. Blanqueamiento de las piezas óseas, inmersión con peróxido de hidrógeno al 20%
4. Secado de los huesos a temperatura ambiente
5. Barnizado y acabados en cada pieza ósea
6. Articulación esqueleto axial
7. Articulación esqueleto apendicular
8. Montaje final de todo el esqueleto

Resultados y Discusión:

Se establecen comparaciones entre el tiempo y el número de etapas en la técnica, siendo mayor en los especímenes óseos no esquelizados. En el análisis químico de la materia mineral previo a la aplicación de la técnica, se encontraron escasos ácidos grasos libres y algunas trazas de prolina y la hidroxiprolina. El secado fue lento para evitar grietas en los huesos. Se obtuvo un esqueleto completamente articulado, del blanco deseado para ser utilizado como material de enseñanza y aprendizaje del sistema osteoarticular humano

Conclusiones:

La aplicación y acceso de la técnica de osteotecnía es eficaz, de corto tiempo y bajo costo en especímenes esquelizados.

Palabras clave (4): Huesos, esqueleto, técnica, peróxido de hidrógeno

Bibliografía:

Rodriguez Palomo D, Ramirez Zamnora J. Técnica de conservación de huesos en peróxido de hidrógeno. Med. Leg. Costa Rica. 2009 Septiembre; 26(2): p. 117-123.

Correa Alarcón F. Técnicas de conservación de piezas anatómicas. [internet]. Fecha de consulta: 2012 Mayo 18. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/10178/Tecnicas-conservacion-piezas-anatomicas.htm>.

Concha I. Técnicas anatómicas. [internet]. 2011 Fecha de consulta: 2012 Mayo 22. Available from: <http://www.anato.cl/etecnica/clasesvideos/Sylltecanat06.pdf>.

Carvajal C. Técnicas de laboratorio anatómico. [internet]. Fecha de consulta: 2012 Mayo 18. Available from: <http://ismaelconcha.wordpress.com/>.

Coliez A. De la conservation artificielle des corps. Historique. Technique moderne des embaumements Paris: Amédée Legrand, editeur ; 1929.

Greene E, Smith J, Pendergraft R, Raub and M, J A. "Technical Note: Equine Skeletal Preservation Techniques to Enhance Teaching Effectiveness". J. Anim. Sci. 1993; 71: p. 2270-2274.

DISEÑO DE LA CÁTEDRA DE MORFOLOGÍA EN LOS PROGRAMAS DE MEDICINA DE LAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA 2014

Gary Linero Cueto, Osvaldo De La Hoz, Adriana Herreño

Universidad del Magdalena

Correo electrónico
garylinero@hotmail.com

Introducción:

Los programas universitarios tiene la autonomía para crear su propio pensum, el cual es aprobado por el ministerio de educación, por lo cual consideramos importante estudiar el diseño macro y meso curricular del núcleo de morfología en los programas de medicina, teniendo en cuenta los créditos académicos, la cantidad y cualificación docente, tipo de prácticas realizadas, y la existencia de grupos de investigación, con el objetivo de determinar la estructura de la cátedra de morfología en el programa de medicina de las universidades colombianas

Métodos:

Estudio descriptivo transversal, dirigido a todos los programa de medicina colombianos, a través de una encuesta con 15 preguntas que compilaban la información necesaria y una introducción para el consentimiento informada, fue enviada por mail a las instituciones, se realizaron llamadas telefónicas y algunas visitas a las mismas para conseguir la mayor participación posible

Resultados y Discusión:

Se estudiaron 43 de 56 universidades. El 70% tienen menos de 4 docentes por asignatura, el 20% tiene formación de postgrado en el área de morfología, el 21% de la catedra se encuentra integrada con otras asignaturas, 44% tienen entre 16 y 20 créditos, 35% tienen entre 9 y 15 créditos, 95% realizan prácticas histológicas, 91% realizan prácticas con cadáveres, 60% poseen grupos de investigación

Conclusiones:

La cualificación docente en cuanto a la formación disciplinar es baja y la mayoría no pertenecen a la formación disciplinar, los créditos académicos se encuentra una amplia variedad, las practicas embriológicas son nulas en la mayoría de la

universidades y solo el 60% de las universidades presentan grupo de Investigación acoplado con la cátedra.

Palabras clave (4): Morfología, currículo, créditos, Practicas

Bibliografía: (Norma Vancouver) 5 Referentes

1. CASADIEGO TORRADO, Ciro Alfonso. Docente Experto en Anatomía. Reglamento Laboratorio de Anatomía. (2010). Bogotá- Colombia. Extraído el 23 de julio de 2014 del sitio Web: <http://www.unisanitas.edu.co/docs/normas-lab-anatomia.pdf>
2. MORALES, Pablo. La Morfología Humana. Publicado 25 de marzo de 2011. Extraído el día 23 de julio de 2014 del sitio Web: <http://biologia.laguia2000.com/anatomia-animal/la-morfologia-humana>
3. CHIHIRO, Yokochi; ROHEN Johannes W; WEINREB, Eva Lurie. Atlas Fotográfico de Anatomía del Cuerpo Humano. (1991). 3ª Edición. Mg. Graw Hill Interamericana.
4. QUIJADA Q., Miguel J. Morfología. Monografía. Extraído el día 23 de julio de 2014 del sitio Web: <http://www.morfovvirtual2012.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2012/paper/viewFile/213/314>
5. Aporte De La Enseñanza De Disección En El Aprendizaje Teórico De La Anatomía En Alumnos De La Carrera De Medicina De La Universidad Nacional Del Nordeste. Cordón Velilla, José Martín; Lozano, Santiago; Ramírez, María Florencia. Bibliografía Anatómica 2011, Volumen 48, Número 1, pp. 1 - 108. ISSN en línea 1852-3889

EFFECTOS DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN EL PROCESO DE LECTURA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNIVERSIDAD DE MANIZALES

Luis Miguel Ramírez Restrepo; Augusto Castrillón Lemoine; Luis Miguel Delgado Arias.

Universidad de Manizales

Correo electrónico
lumira@umanizales.edu.co

Resumen

Introducción:

En el siglo XXI los dispositivos electrónicos (teléfonos inteligentes, Kindles, iPads, etc.) para la lectura abundan siendo más solicitados y aplicados por los universitarios que los libros y revistas. Su avance constituye un acontecimiento decisivo, pero su empleo inadecuado (pantallas) provoca efectos en el proceso de la lectura; impiden la exploración intuitiva del texto y formarse una imagen mental adecuada; fatiga cognitiva, física y visual, más que la lectura en papel, y cefalea; exigen mayor atención y producen distracción. Comprender la lectura (entender y asimilar conscientemente), requiere condiciones precisas como la motivación, interés, concentración, y recuerdo de los textos entre los estudiantes.

Métodos:

Estudio cuasi experimental, de series cronológicas en una población de 94 estudiantes de medicina; los instrumentos utilizados fueron textos expositivos en papel y digital, seguidos de cuestionarios con preguntas sobre el texto y sobre los dispositivos electrónicos.

Resultados y Discusión:

El 28.72 % aprobó el cuestionario en soporte digital y el 71.28 % lo reprobó. El cuestionario del texto escrito en soporte de papel fue aprobado por el 30.04% y el 65.96 % lo reprobó. El 48.94 % consideró que la principal ventaja de las lecturas en medios electrónicos es la facilidad de consultarlas y el 23.40 % respondió que es más placentera la lectura en texto de papel. El 100 % (94 estudiantes) posee dispositivos portátiles con acceso a Internet y lee textos digitales. Las diferencias son similares a los resultados de las investigaciones realizadas en Suecia, Noruega, Estados Unidos y Ucrania, entre otros.

Conclusiones:

La lectura en soporte de papel ofrece más ventajas que la lectura digital. Ésta dificulta la comprensión de textos expositivos largos, circunstancia que puede afectar el proceso de la lectura. Sugerir y estimular la lectura en texto impreso y aplicar los dispositivos electrónicos con mucha prudencia y conocimiento es una buena propuesta.

Palabras clave (4): informática, lectura, digital, papel

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

.Carr N. Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Barcelona: Taurus Pensamiento; 2011.

.Kerr, M., Symons S. Computerized presentation of text: Effects on children's Reading of informational. Reading and Writing 2006; 19: 1-19.

.Ramirez, RLM. Facultades cerebrales superiores alteradas por el uso inadecuado de Internet. Archivos de Medicina 2014; 14 (1), 150-162.

.Wolf, M. Cómo aprendemos a leer: historia y ciencia del cerebro y la lectura. Barcelona, España: Ediciones B; 2008.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR DE DISECCION COMO COMPLEMENTO AL APRENDIZAJE DE LA ANATOMIA HUMANA

Martínez Laura, Rueda Esteban Roberto Javier, Hernández Restrepo Juan David

Universidad de los Andes

Correo electrónico
rj.rueda32@uniandes.edu.co

Introducción:

La Anatomía se encuentra bien descrita en la literatura. Sin embargo, la aplicación del

conocimiento teórico en la práctica y su integración a la futura práctica clínica, la da la disección. Para facilitar este aprendizaje, además de las sesiones curriculares, se ha creado en la Universidad de los Andes un espacio para el desarrollo de proyectos voluntarios y extracurriculares, elegidos por estudiantes y supervisados por los docentes. Presentamos como ejemplo, un proyecto de disección del Plexo Braquial.

Métodos:

El proyecto de disección pretende tener un primer acercamiento a la práctica clínica, los estudiantes realizan una revisión de la literatura; en este caso del plexo braquial¹ Se debe conocer la descripción de la literatura, incluyendo las variaciones debido a malformaciones, enfermedades o mutaciones ² Se procede a plantear los pasos de disección para mostrar dichas estructuras del cadáver. El procedimiento está expuesto a cambios dependiendo del espécimen sobre el cual se está trabajando ³ y la práctica incluye aprender a manejar los instrumentos de disección⁴.

Resultados y Discusión:

Se obtuvo la exposición del Plexo Braquial, desde las raíces hasta la axila, comparando el conocimiento teórico previo con el práctico adquirido. Se desarrolló una monografía con imágenes anatómicas con el fin de tener un registro gráfico que pueda ser útil a los demás estudiantes cuando lleven a cabo este tipo de proyectos.

Conclusiones:

El estudio demuestra que la disección como método de enseñanza afirma los conocimientos aprendidos y permite reconocer la Anatomía normal, para identificar las anomalías y diferencias que se puedan presentar. Permite desarrollar nuevas habilidades para la disección en general e integración de conceptos.

La experiencia representa una primera aproximación a lo que se puede enfrentar el

profesional médico en su práctica, tanto en términos de anatomía como en la práctica quirúrgica y el contacto con la muerte, así como el impacto en la formación del médico.

Palabras clave (4):

Disección, Anatomía, Plexo Braquial, Extracurricular, Aprendizaje, Práctica.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Referencias

1. Keith L- Moore et al; Anatomía con orientación clínica; Ed. Lippincott; Sexta Edición. 2010.
2. R.M.Kirk; Técnicas quirúrgicas básicas; Ed. Elsevier España; Quinta edición. 2003.
3. DE Lara Galindo, Salvador; Manual de técnicas de disección; Ed. Harla 1987.
4. Universidad de Murcia; Departamento de Anatomía Humana y Psicobiología; Técnicas de disección.

ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN DE LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE ANATOMÍA

Martha Bernal García; Nohora Sánchez Capacho; Amanda Elizabeth García Barrera

Universidad de Boyacá

Correo electrónico:
mibernal@uniboyaca.edu.co

Resumen

Introducción:

Varias investigaciones relacionadas con las caracterizaciones individuales a partir de los enfoques superficial y profundo del aprendizaje, afirman que los estudiantes forman parte activa del sistema de aprendizaje, pudiendo adaptar estrategias en función de las situaciones que se les presente, llegando incluso a utilizar algunas contrarias a sus concepciones de lo que debe ser un buen aprendizaje en anatomía.

Métodos: Se estableció una revisión de la literatura con una amplia ventana de observación de las investigaciones realizadas sobre los enfoques de aprendizaje de los estudiantes Universitarios con combinación de términos seleccionados, se consideraron tres períodos, el primero de 1987 a 1996, (11 estudios) El segundo de 1996- 2006, (13 estudios). El tercero de 2008 a 2013, (18 estudios). Finalmente se escogieron estudios de investigaciones realizadas en estudiantes de Anatomía de Ciencias de la salud (15 estudios). Para un total de 57 investigaciones.

Resultados y Discusión: Las diferentes investigaciones muestran variabilidad, algunos proponen estrategias metodológicas a favor del aprendizaje profundo, otros evalúan el aprendizaje después de una intervención metodológica obteniendo aumento de aprendizajes superficiales, algunos ligan directamente el aprendizaje a la evaluación. De esta inconstancia no siempre se asocia el enfoque profundo con mejor rendimiento académico, sino a los aprendizajes con calidad.

Conclusiones: La teoría de los enfoques de aprendizaje representa una forma clara para evaluar como los estudiantes enfrentan las diferentes actividades de aprendizaje, asociados a las motivaciones, estrategias, habilidades y capacidades para aprender dentro del proceso de aprendizaje que enfrenta cada estudiante en la asignatura de anatomía.

Es importante promover la investigación de la evaluación de los enfoques de aprendizaje en los estudiantes de anatomía, de las universidades Suramericanas y específicamente de Colombia para mejorar la forma en que se enseña, promocionar el cambio conceptual del estudiante y favorecer los resultados de aprendizaje

Palabras clave (4): Aprendizaje, Enseñanza Superior, Proceso de Aprendizaje, Estudiante universitario, Formación médica

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

BIGGS, J. Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea, 2005.

HERNÁNDEZ PINA, Fuensanta. Análisis del cuestionario de procesos de estudio-2 factores de biggs en estudiantes universitarios españoles. En: Revista Fuentes. [En línea]. España. 2004. No. 6. p. 96-114. [Citado el 1-02-2014]. Disponible en: <http://www.revistafuentes.es>

MONROY HERNANDEZ, F. y HERNÁNDEZ PINA, F. Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. En: Educación XX1. 2014. Vol. 17, No. 2. p. 105-124.

GARBANZO VARGAS, Guiselle María. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. En: Revista Educación. 2007. Vol. 31, No. 1.

EVALUACION DE UN RESULTADO PEDAGOGICO EN LA ASIGNATURA DE MORFOLOGIA

Henry Efraín Rodríguez; Colaboradores; German Romero; Alfredo León; Bertha Velandia

UAN

Correo electrónico henryerm yahoo.com

Introducción:

El Departamento de Morfología de la UNIVERSIDAD ANTONIO NARINO, efectúa autoevaluación en cada uno de sus programas y en cada una de sus actividades. El ABP se considera como una herramienta de aprendizaje cuya finalidad consiste en reforzar en el educando los conocimientos adquiridos durante el desarrollo el programa de Morfología.

OBJETIVO :

Mostrar como la implementación del ABP mejora los resultados en el proceso de autoaprendizaje, permitiendo que el estudiante se apropie y aplique los conocimientos adquiridos ante problemas clínicos reales, a los

que se enfrentará durante su proceso de formación y su vida profesional.

Métodos:

APLICACIÓN: concluidos los temas propuestos en el programa académico, se plantea un problema, que deberán resolver con base en los conceptos adquiridos durante el desarrollo de los temas, que servirán de base y apoyo para el planteamiento de la solución del ABP, lo cual permitirá la profundización de los temas y el acercamiento a la praxis profesional.

Resultados y Discusión:

Se agrupan por calificaciones obtenidas por rangos de 0.5 unidades.

Los resultados serán el motivo de discusión en la presentación.

EXPERIENCIA UAN El Dr. Germán Romero, docente de larga trayectoria tuvo la oportunidad de conocer este método pedagógico en la Universidad de Maastricht, lo propuso al departamento de Morfología de la UAN, que lo toma como modelo y lo adapta a la estrategia pedagógica de este departamento.

Conclusiones:

1. Se estimula la investigación.
2. Se contribuye a formar el criterio analítico.
3. Se despierta la capacidad e autoaprendizaje.
4. Se demuestra el progreso del individuo en sus resultados académicos en la medida progresiva que utiliza esta herramienta de aprendizaje.

Palabras clave (4):
INNOVACION, EDUCATIVA, AUTOAPRENDIZAJE, PROPONER

Bibliografía: (Norma Vancouver)

1. Dr. Heidi Maurer, Dr. Christine Neuhold, PBL in European studies – Maastricht experience Problems Everywhere? And Challenges of a

Problem Based Learning Approach in European Studies, Paper prepared for the Higher Education Academy Social Science Conference “Ways of Knowing, Ways of Learning”

28 and 29 May 2012, Liverpool

Session 4 – Tuesday, 29 May, 14h, Canada Suite

2. Olivare Silvia Lizett, Escorza Yolanda Heredia, Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior, Revista Mexicana de Investigación Educativa, 17-54 (Jul-Sep. 2012): 759-778.

3. Annette Kolmos, Implementing PBL in Europe and Asia. Can we Do it? Unesco Chair in ProblemBasedLearning, <http://www.ucpbl.net>

4. Alveano H., Jesús Torres H., Jorge Zacarías S., Ximena, Modelos alternativos en educación superior: psicocomunidad y aprendizaje basado en problema

Páginas: 186, Editorial: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.

México, Fecha de publicación: 2007

INNOVADORA ESTRATEGIA EDUCATIVA BASADA EN PROBLEMAS

Bertha Velandia; Colaboradores; German Romero; Alfredo León; Henry Rodríguez

UAN

Correo electrónico
bertha.velandia@yahoo.com

Introducción:

ABP: Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia pedagógica fundamentada en la

presentación de un problema, al estudiante de cualquier disciplina como parte de su formación.

OBJETIVO

Es formar profesionales con habilidades de continuo auto aprendizaje, con capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a los problemas reales que enfrenta como profesional y visualizar las diferentes perspectivas que resultan ante ese mismo problema.

Métodos:

PROCESO es secuencial. Busca adquirir habilidades para: investigar, referenciar, analizar, deducir y compartir posibles soluciones con el grupo de trabajo.

APLICACIÓN EI ABP se prepara, con base a cada tema que compete al programa de Morfología Del Humano vivo, cuyo conocimiento previo es la base para la solución del problema. El resultado final es la profundización en el tema respectivo.

Resultados y Discusión:

EXPERIENCIA UAN El Dr. German Romero, docente de larga trayectoria tuvo la oportunidad de conocer este método pedagógico en la Universidad de Maastricht, lo propuso al departamento de Morfología de la UAN, que lo toma como modelo y lo adapta a su estrategia pedagógica durante los últimos 10 años.

Conclusiones:

INNOVACION Esta estrategia nos aleja de la antigua forma de ver al estudiante como un receptáculo pasivo de la información y del conocimiento. El orientador o tutor se convierte en un facilitador del proceso de autoaprendizaje del estudiante, frente a un tema específico del conocimiento, y dentro de un contexto aplicado.

Para muchos docentes, que hemos sido formados en una educación recitativa, memorizada, de transferencia pasiva y no cuestionable, es difícil inicialmente realizar el cambio a facilitadores y orientadores. Es nuestra

responsabilidad como educadores cambiar los antiguos formatos de enseñanza y aprendizaje a métodos útiles, aplicables en la futura vida laboral de nuestros estudiantes.

Palabras clave (4):

Innovación, Educativa, Autoaprendizaje, Proponer

Bibliografía: (Norma Vancouver)

1. Dr. Heidi Maurer, Dr. Christine Neuhold, PBL in European studies – Maastricht experience Problems Everywhere? And Challenges of a Problem Based Learning Approach in European Studies, Paper prepared for the Higher Education Academy Social Science Conference “Ways of Knowing, Ways of Learning”

28 and 29 May 2012, Liverpool

Session 4 – Tuesday, 29 May, 14h, Canada Suite

2. Olivare Silvia Lizett, Escorza Yolanda Heredia, Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior, Revista Mexicana de Investigación Educativa, 17-54 (Jul-Sep. 2012): 759-778.

3. Annette Kolmos, Implementing PBL in Europe and Asia. Can we Do it? Unesco Chair in Problem Based Learning, <http://www.ucpbl.net>

4 Alveano H., Jesús Torres H., Jorge Zacarías S., Ximena, Modelos alternativos en educación superior: psicocomunidad y aprendizaje basado en problema

Páginas: 186, Editorial: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.

México, Fecha de publicación: 2007

LA ANATOMÍA EN LA OBRA “EL BOLÍVAR DESNUDO” DEL MAESTRO RODRIGO ARENAS BETANCOURT

Omar Botero Zuluaga; Wilson Pineda Cardona

Docentes Universidad Tecnológica de Pereira

Correo electrónico omar@utp.edu.co

Introducción:

Se realiza una breve reseña histórica de la vida del Maestro y sus principales obras, las cuales contienen un alto componente morfológico tanto de la anatomía humana como animal.

Se observa en detalle la obra “El Bolívar Desnudo” del Maestro Rodrigo Arenas Betancourt, Ubicada en la Plaza de Bolívar de la Ciudad de Pereira, realizando análisis de aspectos anatómicos de la obra, a través de fotografías desde diversas perspectivas, procediendo a establecer aspectos relevantes que podrían reñir con el concepto artístico. Posteriormente se confrontan con los conceptos anatómicos académicos, tratando de encontrar, coincidencias y diferencias en dicha obra. Se procede luego a realizar una relación de los aspectos anatómicos discordantes y su probable explicación desde lo artístico.

Métodos:

Se efectuó observación personal de la obra y se procedió a realizar registro fotográfico desde varias perspectivas o ángulos diferentes, para luego realizar una observación detallada de cada uno de los aspectos más relevantes de la misma en los cuales pudiera existir discordancia entre lo reportado por la literatura y los aspectos anatómicos encontrados en la obra.

Resultados y Discusión:

Aun cuando se encontraron algunos aspectos que se contraponen a lo reportado en la literatura anatómica especializada, no se realizan juicios disciplinares desde la morfología acerca de dicha obra, sin embargo se propone simplemente dejar un examen minucioso de

dicha obra sin cuestionar su invaluable significado artístico.

Conclusiones:

Se hallaron diversas incongruencias de tipo anatómico en la obra, sin embargo se deja por sentado su invaluable significado artístico

Palabras clave (4): Anatomía, Arte, Bolívar, Arenas Betancur

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

[1] Arenas B. Arenas Betancourt: Un Realista más allá del Tiempo. 1ª Ed. Villegas Editores, Colombia Julio de 1986.

[2] Dieter B; Sack, W. O; Röck S. Anatomy of the Horse an Illustrated Text. Fourth Edition. Ed.Schlutersche. Germany 2003.

[3] Moore K. L; Anatomía con Orientación Clínica; 3ª Ed. Editorial Panamericana. Madrid 1993. ISBN 84-7903-066-6.

[4]

http://es.wikipedia.org/wiki/Rodrigo_Arenas_Betancourt, consultado 03-09/14

METACOGNICIÓN EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA

Oscar Andrés Alzate Mejía; Oscar Eugenio Tamayo Alzate

Universidad Autónoma de Manizales

Universidad de Caldas – Universidad Autónoma de Manizales

Correo electrónico

oalzate@autonoma.edu.co

oscar.tamayo@ucaldas.edu.co

Introducción

La situación actual de la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía tiene grandes retos que debe superar (1) Estos problemas han dado lugar a programas recargados. Los estudiantes están abrumados por la gran cantidad de información.

Generalmente el aprendizaje está basado en una educación memorística. Su enseñanza esta carente de métodos adecuados que permitan al estudiante pensar y hacerse consiente de su aprendizaje, falta implementar y mejorar estrategias evaluativas que realmente demuestren aprendizajes. Este trabajo pretende comprender el aporte de la metacognición a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Anatomía.

La metacognición, entendida como el dominio y regulación que tiene el sujeto sobre sus propios procesos cognoscitivos (Flavell, 1970) buscará propiciar en los estudiantes la regulación de sus propios aprendizajes, orientándolos a ser aprendices autónomos.

Metodología

Esta investigación es de tipo cualitativo de corte interpretativo-comprensivo. Actualmente se viene desarrollando con los estudiantes de primer semestre de Fisioterapia de la Universidad Autónoma de Manizales. Hasta el momento se ha avanzado de la siguiente manera:

- Se diseñaron actividades de aula conectadas a una reflexión metacognitiva de enseñanza y aprendizaje: lecturas temáticas, dibujos, modelados con plastilina, estudios multimediales, visitas al laboratorio.

- Durante el primer semestre de 2014, en el desarrollo de la unidad de Miembro superior se incorporaron actividades metacognitivas y se recolectó información sobre este proceso. Las principales estrategias utilizadas fueron la pregunta y el resumen el cual permitió al estudiante la planeación, el monitoreo y la evaluación de su aprendizaje.

Resultados

Actualmente se analiza e interpreta la información, encontrando la relación de los hallazgos con el marco teórico y la cualificación de la enseñanza y aprendizaje de la Anatomía por medio de la metacognición.

Discusión

Se espera que una enseñanza y aprendizaje metacognitivos en Anatomía aporten a la capacidad de cuestionar analíticamente; forme personas críticas, pensantes, con habilidades para continuar aprendiendo y con una actitud de actualización permanente; se espera que estos estudiantes tengan la capacidad de valorar alternativas, desarrollar y defender posiciones, formular preguntas apropiadas y derivar conclusiones justificadas.

Palabras clave

Didáctica de la Anatomía, Metacognición, Enseñanza, Aprendizaje

Bibliografía

1. Triana M. La enseñanza de las ciencias básicas médicas. Los retos la Educ médica en México. 2012;1(1):21–59.
2. Guiraldes H, Oddó H, Mena B. Enseñanza de la anatomía humana: experiencias y desafíos en una escuela de medicina. Rev Chil anatomía. 2001;19(2):205–12.
3. Johnson EO, Charchanti A V, Troupis TG. Modernization of an anatomy class: From conceptualization to implementation. A case for integrated multimodal-multidisciplinary teaching. Anat Sci Educ. 2012;5(6):354–66.
4. Tamayo O. La metacognición en los modelos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. In: Nacional UP, editor. Los bordes de la pedagogía: del modelo a la ruptura. 2006. p. 275–306.

MORFOLOGÍA POR DOMINIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA, UNA INICIATIVA ACADÉMICA

Richard James Orozco González

Md, Morfólogo Univ. Nacional y Ginecoobstetra UMNG.

Profesor de morfología Universidad Militar
Nueva Granada y ex-profesor de la Universidad
Nacional de Colombia

Universidad Militar Nueva Granada

Correo electrónico richimedic@gmail.com

Introducción:

La enseñanza de la morfología en las universidades como ciencia básica de enfermería tradicionalmente se ha orientado por sistemas corporales, pero esta anatomía sistemática, según el testimonio de estudiantes de prácticas, realmente ha mostrado una dificultad a la hora de realizar un diagnóstico de enfermería. Frente a esto surge una nueva iniciativa y es reestructurar la morfofisiología orientándola por dominios enfermeros.

Métodos:

Se realizó la orientación de la cátedra de morfología de manera electiva y rompiendo la manera tradicional de su enseñanza, usando una nueva dinámica basada en la integración de los dominios de la NANDA; luego se hace seguimiento de conceptos a corto plazo y encuestas de un grupo de estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Colombia de diferentes semestres.

Resultados y Discusión:

La experiencia con 40 estudiantes de enfermería de diferentes semestres de la univ Nacional, que ya habían visto morfofisiología I, tradicional, se aplicó una encuesta y se evaluó una prueba de conocimientos; la percepción general fue que esta modalidad les ayudo a entender con claridad la diferencia entre anatomía por sistemas y por dominios, a saber que órganos y procesos vitales corresponden a cada dominio; Todos concuerdan que después de este curso, la morfofisiología es más útil, y que es mejor esta enseñanza que la tradicional, recomendando este curso a otros.

Palabras clave (4): Morfología; Dominios; enfermería

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

- 1- Conclusiones: Kim T. Fredricks, PhD, Clinical Relevance of Anatomy and Physiology; NURSE EDUCATOR, Volume 28, Number 5, pp 197–199
- 2- Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. Anatomía con orientación Clínica. 5 edición. EEUU, editorial medica Panamericana;2006. Pag2.
- 3- Shunke Michael, Shulte Erik, Shumacher Udo. Prometheus, Texto y atlas de anatomía. 1 edición. Buenos aires; Madrid: Medica panamericana, [2007]. Pag 4.
- 4- Roberth M Klein, George C Enders. Anatomy, histology, and Cell Biology. Third edition, EEUU; Editorial medica Mc Graw Hill. 2007. Pag 1.

PAPEL DE LA CIENCIAS BÁSICAS EN LA FORMACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL MÉDICO

Bladimir Saldarriaga Téllez

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Correo electrónico vsaldarr@unab.edu.co

Introducción:

El profesionalismo en la formación de los estudiantes de la medicina, ha sido objeto de debate a nivel mundial por las asociaciones y estamentos relacionados con la educación médica¹, en el ámbito nacional fue el tema central de la II Conferencia Internacional de Educación Médica ASCOFAME 2014, en la que el autor realizó una ponencia, sobre este tema

Desde el informe de Abraham Flexner realizado en 19102 se reconoce la importancia de las Ciencias Básicas Médicas(CBM) en los currículos de medicina; si bien ha pasado un tiempo considerable de este estudio y sus recomendaciones han orientado a la mayoría de programas de medicina en su estructura curricular, las condiciones han cambiado

sustancialmente y se requiere una profunda reflexión sobre cómo abordar las CBM para que se constituyan en un pilar en la formación y ejercicio profesional del médico.

La magnitud de la información y conocimientos en el campo de las CBM y su permanente renovación, hace que los docentes que asumimos el compromiso de la enseñanza de estas disciplinas reconozcamos que no deben ser los contenidos el eje central de nuestras enfoques pedagógicos, esto es soportado por un número considerable de estudios que evidencia la poca permanencia en el tiempo de los conceptos y conocimientos abordados en los semestres iniciales donde se imparte la enseñanza de las CBM³. Es imperativo centrar las estrategias de enseñanza en los procesos cognitivos que propicien en los estudiantes, el pensamiento crítico y el razonamiento que le permita abordar de una manera eficiente los problemas clínicos.

Otro aspecto de trascendental importancia es la integración disciplinar entre las CBM y las demás disciplinas que aportan a la formación médica en especial las clínicas⁴. En este sentido es importante destacar los esfuerzos de muchos de los programas de medicina de propiciar esta integración utilizando distintos enfoques y estrategias. La integración solo se puede lograr si se propone en los planes de estudios modelos de integración horizontal y vertical, en los que los docentes de clínicas soporten su hacer médico en los conceptos y fundamentos de las CBM.

Métodos:

Revisión bibliográfica y puntos de vista del autor

Resultados y Discusión:

Se presentan resultados de estudios y revisiones bibliográficas

Conclusiones:

La enseñanza de las Ciencias Básicas Médicas debe realizarse con estrategias didácticas y pedagógicas que favorezcan el desarrollo del

pensamiento crítico y el razonamiento clínico, que se evidencien en la formación de profesionales médicos con una excelente capacidad de resolución de los problemas de su entorno.

Palabras clave (4):

Profesionalismo médico, Ciencias Básicas médicas y profesionalismo médico

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. http://www.hpc-uk.org/assets/documents/10003771Professionalism_in_healthcare_professionals.pdf. Professionalism in healthcare professionals. Hpc health professions council.
2. Finnerty E; Chauvin S; Bonaminio G; Andrews M; Carroll R; Pangaro L. 2010. Flexner Revisited: The Role and Value of the Basic Sciences in Medical Education. Academic Medicine, Vol. 85, No. 2: 349-355.
3. Malau-Aduli et al. 2013. Retention of knowledge and perceived relevance of basic sciences in an integrated case-based learning (CBL) curriculum BMC Medical Education. 13:139 Page 2 of 8. www.biomedcentral.com/1472-6920/13/139.
4. Mahan K. K et al. 2013. Cognition Before Curriculum: Rethinking the Integration of Basic Science and Clinical Learning. Academic Medicine, Vol. 88, No. 10: 1-8

RELACIÓN MORFOLÓGICA ENTRE EL ÁREA DE LA GELATINA DE WARTHON Y EL PESO FETAL

Richard James Orozco González¹; Karen Coronado²; Laura Giraldo²; Tatiana González²; Claudia Jiménez²; Mateo Useche².

1. Md Morfologo Univ. Nacional y Ginecoobstetra UMNG.

2. Estudiante Universidad Militar Nueva Granada

Correo electrónico richimedic@gmail.com

Introducción:

El presente estudio busca encontrar una relación morfológica que permita establecer una constante entre el área de la Gelatina de Wharton del cordón umbilical, el peso fetal y la edad gestacional, además se pretende comprobar si lo que dice la literatura en algunos artículos realmente es aplicable;

Revisando la literatura, existen algunos artículos que proponen nuevas medidas que se basan en la morfología del cordón umbilical, planteando medir el Área de la Gelatina de Wharton (AGW), afirmando ellos la detección temprana de fetos con pesos excesivos o restringidos en su crecimiento. En el presente estudio se pretende correlacionar la veracidad y precisión de esta información.

Métodos:

Se realizó un análisis de los datos biométricos fetales obtenidos en ultrasonidos de 34 pacientes gestantes que asistieron al Hospital Universitario Clínica San Rafael entre los meses de Febrero a Mayo del año 2014, las cuales tenían entre 22 y 40 semanas de gestación.

Resultados y Discusión:

No se encontró una relación confiable entre el Peso Fetal y el AGW en el rango de 21 a 39 semanas. Los hallazgos ecográficos encontrados en este estudio revelaron que hay un ascenso gradual y normal entre el peso y las semanas de gestación.

Conclusiones: Con los datos obtenidos por ecografía no es posible determinar ninguna relación estadística del AGW del cordón umbilical con una medida que indique el tamaño del feto. Sin embargo el presente estudio permitió fijar medidas estadísticas aproximadas en base a las áreas de los vasos del cordón umbilical.

Palabras clave (4):

Área Gelatina de Wharton, Peso Fetal, Edad Gestacional, Vasos Umbilicales

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. E Gratacós, R.Gomez, K. Nicolaides, R. Romero, L. Caballero. Medicina Fetal. Editorial Médica Panamericana. Capítulo 2. Pag 14. 2007.
2. T.W. Sadler. Embriología médica con orientación clínica. Décima edición. Editorial Médica Panamericana. Capítulo 7. Pag 99. Capítulo 2, Pag 14.
3. F. Bonilla-Musoles, L.E. Machado. Ultasonidos 3D-4D en obstetricia. Editorial Médica Panamericana. Pag 136. 2005.
4. Alfredo Pérez Sánchez, Enrique Donoso Siña. Obstetricia. Cuarta Edición Editorial mediterráneo. Capítulo 7. Pag 145. 2011.

TREINTA AÑOS DE PLASTINACIÓN EN MÉXICO Y EN LATINOAMÉRICA (1984-2014)

Santiago Aja Guardiola

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Morfología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán. 04510. México, Distrito Federal. ajavaca@unam.mx

La plastinación fue desarrollada por el Dr. Gunter von Hagens entre 1977 y 1979. Se basó en procesos del microscopio electrónico y los adaptó a especímenes macroscópicos, alcanzando la gloria académica con esta técnica de conservación. En el año 1980 hizo su primera demostración internacional dentro de un congreso anatómico. Los profesores Jorge Raúl Martínez Galindo q.e.p.d. y Santiago Aja Guardiola de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) aprendieron por separado la técnica de plastinación directamente del Dr. Von Hagens en Alemania. Luego, se encontraron en México y decidieron instalar un Laboratorio de Plastinación en la UNAM. En 1983 hicieron la

propuesta al Prof. D. José Narro Robles ---actual Rector de la UNAM 2014--- quien les aconsejó ofrecerlo a la facultades del área de Ciencias de la Salud de la misma Universidad Nacional, interesándose primeramente la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, **creando allí el primer Laboratorio de Plastinación y Museografía Biomédica de México y de Latinoamérica**, ofreciendo sus primeros especímenes plastinados el 14 de febrero de 1984, en una exposición abierta al público interesado, siendo la primera pieza plastinada un corte transverso de hígado normal de perro, el cual, existe hasta la fecha exhibido en el Museo Dr. Manuel H. Sarvide de la FMVZ-UNAM. Posteriormente, fueron preparadas diferentes colecciones de especímenes de anatomía normal, patología, parasitología, cirugía, traumatología, etcétera, para enseñanza, investigación y difusión de la cultura. En dicho Laboratorio, se han formado más de 300 interesados en el tema de técnicas anatómicas, plastinación y museografía biomédica en el transcurso de estos 30 años, siendo líder de opinión en ese campo de la ciencia. Este Laboratorio actúa como 'curador' de las Exposiciones Body Worlds desarrolladas dentro de UNIVERSUM-MUSEO DE LAS CIENCIAS-UNAM en la Ciudad Universitaria, en diversas exposiciones presentadas allí.

Palabras clave: plastinación, técnicas anatómicas, anatomía, conservación, museografía biomédica.

BIBLIOGRAFIA:

-Latorre R, García-Sanz M, Moreno M, Hernández F, Gil F, López O et ál. How useful is plastination in learning anatomy.

Journal of Veterinary Medical Education 2007;34(2):172-176.

-Ottone, NE, Bianchi H; Fuentes Fernández R; Aja Guardiola, S, Cirigliano V, Olóriz L, Borges Brum G, Blasi E, Algieri

RD, Bertone VG. Development and installation of a plastination laboratory using low cost equipment and materials. En:

17th International conference on Plastination – ICP 2014. July 14 - 18, 2014. Saint Petersburg, Russia. P. 453-456.

-von Hagens, G.; Tiedemann, K. & Kriz W. The current potencial of plastination. *Anat. Embryol.*, 175: 411-21, 1987

-<http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhfm/hf-2007/hf071f.pdf>

-http://www.bodyworlds.com/en/plastination/idea_plastination.html

-

http://www.bodyworlds.com/en/plastination/idea_plastination.html

ANÁLISIS DE LA GANANCIA DE PESO EN LA CEPA WISTAR DEL BIOTERIO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE – CALI, COLOMBIA S.A. EMPLEANDO COMO DIETA ESTÁNDAR LAB DIET 5001

Sirsa Hidalgo, María Carolina Pustovrh, Liliana Salazar

Universidad del Valle

Correo electrónico hidalgoibarra@yahoo.es

Introducción:

Los bioterios como espacios en los que se desarrollan proyectos de investigación y apoyo científico, deben garantizar una nutrición balanceada y estándar a los biomodelos experimentales empleados como reactivo biológico.

La Universidad del Valle hace 40 años trabaja para lograr brindar una dieta que permita el balance nutricional la cual hasta aproximadamente 7 años no era fácil disponer en Colombia por diversas razones.

Desde 2003 nos hemos propuesto cumplir con la normatividad y exigencias de los comités de ética institucional referente al tema y ante las dificultades para disponer en el mercado de un alimento balanceado nutricionalmente, la Universidad busca alternativas para solucionar esta problemática; se prueban opciones con las alternativas ofrecidas en el mercado regional pero no se logra suplir los requerimientos alimenticios esenciales de los roedores porque

son productos elaborados para otras especies (entre los productos comerciales evaluados se encuentran: Conejina, Ladrina y Pedigree; pero se observó estrés nutricional en los biomodelos ante el consumo de estas dietas (pelaje quebradizo, poca cantidad de crías en los partos, cambios conductuales - agresividad y canibalismo) durante el proceso de crecimiento y desarrollo. Entre “2005 - “2012” se suministra “Rodentina” (alimento especial para roedores) mejorando un poco la condición nutricional pero el producto se retira del mercado. A mediados de 2012 se dispone en el país de un nuevo producto con el cual se realiza el Análisis de la ganancia de peso en la cepa Wistar en el bioterio de la Universidad del Valle empleando como dieta estándar LAB DIET 5001.

Con el presente estudio se espera demostrar la trazabilidad en las pruebas experimentales que emplean LAB DIET 5001 como dieta estándar

Tipo de estudio : Estudio observacional descriptivo

Métodos: Tiempo : 10 meses (Marzo – Noviembre) /2013)

Fase A: Elección al azar - grupo experimental N= 14 ratas Wistar (hembras), Edad: 21 días

Registro peso (gramos) semanalmente en una balanza OHAUS con precisión de 0.001 gramos

1- Peso previo alimento Labdiet 5001 - Suministro Ab libitum = Considerado alimento inicial (Ai).

2- Peso y registro del alimento derramado (cernido).

3- Calculo del alimento consumido (gramos)

Se calcula el alimento consumido: mediante la siguiente fórmula:

$Ac = Ai - (Af + Ad)$. Los datos se registran en un formato que permite procesar y analizar los registros.

Fase B: Enero – Junio de 2014 Elección al azar: N=14 ratas Wistar (machos), edad 21 días y se realizó el mismo procedimiento que en la fase A para comparar la ganancia de peso por sexo en la cepa Wistar

Resultados y Discusión:

Con la dieta estándar se obtiene una curva progresiva de ganancia de peso (gramos) acorde con la edad de los biomodelos. El día 83 el rango de peso oscila entre 182,5 y 225,7 g. pero los biomodelos (♀) del bioterio alcanzan el rango de peso aproximado que reporta la literatura para 2.5 meses de edad (250 ♀ y 400 ♂ g.) hacia el día 104 (3.5 meses) con 249,0 – 256,45 gramos

El promedio de consumo diario registra 17,0 gramos.

La cantidad de alimento derramado se encuentra en un promedio de 0,51 – 3,28 gramos; por lo tanto no es significativo.

Conclusiones:

El bioterio ofrece un producto estándar de calidad certificado por la norma (ISO 9001:2000 PMI Nutrition International, LLC el cual permite el balance nutricional a los biomodelos.

- Se cumple con las exigencias de los estándares de calidad para ofrecer a los investigadores el respaldo de una dieta balanceada.

- Se permite la disponibilidad de una dieta estándar la cual garantiza homogeneidad de las condiciones nutricionales y en este caso para la cepa Wistar de la Universidad del Valle.

- El presente estudio permite una mejor dinámica en el desarrollo de los proyectos de investigación en Ciencias Biomédicas porque se garantiza confiabilidad, trazabilidad y calidad en los resultados de las investigaciones que se desarrollen en el bioterio, empleando roedores como reactivo biológico

Con la estandarización de la dieta se permite confiabilidad y se facilita el desarrollo de posteriores investigaciones en Ciencias biomédicas las cuales requieran correlacionar dieta y nutrición con roedores de la cepa Wistar del bioterio de la Universidad del Valle.

Palabras clave (4): Peso, Bioterio, trazabilidad, nutrición

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

- Basic Care of Experimental Animals by the Animal Welfare Institute. 2011
- National research Animal National Academy of Science Nutrient Requirements of Laboratory Animals Third revised edition Washington 2012
- Zúñiga J y Col. Ciencia y Tecnología en protección y experimentación animal. McGraw-Hill. Interamericana.2001
- Mrad de Osorio A, Rosenkranz A. Guía para el uso de Animales de Laboratorio I parte. Departamento de Farmacia. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. 1990

AUTOFLUORESCENCIA COMO HERRAMIENTA PARA EL ESTUDIO DEL DESARROLLO CARDÍACO

Farah El-Sharkawy, Carlos Andrés Muñoz, María Carolina Pustovrh, María Eleonora Tejada

Universidad del Valle

Correo electrónico farcyfars@hotmail.com
carlosandres10@msn.com

maria.pustovrh@correounivalle.edu.co
mariatelo2@hotmail.com

Resumen

La inmunofluorescencia es una técnica ampliamente utilizada en la investigación científica y en la práctica clínica para visualizar la expresión y distribución de diversas moléculas en los tejidos. La sensibilidad de esta técnica se ve

alterada por la autofluorescencia, tanto de los tejidos en sí como de los fijadores empleados para su procesamiento. Sin embargo, esta propiedad puede ser aprovechada para estudiar la morfología de los tejidos y para optimizar la técnica de inmunofluorescencia.

Objetivo:

Aplicar la técnica de autofluorescencia como herramienta en el estudio del desarrollo cardíaco.

Métodos:

Se emplearon tres corazones embrionarios de rata Wistar, dos de los cuales fueron fijados con PLP (Periodato-Lisina-Paraformaldehído), uno durante toda la noche y el otro durante dos horas. El tercer corazón se almacenó en suero fisiológico. No se realizaron cortes histológicos a los corazones. Cada corazón entero se llevó a observación al microscopio confocal (Zeiss LSM 700) bajo longitudes de onda (λ) de excitación de 405 nm (azul), 488 nm (verde), 555 nm (rojo) y 639 nm (rojo lejano), y se tomaron imágenes respectivas en los tres ejes (x, y, z).

Resultados y Discusión:

La autofluorescencia en el corazón embrionario de rata Wistar se presenta con mayor intensidad en el espectro de luz verde (λ=488 nm) y desaparece en el espectro rojo lejano (λ=639 nm). Los fijadores comúnmente empleados, como el PLP, también presentan autofluorescencia más visible en el espectro de luz verde, pero no se encontraron diferencias con el tiempo de fijación.

Conclusiones:

La autofluorescencia es una propiedad intrínseca que facilita el estudio morfológico de los tejidos sin necesidad de utilizar un marcador. Se complementa con la técnica de inmunofluorescencia, en este caso, empleando anticuerpos secundarios que funcionen en el espectro del rojo lejano.

Palabras clave (4):

Autofluorescencia, Inmunofluorescencia, Microscopía confocal, corazón embrionario.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Robertson D, et al. Multiple immunofluorescence labelling of formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) tissue. *BMC Cell Biology* 2008; 9:13.

Monici M. Cell and tissue autofluorescence research and diagnostic applications. *Biotechnol Annu Rev.* 2005; 11:227–56.

Reynaud K, Nogueira D, Cortvrindt R, Kurzawa R, Smitz J. Confocal microscopy: principles and applications to the field of reproductive biology. *Folia Histochem Cytobiol.* 2001; 39(2):75-85.

BISCAR: BANCO DE IMÁGENES HISTOLÓGICAS DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

María Santamaría, Yhoiss Muñoz, Estefanía Cuellar, Claudia Mazo, Sebastián Scotti, Liliana Salazar, María Trujillo
Universidad del Valle y Open Health SAS
Correo electrónico
Claudia.mazo@correounivalle.edu.co

Resumen

Introducción:

Los cursos de histología, en cualquiera de sus niveles, requieren el uso de imágenes, las cuales se toman o de fotografías disponibles en libros de texto o directamente del microscopio. Este material brinda apoyo al proceso de aprendizaje y contribuye a la fundamentación práctica de la asignatura. En el esquema tradicional, la fotografía se toma sobre una parte de la muestra, sin tener un panorama completo de la placa obtenida, evento que obliga a tomar muchas imágenes para explicarla por completo. El objetivo del desarrollo del presente banco de imágenes fue obtener imágenes digitalizadas completas de las placas de sistema cardiovascular, para su uso en docencia e investigación, mediante utilización de la web

Método:

La creación del banco de imágenes requirió etapas como: preparación de las muestra, protocolo de toma de imágenes, definición de la estructura de almacenamiento, definición de vocabulario, desarrollo de una herramienta de administración de la información y disponibilidad del recurso vía web.

Las imágenes fueron tomadas manualmente y luego unidas para producir la imagen de la muestra completa. Este proceso dejó en evidencia la necesidad de usar un digitalizador para tener imágenes de mejor calidad.

Resultados:

BISCAR es el primer referente nacional de un atlas de histología humana donde se observan las preparaciones histológicas completas los componentes del sistema cardiovascular: arterias, venas, corazón. El banco de imágenes está disponible en <http://biscar.univalle.edu.co/>.

Discusión y Conclusiones:

Los resultados del proyecto constituyen, un insumo inicial en la creación de un Atlas de Histología Humana, el cual está enriquecido con el uso de tecnologías de la Web Semántica. El rango de posibles aplicaciones de estos repositorios en ciencias básicas es fundamentalmente como un recurso en la docencia, la enseñanza y la investigación y es una gran contribución al desarrollo de la histología virtual.

Palabras clave (4): Atlas de histología humana, sistema cardiovascular, protocolo preparación de muestras, protocolo de toma de imágenes.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Goubran E., Vinjamury S.: MAOM. Interactive Atlas of Histology A Tool for Self-Directed Learning, Practice, and Self-Assessment. *Journal of Chiropractic Education*, Vol. 21 pages 8-12, (2007)

2. Young B., Heath J.: *Wheater's Histología Funcional: Texto Atlas en Color*. 4th ed. Editorial Harcourt Churchill Livingston, (2000)

3. Atlas Departamento de Biología Celular y Tisular [Internet]. México. UNAM; [último acceso 15/07/2014]. Disponible desde: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/atlas2013A/>

4. Atlas Departamento de Citología e Histología Normal y Patológica [Internet]. España. Universidad de Sevilla; [último acceso 15/07/2014]. Disponible desde: http://www.citologiaehistologia.es/histologiavirtual/histologia_grado.html

CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS TÚNICAS ÍNTIMA Y MEDIA DE ARTERIAS AORTA, CORONARIA Y CARÓTIDA EN INDIVIDUOS CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 7 Y 17 AÑOS

Rosa Emilia Ballesteros¹; Liliana Salazar², Luis Eduardo Bravo³.

1. MSc. En ciencias biomédicas
2. MSc. En morfología, profesor asociado, universidad del Valle
3. profesor titular, universidad del Valle.

Introducción

Las enfermedades crónicas en nuestro país, constituyen la primera causa de muerte en los sitios de alta concentración urbana.

Investigaciones realizadas en población escolarizada, muestran numerosos factores de riesgo que incrementarían los patrones de morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas en edad adulta.

Objetivo Determinar las características morfológicas de las paredes vasculares de las arterias aorta, coronaria y carótida

Materiales y métodos

Se estudiaron 109 casos con edades comprendidas entre 7 y 17 años, remitidos a la morgue de la regional sur del Instituto Nacional de Medicina Legal de Cali. Los cadáveres fueron

pesados, tallados y se extrajeron las arterias coronarias, carótidas, aorta abdominal e ilíacas. Se procesaron con técnica de Hart y Hematoxilina-eosina. Se desarrollaron dos fases: 1) Registro fotográfico, 2) Medición, descripción de hallazgos y asociación a las variables socio demográficas de la población.

Resultados

Se encontró diferencias en la medida del grosor de las túnicas íntima y media en arterias carótidas.

El Índice de Masa Corporal, mostró que un 29.4% de la población se encontró en sobrepeso

Discusión

El IMC encontrado corrobora datos arrojados por investigaciones antropométricas previas.

Los resultados de esta investigación no pueden generalizarse para toda la población, debido a que la población analizada, en su mayoría corresponde a estratos 1 y 2, hecho que se explica debido a las condiciones de violencia que sufre la ciudad y que afecta particularmente a los adolescentes mayores de estratos sociales deprimidos.

Palabras claves: Atherosclerosis, intima-media thickness, early atherosclerotic lesions

Atherosclerosis, grosor intima-media, lesiones ateroscleróticas tempranas

Bibliografía - Hubert H, Feinleib M, McNamara P, Castelli W. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983;67(5):968-77.

Matturri L, Ottaviani G, Lavezzi A. Early atherosclerotic lesions in infancy: role of parental cigarette smoking. *Virchows Archiv* 2005;447(1):74-80. Leeson C, Whincup P, Cook D, Mullen M, Donald A, Seymour C, et al. Cholesterol and Arterial

Distensibility in the First Decade of Life A Population-Based Study. Am Heart Assoc; 2000. p. 1533-8.

CUANTIFICACIÓN MORFOMÉTRICA DE LOS CAMBIOS DE LESIÓN EN EL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO ESQUELÉTICO SOMETIDO A ISQUEMIA INDUCIDA Y REPERFUSIÓN

Doris Haydee Rosero Salazar

Asesor: Liliana Salazar

Universidad del Valle

Universidad ICESI

Correo electrónico
doris.rosero@correounivalle.edu.co

Introducción:

La constitución de un tejido puede verse afectada por factores inducidos o no, que generan cambios de lesión y luego de adaptación o de muerte celular, según el tiempo de exposición al daño. En las lesiones reversibles, las respuestas que se generan para modificar en el tejido algunas de sus características normales, aseguran eficientemente su sobrevivencia al mecanismo de alteración (1, 2).

Objetivo

Cuantificar los cambios de lesión en periodos cortos de isquemia y prolongados de reperfusión, en los músculos extensor radial largo del carpo y sóleo.

Métodos:

El protocolo experimental se llevó a cabo en tres fases. En la fase 1, se clasificó aleatoriamente cada grupo, se colocó y liberó el torniquete en los tiempos establecidos y finalizó con la eutanasia del biomodelo.

En la fase 2, los músculos fueron disecados y procesados para histoquímica.

En la fase 3, se realizó morfometría de los cambios observados en las muestras procesadas.

Resultados y Discusión:

Se analizaron los cambios relacionados con presencia de infiltración celular en el tejido conectivo y en las fibras musculares, presencia de fibras circulares, localización central de los núcleos, evidencia de necrosis y regeneración celular, así como alteraciones en la organización del citoplasma. En su mayoría, los cambios fueron significativos para el músculo extensor radial largo del carpo.

Las lesiones fueron reversibles para ambos músculos. Los cambios fueron leves en la constitución histológica del extensor radial largo del carpo, sin embargo, se encontró la mayor susceptibilidad en las primeras horas de reperfusión (3) (4).

En los periodos más prolongados de reperfusión, se observó recuperación en ambos músculos, en la que el sóleo presentó regeneración más inmediata que el extensor radial largo del carpo.

Conclusión:

Las fibras musculares responden de manera diferente frente a procesos de lesión inducidos o espontáneos, generando cambios tanto de lesión como de adaptación.

Palabras clave (4):

Isquemia, reperfusión, soleo, extensor radial largo del carpo, morfometría

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Carmo-Araújo EM, Dal-Pai-Silva M, Dal-Pai V, Cecchini R, Anjos Ferreira AL. Ischaemia and reperfusion effects on skeletal muscle tissue: morphological and histochemical studies. Int J Exp Pathol. 2007;88(3):147-54.
2. Walters TJ, Kragh JF, Baer DG. Influence of fiber-type composition on recovery from tourniquet-induced skeletal muscle ischemia-

reperfusion injury. Appl Physiol Nutr Metab. 2008;33(2):272-81.

3. Saltzman DJ, Kerger H, Jimenez JC, Farzan D, Wilson JM, Thompson JE, et al. Microvascular changes following four-hour single arteriole occlusion. Microsurgery. 2013;33(3):207-15.

4. Woitaske MD, McCarter RJ. Effects of fiber type on ischemia-reperfusion injury in mouse skeletal muscle. Plast Reconstr Surg. 1998;102(6):2052-63.

DESCRIPCIÓN HISTOLÓGICA DE LABIO DE UN FETO HUMANO CON 21 SEMANAS DE GESTACIÓN

Yhoiss Muñoz; Jhonny Giraldo; Liliana Salazar

Universidad del Valle

Correo electrónico yhoiss19@hotmail.com
jonnyg_2304@hotmail.com

Liliana.salazar@correounivalle.edu.co

Introducción:

Los labios constituyen la parte anterior de la cavidad oral cerrando el orificio bucal. Se desarrollan en el periodo embrionario y continúan madurando en el periodo fetal.

Histológicamente, se dividen en tres zonas: zona externa, zona intermedia y zona interna, diferenciables por la composición de la mucosa. Son pocos los estudios que abordan la histología de labio fetal, de ahí que el objetivo del presente trabajo es la descripción histológica de la estructura del labio de 21 semanas.

Métodos:

Muestra obtenida de óbito de 21 semanas, características externas de normalidad. Posterior a la extracción del fragmento, se procesó para técnica histoquímica de hematoxilina-eosina y tricrómica de Masson.

Resultados y Discusión:

Se delimitaron las tres zonas características, hacia la parte media de ellas se encontraron fibras musculares estriadas esqueléticas correspondientes al músculo orbicular de los labios.

La zona externa estaba tapizada por epitelio plano estratificado queratinizado, apoyado en una dermis con pequeñas glándulas sebáceas y folículos pilosos; la región intermedia se observó con epitelio plano estratificado paraqueratinizado, zona de conectivo con ausencia de todo tipo de estructuras. La región interna, una verdadera mucosa, tapizada por epitelio plano estratificado mucoso, relacionado con conectivo moderadamente denso entre el cual se hallaron pequeñas unidades de glándulas salivales menores.

En la dermis de la zona externa, no se halló glándulas sudoríparas, que para las 21 semanas de gestación deberían estar en proceso de desarrollo o ya formadas; puesto que las glándulas ecrinas comienzan a desarrollarse en las palmas y plantas durante el primer trimestre y acaban este proceso en el segundo trimestre.

Conclusiones:

La composición histológica del labio fetal fue similar a la del labio maduro, excepto por la ausencia de glándulas sudoríparas en la zona externa.

Palabras clave (4):

Desarrollo de labio, histología labio, histoembriología labio, labio fetal

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Gómez de Ferraris M.^a, Campos Muñoz A. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 3^a ed. Madrid: editorial médica panamericana; 2009
2. Ross, Michael H. Histología: texto y atlas color con biología celular y molecular, 6 ed.

editorial medica panamericana: Buenos Aires, Madrid. 2011

3. Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrist B, Paller A, Leffell D. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 7ª ed. USA: Editorial interamericana MacGraw-Hill;2008

4. Yoon H., Chung I, Seol E, Park B, Park H. Development of the lip and palate in staged human embryos and early fetuses. *Yonsei Med J.* 2000; 41(4): 477–484

IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE TEJIDO CONECTIVO LAXO Y TEJIDO MUSCULAR

Claudia Mazo, María Trujillo y Liliana Salazar

Universidad del Valle

Correo electrónico
claudia.mazo@correounivalle.edu.co

Introducción:

Las imágenes de muestras histológicas son utilizadas para identificar correctamente las estructuras biológicas presentes en los organismos vivos - células, tejidos y órganos. La estructura morfológica de los tejidos varía según el tipo y su función, siendo la morfología una característica discriminante entre ellos.

Métodos:

El tejido conectivo laxo se diferencia visualmente del muscular por sus componentes básicos: células, sustancia intercelular y matriz extracelular. Para el conectivo se evalúa la proporción de matriz fibrilar y no fibrilar, esta última en el proceso de preparación deja espacios (regiones de luz) que ayudan a su identificación. En las imágenes, esto se ve reflejado por diferencias en los valores de intensidad de luz en cada canal de color y la dispersión de los componentes según el tejido.

Esta información es utilizada para identificar el tejido conectivo laxo, muscular y las regiones de luz en una imagen histológica. Los glóbulos rojos se encuentran en el centro de muchos vasos

sanguíneos, ocupando espacios que no corresponden a ninguno de los tejidos evaluados, para descartarlos se identifican en las imágenes por su tamaño y los valores de intensidad altos en el canal de color rojo. En este trabajo se construye una herramienta computacional que automatiza esta estrategia.

Resultados:

Los resultados fueron evaluados por 6 expertos en histología con una escala de 0-5 – donde 0 es la puntuación más baja y 5 la más alta –. La capacidad de identificar tejido conectivo laxo obtuvo 4,85 y la capacidad de identificar el tejido muscular obtuvo 4.82 en promedio en un conjunto seleccionado de 100 imágenes del sistema cardiovascular con Hematoxilina eosina.

Discusión:

Los resultados experimentales muestran que el método propuesto identifica correctamente el tejido conectivo laxo cuando está inmerso en el tejido muscular. Sin embargo, cuando la imagen presenta tejido conectivo denso, este tiende a identificarse como tejido muscular debido a la alta similitud entre ellos.

Conclusiones:

El método propuesto para la identificación de tejido conectivo laxo y muscular brinda resultados cercanos a la identificación que realizan los expertos.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

Gartner, L., Hiatt, J. and Strum, J.: Cell Biology and Histology. Lippincott Williams & Wilkins. 6th edition, (2010)

Chen S., Zhao M., Wu G., Yao C., Zhang J.: Recent Advances in Morphological Cell Image Analysis. Computational and Mathematical Methods in Medicine. vol. 2012, Article ID 101536, P-10, (2012)

Ficsor L., Molnar B.: Automated Disease Classification of Colon and Gastric Histological

Samples Based on Digital Microscopy and Advanced Image Analysis. *Gastrointestinal Carcinoma, Methods of Cancer Diagnosis, Therapy and Prognosis*. Springer Netherlands, Vol. 3, 99–111 (2009)

Mazo C., Trujillo M., and Salazar L.: An automatic segmentation approach of epithelial cells nuclei. *Progress in Pattern Recognition, Image Analysis, Computer Vision, and Applications*, Vol. 7441 of Lecture Notes in Computer Science, P 567–574, Springer Berlin Heidelberg, 2012.

LA MORFOLOGÍA EN EL HUMANO VIVO

German Romero

Universidad Antonio Nariño

Existe controversia en los métodos del aprendizaje de la anatomía tradicional: cómo se aprende, qué se aprende, los contenidos de los libros, la nomenclatura y la transmisión oral. En el Departamento los tratamos multidisciplinariamente como medicina con el objetivo de lograr médicos generales competentes.

APRENDIZAJE EN EL CADÁVER

Ventajas

Se inicia hace muchos años por la inquietud de conocer la forma y la función del cuerpo humano. Al disecar o separar, se entiende el todo y los componentes de ese todo como ser humano.

Es una disciplina compartida por diferentes ciencias biológicas, como la Antropología, la Veterinaria y la Medicina.

APRENDIZAJE EN EL HUMANO VIVO

Ventajas

Morfología es el estudio de la forma y la forma se estudia en sus múltiples contextos:

Para el aprendizaje conceptual de la morfología, el cuerpo humano es el todo.

OBJETIVO

Cambiar el aprendizaje memorístico de la morfología, por el analítico, interpretativo y aplicativo en la formación del médico para el ejercicio profesional.

MODIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN CONSERVADORA DE McCORMICK SUSTITUYENDO EL FORMOL POR ISOPROPANOL

Aja Guardiola Santiago¹, Jiménez Mejías, R², Rojas Oviedo JD³, Ottone Nicolás Ernesto^{4.1}, Olmedo Pérez Gerardo⁵, Binignat Gutiérrez Octavio⁶, Domínguez Calderón, Ramón Guillermo⁷

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Morfología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán. 04510. México, D.F. ²Ricardo Jiménez Mejías. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira. Colombia. ³Departamento de Morfología, Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Antioquia. Colombia. ^{4.1} Profesor Visitante en Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Introducción:

Las soluciones fijadoras, preservadoras y conservadoras de especímenes animales han sido de enorme importancia en las técnicas anatómicas. En diversos lugares y países no está permitido --o se evita-- el uso del formol ($H_2C=O$), por lo que es necesario cambiar este producto por otro de iguales o mejores condiciones de uso.

Material y Método:

Se preparó la solución de McCormick (1963), de excelente empleo en conservación definitiva de especímenes [fosfato de potasio dibásico

anhidro; fosfato de sodio dibásico anhidro; ácido ascórbico comercial; sal de Praga (nitratos/nitritos) para embutidos; formol; agua]; mezclados rigurosamente en ese orden, teniendo cuidado con los fosfatos, los cuales fueron disueltos en agua muy lentamente para evitar que se formaran piedras de sales, las que son difíciles de desbaratar. En la mezcla obtenida se sumergieron 4 piezas musculares y 4 pedazos de estómago, bazo, hígado e intestino, de perro ---obtenido de fuente ética--- por 30 días, con fines de conservación. Aparte, se preparó la misma solución, sustituyendo el formol por alcohol isopropílico [alcohol isopropílico; dimetil carbinol; alcohol propílico secundario; alcohol pseudopropílico; propan-2-ol: (CH₃)₂ CHOH], sumergiendo otro grupo similar de especímenes por 30 días.

Resultados y Discusión:

Hecho esto, se sustrajeron ambos grupos de especímenes, lavándolos con agua corriente y evaluando: color, olor, integridad, firmeza, fijación, preservación, conservación y presencia al tacto. En ambos casos, los resultados fueron similares en sus características propias, excepto en el grupo de formol, donde el olor característico permaneció ---como era de esperar--- con un olor poco agradable.

Conclusión:

La sustitución del formol por isopropanol en el uso de la solución conservadora de Mc Cormick proporciona a los especímenes las mismas características y los mismos elementos preservadores, fijadores y conservadores deseados para tal efecto. La sustitución del formol por el alcohol isopropílico es entonces sumamente benéfica en el tema de olor desagradable y manipulación por parte de los interesados.

Palabras clave: Conservación, técnicas anatómicas, soluciones conservadoras, formol, isopropanol

BIBLIOGRAFIA:

- +Mézquita, J: *Manual de Técnicas Anatómica. Editorial Cumbre.* Madrid. España. 1945.
[+http://www.istas.net/pe/articulo.asp?num=26&pag=06&titulo=La-Organizacion-Mundial-de-la-Salud-declara-cancerigeno-el-formaldehido.](http://www.istas.net/pe/articulo.asp?num=26&pag=06&titulo=La-Organizacion-Mundial-de-la-Salud-declara-cancerigeno-el-formaldehido)
- +Rodríguez H: *Técnicas Anatómicas.* 5ª Ed. GM Gráfica e Editora. Vitoria, Espiritu Santo. Brasil. 2010.
- +Ministerio de Salud: *Manejo seguro de cadáveres. Guía para equipos de salud.* No7. Presidencia de la Nación. 2011.
- +Tompsett, D. H. *Anatomical Techniques.* 2 nd ed. Longman Group Limited. London, England. 1970.

ORIGEN Y DESARROLLO DE LA REACCIÓN A CUERPO EXTRAÑO POR LA IMPLANTACIÓN SUBCUTÁNEA DE UN MICROCHIP RFID PASIVO: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA.

Freddy Moreno, Sebastián Medina, Sandra Moreno, Diego Vallejo.

Pontificia Universidad Javeriana (Sede Cali) – Universidad del Valle

Correo electrónico
Sebastianmedina.c@gmail.com

Introducción:

En la actualidad se están implantando de forma subcutánea, microchips RFID pasivos en animales y seres humanos con diferentes fines médicos, forenses y comerciales. No obstante y pese a que la técnica de implantación se encuentra avalada y certificada, existe controversia ante la posibilidad de generar neoplasias a partir de la reacción a cuerpo extraño como mecanismos de respuesta del huésped. El objetivo es describir el origen y desarrollo de la reacción a cuerpo extraño por la implantación subcutánea de un microchip RFID

pasivo y su posible asociación con lesiones neoplásicas.

Métodos:

Se realizó una revisión sistemática de la literatura a través de PubMed para obtener las publicaciones que describieran las respuestas histológicas (reacción a cuerpo extraño) de los tejidos peri-implantares durante la implantación subcutánea de un microchip RFID pasivo, mediante técnicas histológicas convencionales y técnicas inmunohistoquímicas.

Resultados y Discusión:

Se obtuvieron 21 publicaciones que describen las lesiones de los tejidos peri-implantares, de los cuales cuatro establecieron lesiones neoplásicas de origen mesenquimático (fibrosarcomas, histiocitoma fibroso maligno, Shwanoma maligno, sarcoma anaplásico y sarcoma histiocítico).

Conclusiones:

De acuerdo a la literatura revisada y la evidencia científica disponible, no es posible determinar que la implantación subcutánea de un microchip RFID pasivo se constituya en un factor de riesgo asociado a tumorigénesis.

Palabras clave (4): Microchip, reacción a cuerpo extraño, granuloma, macrófagos, células gigantes multinucleadas.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Tomida M, Nakano K, Matsuura S, Kawakami T. Comparative examination of subcutaneous tissue reaction to high molecular materials in medical use. *Eur J Med Res.* 2011; 16:249-52
2. Vascellari M, Melchiotti E, Mutinelli F. Fibrosarcoma with typical features of postinjection sarcoma at site of microchip implant in a dog: histologic and immunohistochemical study. *Vet Pathol.* 2006; 43(4):545-8.

3. Tillmann T, Kamino K, Dasenbrock C, Ernst H, Kohler M, Morawietz G, Campo E, Cardesa A, Tomatis L, Mohr U. Subcutaneous soft tissue tumours at the site of implanted microchips in mice. *Exp Toxicol Pathol.* 1997; 49(3-4):197-200.

4. Le Calvez S, Perron-Lepage M-F, Burnett R. Subcutaneous microchip-associated tumours in B6C3F1 mice: A retrospective study to attempt to determine their histogénesis. *Experimental and Toxicologic Pathology* 2006; 57:255-65.

PERFIL REPRODUCTIVO DE UN BIOMODELO MATERNO DE OBESIDAD ADQUIRIDA POR DIETA

María Eleonora Tejada López, Yhoiss Muñoz, Carlos Andrés Muñoz, Liliana Salazar

Asesor: María Carolina Pustovrh

Universidad del Valle

Correo electrónico
mariatelo2@hotmail.com

Introducción:

La obesidad es una epidemia multifactorial que involucra factores genéticos, fisiológicos, ambientales y sociales. Se ha observado en mujeres obesas o con sobrepeso un deterioro significativo en los órganos reproductores que incide en la calidad embrionaria, que conlleva a una disminución en el número y calidad de ovocitos maduros, menor tasa de fecundación, disminución en el número de embriones y menores tasas de embarazo en comparación con mujeres con rangos de IMC normales. 1-2 aumentando así el riesgo de infertilidad.

Métodos:

Estudio experimental de casos y controles. Se utilizaron 14 ratas hembras adultas cepa Wistar albina, que fueron divididas en dos grupos: Control (GC) alimentado con dieta estándar y Obeso (GO) alimentado con dieta de cafetería.

Luego de 6 semanas se pusieron en apareo con machos sanos y se evaluó el perfil reproductivo.

Resultados y Discusión:

Transcurridas seis semanas de alimentación, el GO mostró una ganancia de peso significativamente mayor en comparación con GC (GO: $33,9 \pm 4,0$ g; GC: $18,3 \pm 2,6$ g; $p < 0,05$). El GO mostró mayor cantidad de grasa retroperitoneal y grasa gonadal en comparación con el GC. Se observó compromiso de la salud reproductiva; ambos grupos presentaron igual número de implantaciones. La tasa de viabilidad embrionaria fue menor en el GO (63.3 %) vs GC (80.8 %). La tasa de reabsorción fue mayor en el GO (36.70%) vs GC. (19.20%).

La obesidad materna inducida por dieta de cafetería disminuyó el perfil reproductivo incrementando la tasa de reabsorción embrionaria.

Conclusiones:

La obesidad afecta el perfil reproductivo de la madre y la calidad embrionaria. Conocer los efectos de la obesidad materna sobre el desarrollo embriofetal es uno de los retos actuales en la investigación básico-clínica y adquiere gran importancia el uso de modelos experimentales que presenten tal condición y se asemejen a lo sucedido en los humanos.

Palabras clave (4):

Biomodelo, Dieta, Obesidad, Reproducción.

Bibliografía: (Norma Vancouver) 4 Referentes

1. Jorgelina Barrios-De-Tomasi, Eliana Barrios-De-Tomasi, Jorge Vergara-Galicia . Obesity effects on female reproduction. Rev Mex Cienc Farm 44 (3) 2013
2. Eliana H Akamine, Anderson C Marc, al, João Paulo Camporez, Mara S Hoshida, Luciana C Caperuto, Estela Bevilacqua³ and Carla R O

Carvalho. Obesity induced by high-fat diet promotes insulin resistance in the ovary

3. Rowlands, I., et al., Obesity in pregnancy: outcomes and economics. Semin Fetal Neonatal Med, 2010. 15(2): p. 94-9.
4. Denedy, M.C., et al., The impact of maternal obesity on gestational outcomes. Ir Med J, 2012. 105 (5 Suppl): p. 23-5.

PLASTINACIÓN APLICADA HACIA LA PARASITOLOGÍA

Aja Guardiola, Santiago¹; Ottone Nicolás Ernesto^{2,1}; Jiménez Mejías, Ricardo³; Olmedo Pérez, Gerardo⁴; José David Rojas Oviedo⁵; González, Irma Patricia⁶; Domínguez Calderón, Ramón Guillermo⁶.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán.04510. México, Distrito Federal. ^{2,1}Facultad de Medicina. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Profesor Visitante. Facultad de Odontología. Universidad de la Frontera. Temuco, Chile. ³Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira. Colombia. Universidad Veracruzana, Campus Tuxpan. Tuxpan, Veracruz. ⁴Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Antioquia. Colombia. ⁵Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de México. Los Cerrillos. Estado de México.

Antecedentes:

La plastinación es una técnica anatómica empleada para preservación indefinida de especímenes que hayan estado vivos, con base en la eliminación del agua y de la grasa intracelular y su sustitución por polímeros de diversos tipos, especialmente por silicona, poliéster y epóxy.

Resúmen:

fueron preservados por la técnica de plastinación, diferentes órganos con parásitos macroscópicos, colectados de cadáveres de animales domésticos de fuente ética.

Material y método:

luego de coleccionar trozos de especímenes de diversas especies animales infestadas de parásitos de diferentes tipos (nematelmintos, platelmintos, etcétera), fueron colocados en solución de McCormick por dos semanas; inmediatamente fueron colocados en acetona comercial al 100%, midiendo la acetona diariamente, verificando la pérdida de acetona y el aumento de agua procedente del interior de los especímenes elegidos. Luego de varios pases por acetona 100% y logrando que los especímenes estuvieran cuando menos en 99% por dos semanas, fueron inmediatamente colocados dentro de la cámara de vacío y sumergidos en silicón (Biodur S10), aplicando 18"Hg, observando el burbujeo de la eliminación de la acetona diariamente, descendiendo a 15"Hg-13Hg-11Hg-5Hg de presión negativa, hasta lograr la impregnación forzada. Hecho lo anterior, se metieron a la cámara de curado, con gas S6, por 20 minutos cada 4 horas, hasta lograr el curado de los especímenes.

Resultados:

se obtuvieron especímenes con parásitos en su interior, paredes o sueltos, de enorme valor descriptivo y de calidad superior para la docencia, investigación y difusión de la cultura.

Discusión:

los especímenes obtenidos, manipulados moderadamente, ofrecen todos sus detalles anatómicos a los interesados que los observen, siendo de gran valor descriptivo, y, que a menos que deliberadamente se intente, son perdurables por muchos años.

Conclusión:

Siguiendo la regla de que "cualquier tejido que haya estado vivo es susceptible de ser plastinado, se lograron valiosos especímenes de parásitos macroscópicos.

Palabras clave: Plastinación, conservación, parasitología, educación, parásitos.

Bibliografía:

- +Latorre R, García-Sanz M, Moreno M, Hernández F, Gil F, López O et ál. How useful is plastination in learning anatomy. *Journal of Veterinary Medical Education* 2007;34(2):172-176.
- +Ottone, NE, Bianchi H; Fuentes Fernández R; Aja Guardiola, S, Cirigliano V, Olóriz L, Borges Brum G, Blasi E, Algeri RD, Bertone VG. Development and installation of a plastination laboratory using low cost equipment and materials. En: 17th International conference on Plastination – ICP 2014. July 14 - 18, 2014. Saint Petersburg, Russia. P. 453-456.
- + von Hagens, G.; Tiedemann, K. & Kriz W. The current potencial of plastination. *Anat. Embryol.*, 175: 411-21, 1987
- +http://www.bodyworlds.com/en/plastination/dea_plastination.html

SEDENTARISMO, UN FACTOR DE RIESGO SILENTE PARA ADQUIRIR UNA ENFERMEDAD CRÓNICA NO TRANSMISIBLE

Paola Andrea Yasnó Navia¹, Wilmer Jair Díaz Córdoba ¹, Luisa Fernanda Zúñiga Cerón¹, Jhan Sebastian Saavedra Torres¹, Angela Patricia Medina Ortega¹, Adriana Guzmán Velasco, Fisit, MGs.²

1 Estudiante Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

2 Docente, Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

Correo electrónico

paolayasno@unicauca.edu.co

Introducción:

El sedentarismo o la inactividad física actualmente se considera como un problema de salud pública, situación que es respaldada por reportes globales donde se estima que el 60% de la población mundial no realiza actividad física y se espera que dicha cifra tenga un crecimiento paulatino en los próximos 5 años.

Además se plantean como agravantes principales la evolución de la tecnología y los estilos de vida sedentarios, que hacen del sedentarismo un factor de riesgo importante para la formación de enfermedades cardiovasculares, síndromes metabólicos, entre otros.

Método:

Se desarrolló una revisión bibliográfica de un total de 173 artículos comprendidos entre los años 2000 a 2013, obtenidos a partir de la búsqueda en las siguientes bases de datos: Scielo, Pubmed, Redalyc, Repositorio Institucional (Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad del Rosario, Universidad Nacional), ScienceDirect, Ebsco y la base de datos de la Universidad del Cauca. Para la gestión y organización de la información se utilizó el programa Mendeley de libre acceso.

Resultados y Discusión:

En la revisión se evidenció una relación directamente proporcional entre inactividad física y susceptibilidad a padecer enfermedades crónicas acompañadas de otros factores de riesgo como la edad, el tiempo libre, la ocupación, entre otros.

De igual manera se evidenció la falta de información a nivel nacional (Colombia) y la carencia de datos epidemiológicos actualizados del mismo, que dificultan la comprensión con exactitud del problema social que se vive en la población actualmente.

Conclusiones:

El progresivo aumento de los estilos de vida sedentarios que afectan la calidad de vida del individuo, ha sido corroborado con los datos epidemiológicos cuyas cifras significativas de mortalidad y morbilidad son por enfermedades crónicas no transmisibles, ya que éste no afecta un sistema orgánico sino a la totalidad de ellos, lo que genera un impacto negativo al individuo en sus diferentes ámbitos ya sean social, personal y laboral.

Palabras clave: Estilo de vida sedentario, actividad física, enfermedades cardiovasculares, salud pública.

Bibliografía

1. Montoya RA, Sotomayor EM. Estilo de vida asociado al ausentismo laboral en trabajadores universitarios. Univ Los Lagos. 2010; 1–18.
2. Martín F. Conducta sedentaria y salud : antecedentes y estado actual de la cuestión. Redaf. 2011; 1(15):1–7.
3. Saldarriaga JF. Sedentarismo y enfermedad cardiovascular: un análisis más allá de las cifras. Actividad Física y Salud Cardiovascular, en búsqueda de la relación dosis-respuesta. 2010; 3-27.
4. Villegas JA. El sedentarismo no es una opción posible para nuestra especie. Archivos de medicina del deporte, XXIV (119). 2007; 157-158.

SINDROME DE PROTEUS: PRESENTACIÓN DE CASO CLINICO.

Luz Silvera¹, Enio Hernández^{1,2}, Paula Bruges Silvera³, Marisol Martínez¹, María J Sarmiento³, Medardo Díaz³, Isis Arias¹, Pilar Garavito¹, Carlos Silvera-Redondo¹

¹Grupo de Investigación en Genética y Medicina Molecular, Universidad del Norte, Barranquilla.

²Universidad Cooperativa de Colombia, Santa Marta, ³Programa de Medicina, Universidad del Norte, Barranquilla. lsilvera@uninorte.edu.co

Introducción.

El síndrome de Proteus (OMIM 176920), considerada una enfermedad genética asociada a dismorfomaciones, debido a que presenta crecimiento anormal y desproporcionado de diferentes partes del cuerpo como: hemihipertrofia ósea, macrodactilia, polidactilia, malformaciones linfovascuales entre otros. Puede acompañarse de lipomas y otras neoplasias del tejido conjuntivo

Objetivo.

Reportar un caso clínico compatible con síndrome de Proteus, revisión de literatura y asesoramiento genético.

Material y Métodos.

Paciente que consulta al servicio de dismorfología por presentar severa asimetría a nivel de miembros inferiores, ocasionado por un sobre crecimiento de los dedos y pie izquierdo. Durante la evaluación genética, se encuentra una paciente femenina de doce años de edad, hija de padres sanos sin consanguinidad ni endogamia. Embarazo de curso normal sin exposición a teratógenos y parto normal. El examen clínico

mostró facie normal, desarrollo psicomotor normal y en miembros macrodactilia y masas de tejido adiposo entre los dedos del pie izquierdo. Estudios radiológicos mostraron hemihipertrofia de los huesos metatarsianos y deformidad en valgo de los mismos. Con los hallazgos clínicos y radiológicos la paciente se clasifica como un síndrome de Proteus.

Discusión.

Esta patología, se clasifica en general como esporádica. En la actualidad, se asocia a las mutaciones de los genes PTEN y AKT. Dentro de la evolución a seguir, es importante valor las complicaciones vasculares que se asocian a elevada morbilidad. Igualmente, al tener tendencia al sobre crecimiento celular vigilar el desarrollo de procesos tumorales. Se debe realizar diagnóstico diferencial con los síndromes de Hemihipertrofia, Klippel-Trenaunay-Weber y Lipomatosis encefalocraneocutánea entre otros para efectos del manejo y consejería genética.

Palabras clave: Macrodactilia, hipertrofia, lipomas.

