

# IV Congreso Nacional de Morfología



Septiembre 4 al 6 de 2008

Centro Cultural y de Convenciones Teatro Los Fundadores  
Manizales - Caldas

- . Anatomía macroscópica
- . Enseñanza de la morfología
- . Historia de la morfología
- . Histología
- . Embriología
- . Neuroanatomía



## Convocan

Sistema Universitario de Manizales  
(SUMA)



[www.autonoma.edu.co/congresoMorfologia](http://www.autonoma.edu.co/congresoMorfologia)  
[congresomorfo@gmail.com](mailto:congresomorfo@gmail.com)

# **MEMORIAS**

## **IV CONGRESO NACIONAL DE MORFOLOGIA**

### **COMITÉ ORGANIZADOR**

**JORGE EDUARDO DUQUE PARRA, PhD**  
Presidente Asociación Colombiana de Morfología

**ALEJANDRO VERA GONZÁLEZ, MD**  
Secretario General

**OSCAR HERNÁN MOSCOSO ARIZA, PhD**  
Tesorero

**CARLOS EDUARDO CASTAÑO, PhD**  
Comité Científico

**JHON BARCO RÍOS, MSc**  
Comité Científico

**GENARO MORALES, MD**  
Comité Científico

**JHON JAIRO DÍAZ, MD**  
Comité Científico

Manizales, Septiembre de 2008

## PROGRAMACIÓN OFICIAL

### IV CONGRESO NACIONAL DE MORFOLOGÍA

#### PRESENTACIONES ORALES

HORA	Jueves 04 de septiembre de 2008
7:00-8:30	INSCRIPCIONES
8:30-9:00	INSTALACIÓN
9:00-9:40	Transplantes de sistema nervioso central ¿qué hemos aprendido? José Ángel Armengol. Universidad Pablo Olavide
9:40-10:05	Desarrollo y caracterización de un scaffold híbrido para la reparación de cartílago articular de rodilla mediante ingeniería de tejidos. AJ Ossa, Universidad de Antioquia
10:05-10:30	Defectos congénitos y enfermedades genéticas relacionados con la cerámica de la cultura Tumaco-Tolita (300 a.c.-600 d.c.). Harry Pachajoa. Universidad del Valle
10:30-10:45	REFRIGERIO
10:45-11:10	Técnica de parafinización de encéfalos humanos. Diego Aldana. Universidad El Bosque
11:10-11-35	Reflexiones éticas acerca del uso de cadáveres humanos en la enseñanza de la anatomía en las escuelas de medicina. Clara Arteaga. Universidad Nacional
11:35-12:00	Reflexiones sobre los nombres de algunas estructuras anatómicas. Genaro Morales. Universidad de Manizales
12:00-2:00	ALMUERZO LIBRE
2:00-2:30	Importancia de las variaciones anatómicas en el diagnóstico y manejo clínico. Luis Ernesto Ballesteros Acuña. Universidad Industrial de Santander
2:30-2:55	La belleza de los rostros: ¿un problema anatómico, evolutivo o cultural? Luis Enrique Caro. Universidad Nacional.
2:55-3:20	Expresión morfológica de los grandes vasos arteriales en fetos humanos. José Darío Rojas. Universidad Industrial de Santander
3:20-3:45	Transformación de diferentes células en miofibroblastos. Dimas Contreras. Universidad Nacional
3:45-4:00	REFRIGERIO
4:00-4:25	Aplicación del modelo de clase para pensar. Gerardo José Valencia. Universidad del Norte.
4:25-4:50	Segmentación arterial del riñón en una muestra de individuos mestizos colombianos. Bladimir Saldarriga. Universidad Autónoma de Bucaramanga
4:50-5:15	Evaluación del crecimiento de dos crías de armadillos. Santiago Monsalve Buritica. Universidad de Córdoba
5:15-5:40	Percepciones del desarrollo de modelos anatómicos tridimensionales por estudiantes de una escuela de medicina. José Darío Rojas Oviedo. Universidad Industrial de Santander
5:40-6:20	SESIÓN DE POSTERS

<b>HORA</b>	<b>Viernes 05 de septiembre de 2008</b>
8:00-8:40	Vías cerebrales de la respuesta emocional. Jairo Bustamante. Universidad de Antioquia
8:40-9:05	El museo en la enseñanza de la anatomía. Oscar Rodríguez. Universidad El Bosque.
9:05-9:30	Consideraciones anatómicas sobre el músculo serrato anterior en humanos. Jorge Eduardo Duque. Universidad de Caldas
9:30-9:55	Estudio inmunohistoquímico de moléculas de adhesión en placentas de niños de bajo peso al nacer. Silvera Arenas. Universidad del Norte.
9:55-10:15	Charles Darwin: 200 años de vigencia. Luis Enrique Caro. Universidad Nacional.
10:15-10:30	REFRIGERIO
10:30-10:55	Usos de sistematizar la identificación del patrón vascular antecubital por ecodopler. Gerardo José Valencia. Universidad del Norte.
10:55-11:20	Filogenética del corazón. Jaime Alfonso Beltrán. Universidad Nacional
11:20-11:45	Patrón de vascularización arterial del colon en una muestra de raza mestiza proveniente de Bucaramanga. Edgar Giovanni Corzo. Universidad Autónoma de Bucaramanga
11:45-12:10	Influencia del ABP en el rendimiento académico de los estudiantes de morfofisiología general de la UIS. Jaime Otoniel Ayala. Universidad Industrial de Santander.
12:10-2:00	ALMUERZO LIBRE
2:00-2:30	Metáforas del cuerpo humano en la medicina occidental: del medioevo a la era nanotecnológica. Orlando Mejía. Universidad de Caldas
2:30-2:55	Semblanza del Profesor Alfredo Rubiano Caballero. Carlos Arturo Florido. Universidad Nacional.
2:55-3:20	Restablecimiento de la anatomía en las fracturas inestables de la pelvis como meta terapéutica. Mauricio Rodríguez. Universidad Nacional.
3:20-3:45	El enigma de los miofibroblastos. Zoila Emilia Castañeda. Universidad Nacional
3:45-4:00	REFRIGERIO
4:00-4:25	Estudio histológico del tubo digestivo de <i>Trachemys callirostris callirostris</i> adultas. Teresa Oviedo Socarras. Universidad de Córdoba
4:25-4:50	Educación por competencias en la enseñanza de la anatomía: ¿una alternativa para el ejercicio de las prácticas médicas integradas? Diana Zulima Urrego. Universidad Nacional.
4:50-5:15	Estudio morfológico de las anomalías del desarrollo encefálico. Jaime Otoniel Ayala. Universidad Industrial de Santander.
5:15-5:40	Morfología dental hereditaria en una muestra de individuos subadultos desenterrados en la catedral de Nuestra Señora de la Pobreza. Carlos David Rodríguez. Universidad de Caldas
5:40-7:00	REUNIÓN ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MORFOLOGÍA

<b>HORA</b>	<b>Sábado 06 de septiembre de 2008</b>
8:00-8:30	Herramientas de investigación en neurohistología. Orlando Torres Fernández. Instituto Nacional de Salud
8:30-8:55	Efectos neurofisiológicos agudos de la exposición a vapores de formaldehído en el laboratorio de morfología. Alejandro Vera G. Universidad Autónoma de Manizales
8:55-9:20	Ependimocitos y esquizofrenia. Jorge Eduardo Duque. Universidad de Caldas
9:20-9:55	Microanatomía quirúrgica del seno cavernoso: un nuevo reparo para acceder a su contenido. Regla del "5". Juan Armando Mejía. Fundación Santa Fé.
9:55-10:10	REFRIGERIO
10:10-10:35	Anatomía dimensional de la esquina posterolateral de la rodilla. Adriana Margarita Florez. Universidad Industrial de Santander.
10:35-11:00	Descripción anatómica del sistema ventricular por medio de observaciones neuroendoscópicas. Diego Fernando Batero. Universidad de Caldas
11:00-11:25	Aspectos histológicos del tubo digestivo del chigüiro ( <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> Linnaeus, 1766). Juan Carlos Carrascal. Universidad de Córdoba
11:25-11:50	Técnica de desecación de pulmones humanos. Jorge Roselli. Universidad El Bosque
11:50-12:30	CLAUSURA

# **PRESENTACIONES ORALES**

## **TRASPLANTES DE SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?**

Madalosso, S.H., Porrás-García, M.E., Arteta, D. y [Armengol, J.A.](#) Área de Anatomía y Embriología Humana. Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Laboratorio de Neurociencia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. España. [jaarmbut@upo.es](mailto:jaarmbut@upo.es)

El objetivo principal de las terapias para el tratamiento de las enfermedades neurodegenerativas abarca desde la prevención de las alteraciones genéticas/moleculares que ocasionan la muerte neuronal hasta el replazamiento de las neuronas lesionadas. Las terapias invasivas como el trasplante de jóvenes neuronas embrionarias o células madre de la médula ósea, la inducción de síntesis "in situ" de factores tróficos mediante virus genéticamente modificados y el implante de electrodos de estimulación en circuitos específicos del cerebro han crecido considerablemente en las últimas dos décadas. Sin embargo, los espectaculares avances obtenidos en los animales de experimentación no se han correspondido siempre con una respuesta clínica totalmente satisfactoria.

En esta comunicación centraremos nuestra atención en nuestros experimentos de: (i) trasplante de neuronas embrionarias en el cerebelo de animales mutantes desprovistos de células de Purkinje, y (ii) el trasplante de células adultas derivadas de la cresta neural como una posible fuente de dopamina. En el primer caso, las células de Purkinje trasplantadas colonizaron el cerebelo huésped, se integraron en él e incluso propiciaron la regeneración de sus partners adultos lesionados. No obstante, los síntomas clínicos de ataxia cerebelosa persistieron. En el segundo caso, las células trasplantadas en el estriado modelo de enfermedad de Parkinson sobrevivieron mucho tiempo tras el trasplante; sin embargo, la eficacia de estos trasplantes dependió de la edad del donante y de la capacidad de las neuronas de la sustancia negra del huésped, aun no lesionadas, para responder a la influencia trófica del trasplante. Ambos tipos de trasplante son un claro ejemplo de las diferencias que existen, aun hoy, entre el uso experimental y clínico de los trasplantes de sistema nervioso central. Así pues, queda aun un largo, y deseamos fructífero, camino por recorrer para que los trasplantes en la clínica alcancen los éxitos ya obtenidos en el laboratorio.

Financiado por el PAI III de la Junta de Andalucía y el MYCT. SHM es becaria doctoral de la UPO.

## **CENTRAL NERVOUS SYSTEM GRAFTING. WHAT WE ARE LEARNING ABOUT?**

Madalosso, S.H., Porrás-García, M.E., Arteta, D. and [Armengol, J.A.](#) Área de Anatomía y Embriología Humana. Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Laboratorio de Neurociencia. Universidad Pablo de Olavide. Seville. Spain. [jaarmbut@upo.es](mailto:jaarmbut@upo.es)

The main goal of experimental therapies for the treatment of degenerative neurological diseases ranges from the prevention of molecular events underlying neuronal death to the replacement of concrete damaged neuronal populations. Invasive therapeutic strategies such as grafting of embryonic neural cells or of adult bone marrow stem cells, the induction of trophic factor synthesis by virus –mediated genetic transfer, and the electrical stimulation of the brain by the placement of electrodes into concrete brain circuits have accrued in the past decades. Nevertheless, successful results obtained in experimental animals do not necessarily correlated with similar clinical advances.

Here, we will focus our attention in: (i) the grafting of embryonic neural cells into mutant mouse cerebellum; and (ii) the transplantation of neural crest derived adult cells as a putative dopamine source for Parkinson's disease. Grafted Purkinje cells are able to colonize Purkinje cells-host deprived cerebellum, and integrate within the host, even eliciting the growth of their damaged adult partners. However, no clinical amelioration of ataxic symptoms followed the Purkinje cells integration. Neural crest derived cells survive long time after grafting in the parkinsonian striatum. Nevertheless, the efficacy of cells graft depends of the donor age and the capability that nigral dopamine neurons of the host possess to respond to the trophic influence of the graft. Both types of transplants are clear examples of the differences of the success between laboratory and clinical application of grafts procedures. Therefore, during past two decades neural grafting became in a powerful tool to analyze the behaviour of grafted neurons and the environmental response. However, ¿How achieve the effective therapeutic balance in the host-donor relationships? Is the main goal for next years.

Supported by the PAI III of the Junta de Andalucía and Spanish MYCT. SHM is recipient of a UPO doctoral fellowship.

## DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE UN SCAFFOLD HIBRIDO PARA LA REPARACIÓN DE CARTÍLAGO ARTICULAR DE RODILLA MEDIANTE INGENIERÍA DE TEJIDOS

Ossa A.J.<sup>b</sup>; Gallego C.G<sup>b</sup>, Pavón P.J.<sup>a,b</sup>;

a. Ph.D., Profesor Bioingeniería Universidad de Antioquia

b. Grupo de Investigación del Tejido Conectivo (GITCO)

Departamento de Morfología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia  
e-mail: gitcoudea@yahoo.es

Como solución alternativa a los tratamientos convencionales para las lesiones traumáticas de cartílago articular de rodilla, los cuales no han mostrado resultados definitivos; se propone una alternativa basada en Ingeniería de Tejidos a partir de la regeneración “*in Vitro*” de tejido cartilaginoso por medio de la utilización de matrices fabricadas a partir de diversos materiales, conocidas en el ámbito científico como “*scaffolds*”, que soporten el crecimiento y proliferación celular, además de poseer propiedades mecánicas, morfológicas, de biocompatibilidad y biodegradación adecuadas. Para la fabricación de scaffolds para ingeniería de tejido cartilaginoso se utilizaron los polímeros biodegradables ácido poli L láctico (PLLA), ácido poli glicólico (PGA) y uno de sus copolímeros la Poliglactina, implementando dos técnicas reportadas en la literatura: Evaporación del solvente (“solvent casting”) y liofilización (“freeze-drying”), utilizando como disolventes el cloroformo y el cloruro de metileno. Los resultados arrojados muestran que ambas técnicas son óptimas para la obtención de materiales con características morfológicas adecuadas para promover la proliferación y adhesión celular, ya que cuentan con porosidad interconectada fundamental en la técnica de Ingeniería de Tejidos y con ausencia de residuos tóxicos. Estos resultados se analizaron utilizando Microscopía electrónica de Barrido (SEM) y Espectrometría de energía dispersa (EDS).

**Palabras clave:** Cartílago, Scaffold, Ingeniería de Tejidos.

## DEFECTOS CONGENITOS Y ENFERMEDADES GENETICAS EN LA CERAMICA DE LA CULTURA TUMACO-TOLITA (300 A.C.-600 D.C.)

Pachajoa H, Rodríguez C.A, Isaza C.

Correspondencia: Calle 4 B # 36-00, Edificio 116, laboratorio de Citogenética. Universidad del Valle. Cali, Valle del Cauca.

Email: [harrympl@yahoo.com](mailto:harrympl@yahoo.com)

### Resumen

**Introducción:** La cultura Tumaco-Tolita habitó la región geohistórica de la costa pacífica colombo-ecuatoriana durante los años 300 A.C.-600 A.D. Esta cultura se caracterizó por plasmar con un realismo impresionante las diferentes condiciones patológicas que padecía su población especialmente enfermedades genéticas y malformaciones congénitas, así como los procesos de envejecimiento y muerte. **Objetivo:** Describir las evidencias fenotípicas de defectos congénitos y enfermedades genéticas en la cerámica de la cultura Tumaco-Tolita de los principales museos de cerámica precolombina de Colombia. **Métodos:** Una médica genetista, un médico con entrenamiento en genética médica y un arqueólogo examinaron la colección de la cultura Tumaco-Tolita de los principales museos de cerámica precolombina de Colombia. Se documentaron los casos que presentaban evidencias de defectos congénitos y enfermedades genéticas. **Resultados:** En las 2500 piezas examinadas, se encontraron cerámicas con evidencia clara o sugestiva de defectos congénitos y enfermedades genéticas como síndrome de Down, mucopolisacaridosis como síndrome de Hurler y Morquio, sirenomelia, labios fisurados, parálisis facial y acondroplasia. **Conclusiones:** La cultura Tumaco-Tolita representó los defectos congénitos y enfermedades genéticas en la cerámica, y constituyó uno de los primeros registros de estas afecciones en las culturas precolombinas de América y del mundo, además se encontró evidencia clara de que ciertas condiciones generaban estatus dentro de la sociedad.

## **TÉCNICA DE PARAFINIZACIÓN DE ENCÉFALOS HUMANOS.**

Aldana B.D., Ruiz R.M., Riascos C.R., Villa R.F.

Grupo de Educación Superior en Salud - Museo de Anatomía, Universidad El Bosque – Bogotá.

### **INTRODUCCIÓN**

En el contexto de preparación de técnicas de conservación para la elaboración de materiales para la enseñanza, se buscó diferenciar estructuras que conforman el encéfalo usando técnicas de preservación histológicas, reemplazando líquidos titulares por parafina (parafinización).

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se seleccionaron encéfalos fijados en formaldehído al 15% y se hicieron cortes; se deshidrataron en alcohol etílico al 70%. Después de una semana, se retiró el alcohol y se reemplazó por concentraciones 5% mayor sucesivamente hasta llegar a alcohol absoluto. Se uso xilol para el aclaramiento durante una semana y se cambió dicha solución, este proceso se repitió dos veces. La imbibición con parafina de baja fusión se realizó en un horno incubadora con las piezas incluidas por una semana. La parafina se cambió y se repitió el proceso, por último se retiraron las piezas, dejándolas secar al ambiente.

### **RESULTADOS**

Se practicaron cortes anatómicos del encéfalo y se parafinizaron junto a un tallo cerebral. Los especímenes presentaron consistencia dura, se observaron detalles de su configuración externa, que permiten diferenciar la sustancia gris de la blanca, con larga durabilidad.

### **CONCLUSIONES**

La técnica es favorable para preservar cortes de tejido nervioso, es sencilla, económica y las piezas se pueden manipular fácilmente para la enseñanza anatómica sin exposición a formol.

### **RELEVANCIA**

Recuperación de una técnica para la conservación de especímenes con fines de estudio

**Palabras clave** Educación médica, parafinización, encéfalo, conservación, morfología.

## **REFLEXIONES ÉTICAS ACERCA DEL USO DE CADÁVERES HUMANOS EN LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA EN LAS ESCUELAS DE MEDICINA**

Arteaga C E

Profesora Asociada. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia

Florido CA

Profesor Asociado. Departamento de Morfología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico: [cearteagad@unal.edu.co](mailto:cearteagad@unal.edu.co)

Propósito: Plantear una discusión acerca de los dilemas éticos relacionados con la utilización de cadáveres humanos en la enseñanza de la anatomía.

Metodología: Revisión de la literatura actual e histórica relacionada con el debate moral, ético y legal sobre éste tema.

Discusión: Si la condición de “ser humano” se extiende más allá de la muerte, estaríamos obligados a reconocer para los cadáveres tanto deberes sociales como personales. La situación actual nos muestra que los cadáveres para la enseñanza de la anatomía humana, provienen principalmente de los más deprimidos estratos sociales, aquellos tradicionalmente considerados “sin derechos”. Esta condición genera una clara inequidad que vulnera el principio ético de Justicia. Por estas razones, deberán discutirse criterios basados en principios éticos tales como la autonomía, el altruismo y la solidaridad que conduzcan a la regulación de la utilización de cadáveres para la enseñanza y a la donación cadavérica voluntaria.

## **REFLEXIONES SOBRE LOS NOMBRES DE ALGUNAS ESTRUCTURAS ANATÓMICAS"**

Morales Parra, Genaro M.D. – E.E.S. – M. Ed. Miembro AAA. Diplomado en Medicinas Biológicas y Homotoxicología. Profesor Titular. Facultad de Medicina. Universidad de Manizales. gmorales\_parra@hotmail.com  
Posada, Erika Mercedes. Estudiante de II Semestre. Facultad de Medicina. Universidad de Manizales  
Rodríguez, Edwin Andrés. Estudiante de II Semestre. Facultad de Medicina. Universidad de Manizales

### **RESUMEN**

En el presente trabajo se reflexiona acerca del nombre de estructuras anatómicas, específicamente musculares, que aún se emplean en algunos textos y por parte de docentes de Morfología, a fin de discutir su claridad y coherencia según los lineamientos propuestos por la FCAT. En el caso particular que motiva esta ponencia, deben ser tenidos en cuenta los diferentes criterios para la nominalización de los músculos, tales como: localización, extensión, dirección de las fibras, entre otros.

Un caso de reflexión lo constituye el músculo recto posterior mayor de la cabeza que, según su nombre, indica que tiene fibras verticales, es mayor que otro u otros y se localiza en la parte posterior de la cabeza. Al disecar este músculo se encuentra que sus fibras no son verticales sino oblicuas, incluso más oblicuas que las del llamado oblicuo superior o inferior de la cabeza.

En el mismo sentido de la dirección de las fibras nos encontramos con que se le da el nombre de transversal a un músculo cuyas fibras están dispuestas horizontalmente, como el transversal abdominal. En este orden de ideas, el músculo triangular del esternón, está mal llamado transversal del tórax, ya que sus fibras son oblicuas y no horizontales como este nombre lo sugeriría; pero si está bien denominado triangular del esternón, porque tiene forma triangular y se localiza en el esternón.

Otro caso llamativo lo constituye el músculo braquiorradial que en algunos textos todavía figura como supinador largo, en relación con su longitud y su supuesta y equivocada función, pues este músculo es especialmente un flexor del antebrazo, además el término braquiorradial es más real porque orienta al aprendiz sobre la extensión del músculo entre su origen y su inserción; siendo aún más preciso y descriptivo el nombre de húmero estiloides, como también se le conoce.

Se comparan varios textos de Anatomía, entre clásicos y contemporáneos, (incluidos los de Nomenclatura Anatómica) y se cotejan los términos utilizados por algunos docentes de nuestra Facultad de Medicina y, acorde a los argumentos que respaldan la actual nomenclatura anatómica, consideramos la conveniencia o inconveniencia de su uso y su relación con la realidad anatómica de las estructuras estudiadas.

## IMPORTANCIA DE LAS VARIACIONES ANATOMICAS EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO CLÍNICO.

Luis Ernesto Ballesteros Acuña.  
Universidad Industrial de Santander  
Universidad Autónoma de Bucaramanga.

**Objetivo.** Resaltar la importancia de las variaciones anatómicas en la enseñanza de esta disciplina. En el desarrollo de los cursos de anatomía de los diversos programas del área de la salud ofrecidos por las universidades colombianas se hace poco énfasis en las variaciones anatómicas, lo cual puede considerarse como una debilidad para la fundamentación del diagnóstico y manejo clínico.

**Métodos:** Se han realizado varios trabajos de perfusión de los lechos vasculares de corazón, riñones y encéfalos, mediante la técnica de inyección de resinas sintéticas

**Resultados.** La longitud del tronco de la coronaria izquierda fue de 6.48mm; el tercio inferior del surco interventricular posterior fue el sitio más frecuente de finalización de la rama interventricular anterior (63.5%). Se observó puentes miocárdicos en el 40.4% de los casos. Una arteria renal adicional fue observado en el 22.3% y dos arterias adicionales en el 2.6%; La variación fue más frecuente en el lado izquierdo. El círculo arterial del cerebro "clásico" fue observado en el 26.2%, predominado la hipoplasia uno o bilateral de la arteria comunicante posterior (53.9%)

**Conclusiones:** El conocimiento de las variaciones anatómicas es de gran utilidad en la interpretación de imágenes, diagnóstico y en el manejo quirúrgico de urgencias de eventos relacionados con las diferentes variantes.

**Relevancia.** Además de involucrar el tópico de las variaciones en la enseñanza de la anatomía se requiere continuar con las investigaciones que permitan disponer de una casuística propia de referencia, aspectos que darán un valor agregado a la formación de estudiantes en el área anatómica.

**Palabras clave:** Circulación coronaria; Dominancia coronaria; Circulación renal; Circulación cerebral.

## **LA BELLEZA DE LOS ROSTROS: ¿UN PROBLEMA ANATÓMICO, EVOLUTIVO O CULTURAL?**

Autor: Caro L.E. (lecaroh@unal.edu.co)  
Profesor Titular; Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina,  
Departamento de Morfología.

Palabras clave: selección sexual, selección natural, adaptación, escogencia de pareja, eficacia reproductiva, asimetría fluctuante

Desde la década de 1970 se investiga cómo y por qué los seres humanos reconocen la belleza, y como ésta es el resultado de la evolución. Hace 150 años Darwin propuso la selección sexual como el mecanismo mediante el cual muchos animales desarrollan características específicas para competir por la pareja o por atraer a la pareja y lograr el apareamiento.

Hasta la década de 1970 la belleza era considerada una construcción social, estudiada por las ciencias sociales, y donde la biología no tenía ningún papel. Esto cambió cuando la psicología evolutiva, una rama de la psicología, basada en los conceptos de la teoría de la selección natural y la selección sexual de Darwin, consideró que la belleza era parte de las características adaptativas de la especie humana, y que al menos en parte, estaba determinada por la biología.

La revisión presentará los principales trabajos que se han realizado para estudiar la percepción de la belleza a través de la evaluación de imágenes computarizadas, para discriminar el efecto de la biología y la cultura, en el establecimiento de los estándares de belleza. Los resultados indican que la evaluación de imágenes de rostros considerados atractivos (o bellos), por diversas sociedades y culturas, son compartidos por todas ellas, independiente de su estado de desarrollo social y la influencia de la cultura.

La mayoría de los estudios explican esto a partir de la teoría de la selección sexual, en la cual la belleza o el atractivo del rostro, sería una señal de salud y capacidad reproductiva alta, que sería reconocida por las posibles parejas, principalmente por los hombres respecto a las mujeres. La percepción y discriminación de los rostros bellos son evidentes desde el nacimiento, y son compartidas por todas las sociedades.

Este trabajo revisará las características de los rostros bellos (simetría, asimetría fluctuante, promedio, diferencias entre sexos) y la importancia que la adaptación evolutiva tiene aún hoy en día en nuestra morfología.

# EXPRESION MORFOLOGICA DE LOS GRANDES VASOS ARTERIALES EN FETOS HUMANOS

Rojas J. D, Ballesteros L. E.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

**OBJETIVO:** Determinar las principales características morfológicas de los grandes vasos arteriales en una muestra de fetos humanos. **MATERIALES Y METODOS:** Se obtuvieron los bloques cardiopulmonares de 20 fetos entre 16 y 39 semanas de edad gestacional mediante autopsia médico-científica practicada a los productos de abortos y mortinatos del Hospital Universitario de Santander. Los grandes vasos arteriales fueron profundamente fijados con resina poliéster flexible y fijados en formaldehído al 10% para luego ser disecados para su descripción y medición de los diámetros externos de los diferentes segmentos de la aorta, ductus y vasos pulmonares con calibrador electrónico. Para el análisis estadístico con pruebas de tendencia central se agruparon por intervalos periódicos de edad gestacional. **RESULTADOS:** Se incluyeron 9 fetos masculinos y 11 femeninos cuyas edades gestacionales y forma de agrupación se muestran en la tabla 1. Todas las medidas obtenidas presentaron un incremento lineal en los periodos gestacionales evaluados, con excepción del ductus arterioso, el cual decrece ligeramente entre el 6<sup>o</sup> y 7<sup>o</sup> mes. Los promedios y desviaciones estándar de los diámetros medidos se muestran en la tabla 2 La relación entre los diámetros de la aorta ascendente y el tronco pulmonar no presenta diferencia significativa ( $p > 0,05$ ) La relación entre los diámetros de las arterias pulmonares derechas es constantemente superior a favor de la arteria pulmonar derecha pero muestra una tendencia decreciente con relación a la edad gestacional. En 4 casos (20 %) se registraron variaciones anatómicas, en 2 se observan 4 ramas derivadas del cayado aórtico y en 2 casos un origen común para el tronco braquiocefálico derecho y carótida común izquierda. **CONCLUSIONES** En el 100 % de los casos el segmento aórtico de menor diámetro fue el istmo. Se observa una tendencia decreciente en el diámetro externo del ductus entre el 6<sup>o</sup> y 7<sup>o</sup> mes y aunque la diferencia en los diámetros de las arterias pulmonares es mayor del lado derecho en todas las muestras, la diferencia no es tan acentuada y decrece con la edad gestacional en discrepancia con estudios previos. La tasa de variaciones anatómicas es similar a la reportada en la literatura. **RELEVANCIA:** Es el primer estudio realizado con fetos en población colombiana, según nuestra revisión bibliográfica. Aporte para correlacionar con el diagnóstico imagenológico prenatal de características normales y anómalas. El diagnóstico prenatal de anomalías cardiovasculares es fundamental para mejorar el pronóstico de estas patologías dada su gran morbimortalidad. El conocimiento de variaciones anatómicas tiene importantes repercusiones en cirugía cardiovascular.

**PALABRAS CLAVE:** MORFOMETRIA, GRANDES VASOS, FETOS, VARIACIONES ANATOMICAS.

## **TRANSFORMACIÓN DE DIFERENTES CÉLULAS EN MIOFIBROBLASTOS.**

Contreras V D. \*. Serrano GB\*. Arbeláez. M\*, Castañeda Z.E\*.

\* Dpto. Morfología. Fac. de Medicina Universidad Nacional.

\*\* Dpto. Patología. Fac. Medicina Universidad Nacional.

**Objetivo.** Observar la morfología de los Miofibroblastos. Demostrar el origen de los fibroblastos y miofibroblastos observados en apéndices cecales y vesículas biliares lesionadas y con proceso inicial de reparación- Cicatrización.

**Métodos.** Se estudiaron 50 apéndices cecales 15 vesículas biliares de pacientes con cuadro inflamatorio agudo, con tendencia a la cronicidad. Se practicaron coloraciones de Hematoxilina- eosina; PAS, Metenemina de Plata e inmunohistoquímica.

**Resultados.** Se demuestra la rápida aparición de numerosos miofibroblastos en las fases iniciales de la reparación- cicatrización, además de que estas células tienen diferentes clases de células, especialmente perivasculares.

**Relevancia.** Los fibroblastos son las células claves tanto en la reparación- cicatrización de los tejidos lesionados como en la aparición de graves trastornos anatómicos y funcionales como: queloides, insuficiencias orgánicas (cardíaca, renal, hepática, pulmonar, etc).

**Palabras Claves.**

Fibroblasto. Miofibroblasto. Pericito, miocitos liso. Cicatrización. Insuficiencia cardíaca. Apendicitis, Colecistitis.

## **APLICACIÓN DEL MODELO DE CLASE PARA PENSAR, EN UNA CLASE DE ANATOMÍA EN LA UNIVERSIDAD DEL NORTE.**

Valencia V. G. [gvalenci@uninorte.edu.co](mailto:gvalenci@uninorte.edu.co), López S. L., Escobar J.M.  
Universidad del norte.

El modelo de clase para pensar es un modelo que influye positivamente en la formación de estudiantes que aprenden estrategias para toda la vida, para resolver problemas en un mundo cambiante, para pensar de manera crítica y creativa, y para emprender acciones laborales que reflejen un alto grado de responsabilidad social, en tanto son sensibles a las necesidades de otros y responden de manera congruente con los valores y virtudes que aseguran una convivencia sana y un futuro productivo para el país y el mundo.

Se diseñó la clase con el concurso de la creadora del modelo de clase para pensar, la PhD en Educación Luz López, siguiendo formatos propios de dicho modelo patentado. Se realizó con estudiantes de III semestre de medicina a la par de un docente con los conocimientos requeridos tanto en la asignatura como en la aplicación del modelo. El diseño fue importante en el desarrollo de la clase, y se realizó en base a los siguientes puntos: Identificación, prerrequisitos, motivación para aprender, metas de comprensión general y para la unidad, preguntas esenciales para la unidad, contenido, competencias básicas (introductorias, de intermedio y de producto) competencias complementarias (procesos de resolución de problemas) estrategias de evaluación/instrucción.

La clase siguiendo este modelo, resultó una experiencia enriquecedora para el docente y para nosotros que hemos buscado, que la morfología participe desarrollando procesos cognitivos superiores de nuestros educandos.

Se cumplió como tal con el desarrollo del tema anatómico. Sin embargo, se estimuló adrede, el desarrollo de competencias básicas (de comprensión-procesos del contenido- transferencia) y competencias complementarias (procesos de resolución de problemas). Por último, en el proceso evaluativo reflexivo fue importante apartes de la entrevista flexible.

Palabras claves: Pensar, competencias, estrategias, creatividad, resolución de problemas, entrevista flexible.

## SEGMENTACIÓN ARTERIAL DEL RIÑÓN EN UNA MUESTRA DE INDIVIDUOS MESTIZOS COLOMBIANOS .

Bladimir Saldarriaga T, Universidad autónoma de Bucaramanga. Luís Ernesto Ballesteros A.. Universidad Industrial de Santander, Colombia.

[vsaldarr@unab.edu.co](mailto:vsaldarr@unab.edu.co)

**Objetivo.** Describir los patrones de segmentación arterial renal en una muestra de individuos mestizos colombianos.

**Materiales y métodos.** La muestra incluyó 50 bloques de riñones obtenidos necropsias de individuos adultos procedentes de Bucaramanga (Colombia). Los riñones se perfundieron por vía arterial y venosa, con resina sintética y sometidos a corrosión con KOH. Se consideraron solamente los casos de riñones con arterias renales únicas.

**Resultados.** La división de la arteria renal en sus ramas anterior y posterior se presenta con mayor frecuencia a nivel extrarrenal (72% de los casos). Las ramas segmentarias definen en mayor frecuencia 5 segmentos (61%). En ambos riñones la rama anterior con mayor frecuencia (48%) se divide en una rama segmentaria superior e inferior, dando origen la inferior a una rama segmentaria media. Las arterias apicales usualmente se originan tanto de la rama anterior como de la posterior (42%), la rama inferior se desprende de la división anterior (69%) .

La rama posterior se origina principalmente del la arteria renal (85% de los casos), su territorio corresponde con mayor frecuencia al polo superior y el segmento medio del riñón.

**Conclusiones:** La presencia en un alto porcentaje (39%) de 4 y 6 segmentos renales representa una notoria variación del clásico patrón descrito de 5 segmentos. Se destaca que en la mitad de los casos el polo superior renal recibe aporte de la rama anterior y posterior

**Relevancia.** Contribución al conocimiento morfológico y a las aplicaciones médico-quirúrgicas de la irrigación renal.

**Palabras clave:** Arteria renales, segmentación renal, Variaciones anatómicas

**Financiación:** Colciencias. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander, Colombia

**EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE DOS CRIAS DE ARMADILLOS  
(*Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758) EN UN CENTRO DE ATENCIÓN Y  
VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE CAV (CONVENIO CVS -  
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA), DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA,  
COLOMBIA**

Ballesteros S.<sup>1</sup>, Chacon J<sup>1</sup>., \*Carrascal J.C.<sup>2</sup>, Monsalve S.<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Docente Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dpto. Ciencias Pecuarias. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS. <sup>1</sup>Estudiante graduación. Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Dpto. Biología. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS.

\*E-mail: [jcvelasque@vahoo.com](mailto:jcvelasque@vahoo.com)

### **RESUMEN**

Los armadillos (*Dasypus novemcinctus*) pertenecen al orden Xenarthras, familia Dasypodidae. Los adultos son animales pequeños que miden entre 70 a 90 cm de longitud total, incluida la cola y llegan a pesar hasta seis kilogramos. *Dasypus novemcinctus* es una especie propia del continente americano y se encuentra en la categoría Preocupación Menor (LC) según datos de la UICN. De esta forma, se hace necesario llevar a cabo trabajos encaminados a establecer protocolos de manejo y levante en condiciones *ex situ*. Asimismo, en este estudio se evaluó el crecimiento de dos crías de armadillos en un centro de atención y valoración de fauna silvestre, de acuerdo a la dieta suministrada (Leche Deslactosada Alpina suplementada con dosis periódicas de Complejo B y una energía), realizando seguimiento cada tres días a las variables: coloración, comportamiento, peso y medidas morfométricas. Se observó que los individuos respondieron positivamente a la dieta hasta los 45 días de vida, corroborándose en un desarrollo normal, evidenciado en los cambios de coloración (oscurecimiento de las orejas, dorso, extremidades y cola) y comportamiento (excavación, búsqueda de alimento), así como también en la evolución de peso y medidas morfométricas evaluadas.

**Palabras claves:** armadillos, *Dasypus novemcinctus*, crecimiento, dieta, medidas morfométricas.

## PERCEPCIONES DEL DESARROLLO DE MODELOS ANATOMICOS TRIDIMENSIONALES POR ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA DE MEDICINA. UN ESTUDIO CUALITATIVO

Rojas Oviedo José Darío<sup>1,4</sup> Ayala Pimentel, Jaime Otoniel<sup>2,4</sup>, Díaz Pérez Julio A,<sup>3,4</sup>

1. MD, Profesor Asistente Departamento Ciencias Básicas Médicas. Universidad Industrial de Santander,
2. MD. MSc. Morfología. Profesor Asociado Departamento Ciencias Básicas Médicas. Universidad Industrial de Santander,
3. MD. Universidad Industrial de Santander,
- 4 Grupo de Investigación en Estrategias para la Enseñanza en Ciencias de la Salud de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

**Introducción.** El desarrollo de modelos anatómicos como instrumento didáctico para el aprendizaje de la anatomía, basado en la metodología de aprender haciendo es una práctica que integra al estudiante en forma activa a su propio proceso de búsqueda del conocimiento. **Objetivo.** Determinar las percepciones de un grupo de estudiantes de medicina ante la construcción de modelos anatómicos físicos. **Materiales y Métodos.** Se realizó un estudio observacional con muestreo naturalístico utilizando como población a estudio los estudiantes del área de morfofisiología de la escuela de medicina de la Universidad Industrial de Santander. Estos estudiantes respondieron un cuestionario de 32 preguntas en el cual se indagaban sus percepciones ante esta metodología de enseñanza. **Resultados.** Se estudiaron 73 estudiantes de medicina, con una edad media de 18.78082 (IC 95% 18.37068-19.19097) y una relación hombre mujer de 1:1.1. Los cuales definieron la construcción de los modelos como interesante 91.67%, fascinante 56.34%, excitante 33.8%, de gran ayuda 90.28%, divertida 80.28%, angustiosa 62.86%, innecesaria 10.14%, sorprendente 47.89%, invaluable 56.34%, de gran servicio 88.89%, relajante 40%, atemorizante 29.58%, de gran riesgo 16.9% y chocante 9.86%. Además el 38.36% de los estudiante afirmaron que de los modelos dependió su aprendizaje, le ayudaron a reafirmar los conocimientos en un 93.15%, le dieron una visión tridimensional de las estructuras del cuerpo 91.67%, son una reparación para la cirugía 67.12%, son una pérdida de tiempo 10.96%, le permiten familiarizarme con el cadáver 84.93%, le permiten la combinación de la teoría con la práctica 98.63%, y le ayudan a trabajar en grupo 84.93%. Al indagárseles sobre la conveniencia de la eliminación de esta metodología el 84.72% se mostró en desacuerdo. **Conclusiones.** La metodología de construcción de modelos anatómicos físicos goza de gran aceptación por parte de los estudiantes en quienes predominan abiertamente las percepciones positivas.

**Palabras clave:** Metodología de la educación, Modelos tridimensionales, anatomía, percepciones.

## VIAS CEREBRALES DE LA RESPUESTA EMOCIONAL

Jairo Bustamante, MD  
Universidad de Antioquia

El cerebro se ha configurado a través de las distintas etapas de la evolución de los vertebrados, peces, reptiles, mamíferos. En cada etapa se han desarrollado nuevas estructura sin que las anteriores hayan desaparecido. Con este principio y con evidencias fisiológicas, psicológicas y clínicas he tratado de construir un esquema de las vías neurales que sustentan las reacciones emotivas.

Hay en la reacción emocional una primera " fase de alarma " por la activación de toda la corteza y del hipotálamo , mediada por la formación reticular y los núcleos intralaminares del tálamo. Consideramos luego la activación del paleocortex como sitio de origen de la emotividad, y sus relaciones con las distintas cortezas sensoriales, que dan el cariz emocional a cada sensación, y luego con los núcleos basales (cuerpo estriado) , cuya activación origina las " respuestas motoras instintivas "propias de la manifestación emotiva. Finalmente comparamos la respuesta emotiva del animal (perro) y del hombre.

## **EL MUSEO EN LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA**

Rodríguez O. – Ruiz M. – Rosselli J.- Jaime.S.

Grupo de Educación Superior en Salud - Museo de Anatomía, Universidad El Bosque – Bogotá.

### **INTRODUCCIÓN**

El museo en la enseñanza de la anatomía, es un ejercicio académico que hace parte de la preocupación por la práctica médica en la sociedad actual y su relación con la educación, que busca plantear propuestas de intervención en búsqueda de experiencias reflexivas en la sociedad.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Con el apoyo de un equipo multidisciplinario se realizaron búsquedas de materiales de referencia para la comprensión del concepto de museo y su relación con la enseñanza de la anatomía. La revisión de artículos de revistas y documentación especializada acerca de museología al igual que recolección de experiencias en educación médica permitieron acercarse a conceptos para redefinir las posibilidades de un museos de anatomía, en el contexto de la Universidad.

### **RESULTADOS**

El concepto de museo, desligado del problema del espacio, es hoy una oportunidad para generar experiencias que incentiven el interés por el conocimiento, a partir de tres ejes de reflexión: Historia, Simulación y Terapéutica. En el caso de museos de anatomía y de los museos relacionados con la salud debe tener como centro el ser humano y el respeto por la vida.

### **Relevancia**

Propuesta conceptual para la comprensión del museo en el campo de la educación médica y de la anatomía.

### **Palabras clave**

Museo – Educación médica – Anatomía – Morfología – Pedagogía.

## **CONSIDERACIONES ANATÓMICAS SOBRE LA FIJACIÓN COSTAL DEL MÚSCULO SERRATO ANTERIOR EN EL SER HUMANO.**

&\* Duque Parra JE, & Gómez Muñoz RA, & Ospina Gonzales IF

& Programa de Medicina. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Caldas. Manizales. \* Programas de Odontología y Fisioterapia. Departamento de Ciencias básicas biológicas. Universidad Autónoma. Manizales.

Correspondencia: Jorge Eduardo Duque Parra. Programa de Medicina. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Caldas. Manizales. Colombia. E-mail: [jduqueparra@gmail.com](mailto:jduqueparra@gmail.com)

### **RESUMEN**

Se presenta una visión experimental en anatomía macroscópica con base en cincuenta y dos disecciones del músculo serrato anterior en el ser humano. Se replantea en especial la fijación distal como inserción en la primera costilla, pues aunque de forma tradicional se cita que este músculo se inserta en el borde superior de dicha costilla, no fue evidenciado en ninguno de los casos disecados. No existe un borde superior en dicha costilla, más, si hay un borde lateral donde fue notoria la inserción en algunos casos de la digitación más superior de dicho músculo. Se muestran igualmente inserciones en otras costillas, lo que indica variabilidad en la fijación costal del músculo serrato anterior.

### **PALABRAS CLAVE**

Músculo serrato anterior. Primera costilla. Borde lateral. Inserción costal. Anatomía macroscópica.

## **ESTUDIO INMUNOHISTOQUIMICO DE MOLECULAS DE ADHESIÓN EN PLACENTAS DE NIÑOS DE BAJO PESO AL NACER, HOSPITAL UNIVERSIDAD DEL NORTE MAYO –DICEIMBRE 2006**

Silvera Arenas L. A.<sup>1</sup>, Leal Quintero. Elizabeth<sup>2</sup>; Gutierrez Vega, Carlos<sup>2</sup>; Ariza Bolivar, C<sup>2</sup>.

1. Medico Patólogo PhD, Grupo de Investigación Virología y Enfermedades Afines, Coordinadora línea de Inmunohistoquímica y Matriz Extracelular

2. Estudiantes décimo semestre Medicina

Las moléculas de adhesión son glicoproteínas localizadas a nivel extracelular, comprometidas en las interacciones célula-célula y célula matriz extracelular durante los procesos biológicos, bioquímicas, fisiológicos y fisiopatológicos en todos los órganos y tejidos.

Teniendo como objetivos observar la expresión de moléculas de adhesión VCAM-1, ICAM-1 en placentas de niños de bajo peso al nacer se estudiaron 21 placentas, de pacientes que atendidas en el hospital de la universidad del Norte en el periodo comprendido de mayo a diciembre del 2006.

Las placentas se les realizó estudio microscópico: forma, peso, diámetro grosor, consistencia, color, olor. Para estudios microscópicos se realizaron 5 cortes de la placa corial, uno del rollo de membrana y otro del cordón umbilical. Los cortes fueron fijados en formol al 10%, incluidos en parafina, coloreados con hematoxilina – eosina para estudios morfológicos. Para estudios inmunohistoquímicos se usaron anticuerpos monoclonales nova castra para ICAM1, VCAM1, macrófagos.

Los resultados mostraron 18 placentas de forma redonda, 3 ovaladas, el peso vario entre 240 – 400 gramos, 3 presentaron infarto en los cotiledones. En la micro 18 presentaron necrosis hialina de la media, hiperplasia de la intima, macrófagos xantomatosos, infiltrado linfocitario en tres. En la inmunohistoquímica se observó expresión de ICAM1, VCAM1, en la basal de las vellosidades coriales, en la basal de los vasos sanguíneos y macrófagos en el estroma conjuntivo

Consideraciones finales: Con estos datos podemos concluir: 18 de los casos los cambios son compatibles con pre-eclampsia, tres con proceso virales. 2. La expresión de moléculas de adhesión y macrófago en la inmunohistoquímica nos sugiere que estas moléculas son fundamentales en los procesos fisiopatológicos de la placenta.

Palabras claves: Placenta, niños de bajo peso al nacer, ICAM1, VCAM1, macrófago

## CHARLES DARWIN: 200 AÑOS DE VIGENCIA

Caro L.E.

Profesor Titular; Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Departamento de Morfología.

### Revisión biográfica

Recuento somero de los eventos biográficos fundamentales: familiares (abuelo, padre y hermanas), estudios en Edimburgo (medicina) y Cambridge (licenciatura para ser pastor iglesia anglicana), viaje por cinco años en el Beagle, primeros aportes científicos a su regreso, el desarrollo de sus ideas en los "Cuadernos de notas", el "Ensayo" y numerosas cartas a científicos. 1858 y 59. Postulación de la teoría de la *selección natural* junto con Alfred Wallace y publicación de su libro "El Origen de las Especies". Sus trabajos posteriores, principalmente "El Origen del Hombre" y "Selección sexual".

### Sus aportes a la biología y a la morfología

Indicar algunos descubrimientos y teorías que postulo a lo largo de su vida: Teoría sobre arrecifes de coral (hoy vigente); Teoría sobre los cambios geológicos producidos por los terremotos; la Biogeografía (uno de sus máximos exponentes); hallazgos paleontológicos; teoría acerca de cómo las lombrices son capaces de cambiar la superficie terrestre; estudio exhaustivo sobre el grupo Cirrípoda que incluyó: sistemática, evolución y embriología.

### Las ideas de Darwin hoy

Vigencia de la teoría evolutiva, vigencia de sus mecanismos de selección natural y selección sexual, sus aportes a la evolución de mimetismos, selección de ornamentación en plantas y animales. También indicar someramente las controversias: gradualismo, el mecanismo aleatorio de la selección, si la evolución es una ciencia o no, el problema religioso.

## **USOS DE SISTEMATIZAR LA IDENTIFICACION DEL PATRON VASCULAR ANTECUBITAL POR ECODOPLER “HUELLA VASCULAR-UTOPIA O REALIDAD”**

Valencia V. G. [gvalenci@uninorte.edu.co](mailto:gvalenci@uninorte.edu.co), Armenta N.W., García T. R., Osorio N. N.

Universidad del Norte, Universidad Libre, Universidad del norte.

Al solicitarle a un grupo de estudiantes, extrapolar los conocimientos leídos sobre el tema “MMSS, inervación y vascularización, uno respondió textualmente: “si las variaciones vasculares de la zona fueran conocidas por el personal de salud, no se cometerían tantos errores en la toma de muestras”. Este apunte fue un estímulo para que luego de múltiples revisiones, intentáramos convertir la propuesta de nuestro estudiante, en una investigación que visionara cambios que resultaran beneficiosos a la comunidad. Nos llenamos de razones en la literatura aplicada al tema y en los conceptos de especialistas medico-vasculares. Nuestra mayor justificación se basa, en que gran número de procedimientos en la red venosa se realiza a nivel de la fosa antecubital, ya sea para la extracción de sangre o la colocación de elementos terapéuticos.

La revisión de los trabajos realizados alrededor del tema es nuestro trabajo a mostrar. Los patrones venosos de la fosa antecubital han sido mundialmente estudiados (Chile, Nigeria, USA). Resultando patrones propios de razas, regiones influidas por grupos étnicos puros. Dichos estudios se han realizado desde varias técnicas: muestras cadavéricas, flebografías y más recientes como el ecodopler.

Además, es posible hallar patrones vasculares ante-cubitales típicos en colombianos de la costa Caribe y a su vez probar los beneficios de los datos obtenidos de forma económica y sistematizable con el ecodopler. Esbozando los múltiples procedimientos y protocolos que dependen en gran medida del conocimiento certero del área vascular antecubital y que se verían llevados a un nivel de mayor eficiencia en su práctica.

## **FILOGENETICA DEL CORAZON**

Beltran J.

DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA, FACULTAD DE MEDICINA,  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

### **PROPOSITO:**

Presentar las relaciones entre la forma, la función y el desarrollo de los genes en el proceso evolutivo del corazón y sus orígenes.

### **RESUMEN:**

Se revisa el diseño de la circulación en los invertebrados desde el surgimiento de un sistema de conductos específicos hasta la aparición de los corazones, discutiendo también la diversificación en sistemas abiertos, cerrados y la aparición de los corazones múltiples. La revisión comprende la comparación de los corazones de los grandes grupos de vertebrados. Del tubo cardíaco al corazón tricameral y bicameral contemplando también la aparición de la circulación pulmonar.

Se analiza la influencia de las demandas cardíacas en la tabicación cardíaca y la circulación coronaria. Se hace la comparación de los cambios evolutivos con el desarrollo embrionario: desde el tubo cardíaco, pasando por el estadio del asa cardíaca, hasta el tabicamiento de las cavidades primitivas. Definición de marcadores moleculares del desarrollo en el corazón, así como del gen del desarrollo cardíaco. El señalamiento de la homología de los genes Tinman y de los genes cardíacos de los invertebrados. Se plantean interrogantes y problemas en el desarrollo cardíaco humano, como la posible comportamentalización genética de las células en el asa cardíaca.

## **PATRÓN DE VASCULARIZACIÓN ARTERIAL DEL COLON EN UNA MUESTRA DE RAZA MESTIZA PROVENIENTE DE BUCARAMANGA.**

Corzo G. E. MD, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: [ecorzo@unab.edu.co](mailto:ecorzo@unab.edu.co)

Forero P. P. MD, Patólogo, Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, seccional Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Saldarriaga T. B. Biólogo, Msc en Morfología, Profesor asociado, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia

Ballesteros A. L. MD, Msc en Morfología, Profesor asociado, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Profesor Titular, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Niño M. M. MD, Msc en Epidemiología, Profesora, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

### **Resumen:**

**Objetivo:** Determinar las características anatómicas de las arterias que irrigan el colon y sus colaterales. **Métodos:** Corresponde a un estudio descriptivo transversal que incluye la inyección de 40 bloques abdominales con resina sintética coloreada, su disección y descripción de el patrón morfológico de las arterias cólicas, calibres, longitudes y uniones intermesentéricas. Se realizó un análisis estratificado por género comparando las variables cuantitativas con la T de student y las cualitativas con el  $\chi^2$ . La descripción de las variables cuantitativas se hizo con media y DE, y las cualitativas con porcentaje. **Resultados:** La cólica media estuvo presente en el 100% de los casos, con calibre de 3,27 mm en hombres y 2,56 en mujeres, su origen predominante fue directamente la mesentérica superior (AMS) y el promedio de su longitud fue 42 y 32 mm en hombres y mujeres respectivamente. La cólica derecha presente en el 90%, tuvo un calibre de 3,16 en hombres y 2,03 en mujeres, su origen fue compartido entre la AMS y la cólica media; su longitud fue 47 mm en hombres y 30 en mujeres. El calibre de la ileocólica fue 4,39 mm y 3,06 en hombres y mujeres y su longitud 62,96 mm y 74,66 respectivamente. La cólica izquierda tuvo un calibre de 1,7 mm en hombres y 1,46 en mujeres, con origen compartido entre mesentérica inferior y tronco colosigmoideo. Existió una rama cólica transversa izquierda en el 77,5% de los casos y una arteria colosigmoidea en el 82,5%. El número de sigmoideas varió de 2 a 5. La rectal superior siempre fue única y originada en la AMI. En el 80% existió anastomosis recto-sigmoidea. En el 17,5% se encontró discontinuidad del arco marginal con predominio en el colon ascendente. En el 37,5% se encontraron anastomosis intermesentéricas centrales. **Conclusiones:** Evidente presencia completa de las principales ramas cólicas y una frecuencia de cólica derecha alta comparada con estudios previos. Elevada presencia del arco marginal y anastomosis centrales. **Relevancia:** Esta muestra sugiere una distribución anatómica "protectora" ante lesiones isquémicas del colon. **Palabras claves:** arterias cólicas, uniones intermesentéricas, arco marginal, unión recto-sigmoidea.

## INFLUENCIA DEL ABP EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MORFOFISIOLOGÍA GENERAL DE LA UIS.

Ayala Pimentel, Jaime Otoniel<sup>1,4</sup>, Orozco VargaS Luís Carlos,<sup>2,4</sup> Torres Yepes Norah Alexandra<sup>3,4</sup>

1. MD. MSc. Morfología. Profesor Asociado Departamento Ciencias Básicas Médicas. Coordinador programa de asesoría para el mejoramiento del rendimiento académico (PAMRA). Universidad Industrial de Santander,  
2 MD, MSc. Epidemiología. Profesor Titular Escuela de Enfermería  
3 Enfermera Profesional. Universidad Industrial de Santander,  
4 Grupo de Investigación en Estrategias para la Enseñanza en Ciencias de la Salud de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

**INTRODUCCION.** En Colombia, se ha observado con preocupación la disminución del rendimiento académico y la deserción de los estudiantes universitarios. **OBJETIVO.** Ofrecer una alternativa metodológica para la enseñanza de la morfofisiología, que contribuya a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Industrial de Santander (UIS). **MATERIALES Y METODOS.** Participaron en el estudio de tipo cohorte prospectivo 44 estudiantes de segundo semestre de Enfermería, quienes cursaban la cátedra de morfofisiología general, subdivididos en un grupo control y otro experimental, quienes conocieron su estilo de aprendizaje basado en el cuestionario de Honey Alonso. Los estudiantes del grupo experimental, recibieron una sesión por semana de tres horas bajo la tutoría de estudiantes de VIII semestre de Enfermería utilizando la metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP). La evaluación de los grupos se realizó con cuatro exámenes teóricos prácticos siguiendo el método clásico conductista, durante el curso del semestre. **RESULTADOS.** La estrategia pedagógica utilizada mejoró el rendimiento académico en cada examen del grupo experimental, con una aprobación del 100% y un promedio de 3.47 en su nota final. En el grupo control hubo un porcentaje de reprobación del 22.22% y su promedio de nota final fue de 2.97. **CONCLUSIONES.** Se presenta una propuesta que exige: el estudio previo, la observación, la discusión, el estudio de especímenes anatómicos y la correlación clínica bajo la forma de trabajo cooperativo en forma tutorial dirigida por pares, la cual se convierte en una alternativa para mejorar el rendimiento académico en morfofisiología.

**PALABRAS CLAVE:** Morfofisiología – Aprendizaje Basado en problemas – Tutoría

**FUENTE FINANCIAMIENTO:** Recursos UIS

## **METÁFORAS DEL CUERPO HUMANO EN LA MEDICINA OCCIDENTAL: DEL MEDIOEVO A LA ERA NANOTECNOLÓGICA.**

Orlando Mejía Rivera. Profesor titular del Departamento de Salud pública. Programa de medicina. Universidad de Caldas. Director del Centro de Estudios e Investigaciones Bioéticas y Epistemológicas (CEIBE). Médico. Especialista en medicina interna. Especialista en literatura hispanoamericana. Magíster en filosofía con énfasis en epistemología.

En esta ponencia se pretende dar una visión sintética de las imágenes que ha tenido el cuerpo humano en la medicina occidental. Desde el medioevo donde el cuerpo humano fue equiparado al vaso del espíritu santo y de allí la dificultad con que se comenzó a desarrollar la anatomía sobre cadáveres humanos; luego el Renacimiento, donde se equiparó el cuerpo humano a las tierras desconocidas del mundo y aunque continuó presente el carácter sagrado del cuerpo, como elemento esencial de la naturaleza humana, ya no se consideró que encarnara de manera directa al espíritu santo. Por ello se aceptó la intervención técnica sobre el cuerpo y comenzó el gran desarrollo de la anatomía con Andrés Vesalio. Después se analiza la influencia de Francis Bacon y de Descartes en la creación de la metáfora del cuerpo humano como una máquina, que predominó desde el siglo XVIII hasta los años ochenta del siglo XX. Por último, desde finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, aparece la perspectiva del Cuerpo humano como materia prima: el diseño de la ingeniería genética y las tecnologías de manufacturación molecular de la revolución nanotecnológica.

Palabras claves: Cuerpo humano, metáforas corporales, medicina occidental, revolución nanotecnológica.

## **SEMBLANZA DEL PROFESOR ALFREDO RUBIANO**

Carlos Arturo Florido Caicedo  
Profesor Asociado  
Departamento de Morfología – Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Colombia  
Email: cafloridoc@unal.edu.co

El 29 de enero de 2008 falleció en Bogotá el Profesor Emérito de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, ALFREDO RUBIANO CABALLERO, luego de dedicar toda su vida al Departamento de Morfología.

El Doctor Rubiano nació en Girardot el 9 de noviembre de 1932; adelantó sus estudios de secundaria en el Colegio de San Bartolomé y de Medicina en la Universidad Nacional de donde egresó en el año 1956, siendo el mejor estudiante de su promoción.

Adelantó estudios de posgrado en Ciencias Médicas Básicas y Clínicas en la Universidad de Pensylvania.

Ingresó como instructor al Departamento de Morfología de la facultad de Medicina de la Universidad Nacional del cual fue nombrado Director en 1970, cargo que ocupó con pocas interrupciones hasta el año 2002.

Fue varias veces Vicedecano de la Facultad, en 1990 fue nombrado Decano pero declinó el cargo.

Recibió muchas distinciones por parte de Universidad, dentro de las que se destacan la Docencia Excepcional en varias ocasiones, la Medalla al Mérito Universitario, Profesor Emérito y la Orden Gerardo Molina, máxima distinción que otorga la Institución a sus docentes.

En 2002 el Doctor Rubiano se pensionó siendo Profesor Asociado, pero continuó ejerciendo sus actividades docentes hasta un poco antes de su fallecimiento.

El aporte del Profesor Alfredo Rubiano a la Morfología en la Universidad Nacional en especial a la docencia en el área es indiscutible y ha dejado huella en decenas de generaciones de médicos y en quienes hemos seguido el camino trazado por él.

# RESTABLECIMIENTO DE LA ANATOMÍA EN LAS FRACTURAS INESTABLES DE LA PELVIS COMO META TERAPÉUTICA. PRESENTACIÓN DE UN CASO.

Rodríguez H.M., Urrego D.Z. Facultad de Medicina-Universidad Nacional de Colombia. hmrodriguezr@unal.edu.co

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Resaltar la importancia que tiene la anatomía en las fracturas inestables de la pelvis. Conseguir la restitución de la anatomía: reducción anatómica, para la recuperación de la función del aparato locomotor.

**METODO:** Estudio de caso. Se presenta un paciente con fractura inestable de pelvis. Se realizó una revisión del estado del arte de las fracturas inestables de pelvis, enfatizando las relaciones anatómicas clínicamente relevantes: estructuras neurovasculares y viscerales, y las estructuras osteoarticulares y ligamentarias a restituir con el tratamiento quirúrgico.

**RESULTADOS:** Se presenta el caso de un paciente politraumatizado, quien sufrió una fractura inestable de pelvis: compromiso osteoarticular y lesiones neurológicas y viscerales asociadas; se realizó un pormenorizado estudio imagenológico (anatomía radiológica), y planeamiento y tratamiento quirúrgicos exigentes (anatomía quirúrgica), con el fin de mejorar el pronóstico funcional con el restablecimiento de la anatomía.

**CONCLUSIONES:** El conocimiento anatómico de las estructuras comprometidas en las fracturas de pelvis permite corregir su alteración con el manejo quirúrgico.

El restablecimiento de la anatomía pélvica en las fracturas inestables, permite el retorno a una funcionalidad adecuada de los pacientes.

El uso de imágenes diagnósticas y abordajes quirúrgicos pertinentes permite conocer las lesiones anatómicas y el resultado postoperatorio.

**RELEVANCIA:** Las fracturas inestables de pelvis resaltan la importancia de la relación entre anatomía y función.

**PALABRAS CLAVE:** Fracturas inestables de pelvis, Reducción anatómica. Función y anatomía.

## **EL ENIGMA DE LOS MIOFIBROBLASTOS.**

### **Artículo de revisión.**

Serrano G\*, Contreras V. \*\*, Arbeláez. M\*\*, Castañeda Z.E\*\*.

\* Dpto. Patología. Fac de Medicina Universidad Nacional.

\*\* Dpto. Morfología. Fac Medicina Universidad Nacional.

**Propósito.** Presentar una visión de estas enigmáticas células que participan en una gran cantidad de procesos fisiológicos y patológicos, y que son poco analizadas los textos de histología.

**Fuentes de Revisión.** Extensa bibliografía que adjuntamos al final, incluye revistas de reconocido prestigio internacional y textos especializados. 18.

**Selección de Estudios.** De la amplia bibliografía seleccionamos los tópicos relacionados con sus características citológicas, ultraestructurales e inmunofenotípica aceptada universalmente.

**Extracción de Datos.** Tabulamos las características citadas y seleccionamos las coincidentes, más otras no comunes pero demostradas en los trabajos revisados.

**Resultados.** Son células intermedias entre fibroblastos y miocitos lisos; de irregulares con prolongaciones largas; núcleos ovoides y retorcidos; una especial conexión con la matriz: el Fibronexo; Uniones comunicantes y adherentes con otros miofibroblastos; filamentos intermedios de alfa actina de músculo liso y vimentina. Pueden causar cicatrices deformantes de la piel, articulaciones trastornos de órganos internos (Insuficiencias crónicas: Cardíaca Respiratoria, renal, Hepática, etc.).

**CONCLUSIONES.** Los conceptos simples de su origen en fibroblastos comunes, así como su destino final van siendo reemplazados por evidencias recientes de que otras células como los miocitos lisos, pericitos, células de Ito, y aun las epiteliales pueden transformarse en miofibroblastos y posteriormente en verdaderos fibroblastos. Del conocimiento de sus orígenes y su función se proponen terapias para evitar la sobreproducción de las cicatrices no deseables.

**Palabras claves.** Inflamación. Lesión. Cicatriz. Miofibroblasto. Fibronexo. Alfa Actina. Vimentina.

## ESTUDIO HISTOLÓGICO DEL TUBO DIGESTIVO DE *Trachemys callirostris callirostris* ADULTAS, EN MONTERIA, CÓRDOBA, COLOMBIA.

Oviedo T.<sup>1</sup>, Carrascal J.C.<sup>1</sup>, Rojano C.A.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Docente Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dpto. Ciencias Pecuarias. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS. <sup>2</sup>Estudiante graduación. Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dpto. Ciencias Pecuarias. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS. E-mail: [jcvelasque@vahoo.com](mailto:jcvelasque@vahoo.com)

### RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo establecer los parámetros estructurales normales de la especie *Trachemys callirostris callirostris* y relacionarlos con los aspectos fisiológicos digestivos de la especie. Se utilizaron 12 tubos digestivos completos de animales necropsiados en el CAV de la Corporación Autónoma de los Valles del Sinú y San Jorge CVS. Se tomaron muestras de los órganos digestivos las cuales fueron fijadas en formaldehído al 10%, se procesaron mediante técnicas histológicas de rutina y se colorearon con Hematoxilina-Eosina. Se observó que la mucosa y submucosa del esófago forman pliegues longitudinales desarrollados revestidos por epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado con células caliciformes y esta desprovisto de glándulas en la lámina propia y submucosa. En el estómago se distinguen tres regiones cárdica, fúndica y pilórica revestidas de epitelio simple cilíndrico mucosecretor; posee glándulas de tipo tubular simple espiraladas que se abren en las criptas gástricas y están constituidas de células mucosas y oscuras (oxintico - pépticas), estas últimas responsables de la producción de HCl y pepsinógenos, importantes en los procesos digestivos. En el intestino delgado se observaron vellosidades con quilífero central revestidas por epitelio simple prismático con células caliciformes. También fueron observados agregados linfocitarios a lo largo de la lámina propia y submucosa, siendo más desarrollados principalmente en la última porción de este segmento del tubo digestivo. El colon presentó un revestimiento epitelial pseudoestratificado cilíndrico ciliado con células caliciformes y sin glándulas.

**Palabras llaves:** Tubo digestivo, hico teas, *Trachemys callirostris*, histología, Córdoba

# EDUCACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA: ¿UNA ALTERNATIVA PARA EL EJERCICIO DE LAS PRÁCTICAS MÉDICAS INTEGRADAS?

Urrego D.Z., Rodríguez H.M. Facultad de Medicina-Universidad Nacional de Colombia. dzurregom@unal.edu.co

## RESUMEN

**Objetivo:** Develar si la educación por competencias permite al estudiante de medicina desarrollar la capacidad para ejercer idóneamente su práctica profesional dentro de los diversos contextos y practicas alternativas.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo teórico

**Resultados:** En la actualidad la educación por competencias se ha convertido en una alternativa para lograr los estándares y exigencias de calidad en la educación superior. Teniendo en cuenta que existen diversas perspectivas para abordar este concepto, se hace necesario establecer el contexto y la construcción de referentes para desempeño y resolución de problemas donde la anatomía tenga en cuenta los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permitan al estudiante de medicina ejercer su ejercicio profesional desde las diversas prácticas en salud.

**Conclusiones:** Se identificaron las competencias en anatomía que necesita saber y aplicar un médico en su ejercicio profesional, teniendo en cuenta las nuevas prácticas médicas en salud.

**Relevancia:** La enseñanza y el desarrollo de competencias claramente identificadas en anatomía se convierten en eje de los diferentes modelos prácticas médicas en salud.

**Palabras clave:** Educación por competencias, anatomía, practicas médicas en salud

## ESTUDIO MORFOLÓGICO DE LAS ANOMALÍAS DEL DESARROLLO ENCEFÁLICO.

Ayala Pimentel JO,<sup>1,4</sup> Mantilla Hernández JC.<sup>2, 4, 5</sup> Díaz Pérez JA,<sup>3,4,5</sup>

1. MD. MSc. Morfología. Profesor Asociado Departamento Ciencias Básicas Médicas. Universidad Industrial de Santander,

2 MD, Profesor Asistente Departamento Patología. Universidad Industrial de Santander.

3 MD. Universidad Industrial de Santander,

4 Grupo de Investigación en Estrategias para la Enseñanza en Ciencias de la Salud de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

5 Grupo de Investigación en Patología Estructural, Funcional y Clínica de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

INSTITUCION: Universidad Industrial de Santander Bucaramanga, Colombia

**Introducción.** Durante el desarrollo embriológico del Sistema Nervioso Central (SNC) se producen múltiples alteraciones con características morfológicas y etiopatogénicas diferentes. **Objetivo.** Caracterizar las diferentes anomalías encefálicas perinatales y sus principales características en el Hospital Universitario de Santander (HUS), Colombia. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio observacional prospectivo desde enero de 2004 hasta junio de 2008, en los pacientes a quienes se les practicó autopsia perinatal. **Resultados.** Se efectuaron 395 autopsias perinatales cuyo promedio de edad gestacional fue 29.46 semanas, con un rango entre 12 a 42 semanas. La razón masculino: femenino fue de 1.2:1, con 2 autopsias en las cuales no se logró establecer el sexo. De los 64 (16.2%) pacientes con malformaciones se documentaron 27 (6.84%) con cambios encefálicos, de los cuales 9 fueron hidrocefalias (2.28%), 7 holoprosencefalias (1.77%), 6 anencefalias (1.52%), 2 agenesias del cuerpo calloso (0.51%), 1 agenesia de tallo cerebral (0.25%), 1 acrania (0.25%) y 1 microftalmia (0.25%). **Conclusiones.** Las alteraciones del SNC son muy frecuentes y constituyeron en nuestro estudio una de las más frecuentes causas de malformaciones fetales. La totalidad de estas malformaciones se relacionaron con la muerte perinatal y su distribución fue similar a la informada en otras latitudes.

**Palabras Clave.** Sistema nervioso central, malformación, autopsia.

**Fuente Financiamiento.** Recursos UIS

# **MORFOLOGÍA DENTAL HEREDITARIA EN UNA MUESTRA DE INDIVIDUOS SUBADULTOS DESENTERRADOS EN LA CATEDRAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA POBREZA, PEREIRA, COLOMBIA**

Carlos David Rodríguez Flórez. Departamento Antropología y Sociología, Universidad de Caldas. Grupo de Investigaciones ARQUEODIVERSIDAD, Universidad del Valle

[bioarqueologia@ucaldas.edu.co](mailto:bioarqueologia@ucaldas.edu.co)

## **RESUMEN**

**Objetivo:** analizar la morfología dental hereditaria en la dentición temporal de los individuos desenterrados de la Catedral Nuestra Señora de la Pobreza, Pereira. **Métodos:** se siguieron los métodos de observación y registro de ASUDAS. Se realizó cálculo de distancias biológicas usando la MMD siguiendo las correcciones de T. Sjøvold (1977). **Resultados:** Se obtuvieron valores susceptibles al análisis de distancias biológicas intragrupal. **Conclusiones y Relevancia:** el uso de rasgos no métricos dentales facilita el cálculo de relaciones biológicas y la inferencia de relaciones filéticas y familiares en poblaciones antiguas.

**Palabras Clave:** Antropología dental, rasgos no métricos dentales, distancias biológicas, población antigua, Pereira.

## **HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN EN NEUROHISTOLOGÍA BÁSICA APLICADAS AL ESTUDIO DE LA PATOGÉNESIS DE LA RABIA**

Torres-Fernández O.

Laboratorio de Microscopía, Instituto Nacional de Salud (INS), Bogotá, D.C.

otorresf@ins.gov.co

### **Objetivo:**

Evaluar el efecto de la infección con virus de la rabia sobre la estructura neuronal y la expresión de diferentes marcadores neuronales.

### **Métodos:**

Se inocularon ratones con virus de la rabia. Los animales enfermos (6-12 días post-inoculación) se sacrificaron y se fijaron por perfusión intracardiaca con paraformaldehído 4% sólo o complementado con glutaraldehído (0.5-1%). El mismo procedimiento se siguió con ratones de la misma edad empleados como controles. Se extrajeron los cerebros y se obtuvieron cortes coronales en un vibrátomo para llevar a cabo las diferentes técnicas: neurohistología convencional, inmunohistoquímica, técnica de Golgi y microscopía electrónica. Los marcadores estudiados fueron: calbindina (CB), calretinina (CR), parvoalbúmina (PV), ácido gamma-aminobutírico (GABA), y glutamato. Se hicieron conteos neuronales y otros estudios cuantitativos con ayuda de software de análisis de imágenes digitalizadas.

### **Resultados:**

Los principales efectos de la infección con rabia se observaron sobre la expresión de CB en la corteza, el hipocampo y el estriado; la expresión de GABA en interneuronas de la corteza y la estructura dendrítica de las neuronas piramidales corticales. No obstante, las respuestas fueron diferentes de acuerdo con el tipo de virus y la vía de inoculación. La correlación entre la inmunohistoquímica y la microscopía electrónica determinó que el virus de la rabia puede infectar a la mayoría de tipos neuronales de la corteza cerebral.

### **Conclusiones:**

La aplicación de técnicas y conceptos de la investigación en neurohistología básica han sido importantes para hallar información sobre la patogénesis de la rabia adicional a la conocida mediante la histopatología convencional.

**Palabras Claves:** Rabia, neurohistología, inmunohistoquímica, microscopía electrónica, marcadores neuronales, técnica de Golgi.

## EFFECTOS NEUROFISIOLÓGICOS AGUDOS DE LA EXPOSICIÓN A VAPORES DE FORMALDEHIDO EN EL LABORATORIO DE MORFOLOGÍA

Alejandro Vera González MD<sup>1,2,3</sup>, Oscar Hernán Moscoso Ariza PhD<sup>1,2,3</sup>, Jorge Eduardo Duque Parra PhD<sup>1,3</sup>, y Francia Restrepo de Mejía PhD<sup>1,2,3</sup>

1. Departamento de Ciencias Básicas Biológicas, Universidad Autónoma de Manizales.
2. Laboratorio de Neurofisiología Clínica, Universidad Autónoma de Manizales.
3. Grupo de Neuroaprendizaje, Universidad Autónoma de Manizales

### Resumen

**Introducción.** El formaldehído es uno de los principales componentes de las mezclas preservantes que se utilizan en los laboratorios de Morfología. Son conocidas sus propiedades irritativas y su asociación con algunos tipos de cáncer. Sus efectos a nivel del sistema nervioso se derivan de estudios en animales y se describen como leves. **Objetivo.** Estudiar los efectos neurofisiológicos agudos de la exposición a vapores de formaldehído en el laboratorio de Morfología de la Universidad Autónoma de Manizales en una muestra de estudiantes de la facultad de salud. **Metodología.** Se registraron los potenciales relacionados a eventos cognitivos en modalidad auditiva en los electrodos de la línea media antes y después de media hora de exposición a vapores de formaldehído al 10%. **Resultados.** Se estudiaron un total de 14 estudiantes de los programas de Odontología e Ingeniería Biomédica, 12 mujeres y 2 hombres, con una edad promedio de 20,43 años, a los cuales se les solicitó diligenciar un formato de consentimiento informado. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables evaluadas después de la exposición a formol. **Conclusiones.** Según los resultados obtenidos a través de la técnica empleada, la exposición aguda a vapores de formaldehído no afecta el funcionamiento del sistema nervioso central. **Relevancia.** El formaldehído es uno de los principales componentes del aire que se respira en los laboratorios de Morfología por lo cual es importante conocer sus efectos a nivel del sistema nervioso humano.

**Palabras clave.** Formaldehído, Potenciales relacionados a eventos, Laboratorio de Morfología.

## **EPENDIMOCITOS Y ESQUIZOFRENIA: LA INFLUENCIA DE LA GLIA EN LA ALTERACIÓN CONDUCTUAL (HIPÓTESIS).**

Jorge Eduardo Duque Parra.

Programa de Medicina. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Caldas. Manizales. Profesor de Fisiología. Programas de Odontología y Fisioterapia. Departamento de Ciencias básicas biológicas. Universidad Autónoma. Manizales. Grupo Neurociencia de Caldas (Colciencias).

Laura Natalia Gil Aguirre

Programas de Odontología y Fisioterapia. Departamento de Ciencias básicas biológicas. Universidad Autónoma. Manizales. Grupo Neurociencia de Caldas (Colciencias).

Correspondencia: Jorge Eduardo Duque Parra. Programa de Medicina. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Caldas. Manizales. Colombia. E-mail: [jduqueparra@gmail.com](mailto:jduqueparra@gmail.com)

### **RESUMEN**

Se ha indicado y confirmado mediante múltiples reportes en la literatura neurológica, que la esquizofrenia se puede relacionar con la pérdida en el número de sinapsis de diversas regiones del cerebro, pero la relación de la esquizofrenia con la alteración en el número de células gliales y las funciones de éste tipo de células del parénquima cerebral, en especial de las células endimarias que recubren los ventrículos laterales del cerebro, ha pasado inadvertida, a tal grado, que no ha sido ni considerada ni establecida. El objetivo principal del presente trabajo es fundamentar desde la Neuroanatomía, la posibilidad lógica que sustenta el que la dilatación de los ventrículos laterales de los hemisferios cerebrales, genera necesariamente un aumento en el número de células gliales de tipo endimario en los ventrículos laterales. También se plantea la posibilidad del aumento en el volumen de las células endimarias, o al mismo tiempo, ambas opciones: un aumento en el número y un aumento en el volumen, a manera de hiperplasia e hipertrofia de este epitelio que normalmente tapiza el sistema ventricular de los hemisferios cerebrales, habida cuenta de que la esquizofrenia se asocia especialmente con la dilatación de los ventrículos laterales cerebrales.

### **PALABRAS CLAVE**

Glia. endimocitos. esquizofrenia. hiperplasia. hipertrofia. ventrículos.

## **MICROANATOMIA QUIRURGICA DEL SENO CAVERNOSO: UN NUEVO REPARO PARA ACCEDER A SU CONTENIDO. REGLA DEL "5".**

\*Juan Armando Mejia C, MD,\*\*Maximiliano Paez Nova, MD \*\*\* Diego Batero

\*Neurocirujano, Profesor Unidad de Neurocirugia, Hospital Universitario Fundación Santa Fé de Bogotá.

\*\*Neurocirujano, Medellín, Profesor de anatomia, Hospital Universitario San Ignacio.

\*\*\*Estudiante Decimo semestre Universidad de Caldas.

### **Objetivo:**

Hallar reparos anatomicos que permitan el abordaje seguro al seno cavernoso, utilizando medidas craneometricas para la conservacion de estructuras vasculonerviosas.

### **Metodos:**

Se disecaron 25 especimenes frescos obtenidos del instituto de medicina legal y ciencias forenses a traves de un abordaje extradural y la medicion con microcalibrador L& W tools desde la apofisis clinoide anterior y posterior hasta las estructuras neurovasculares de importancia. Se presentan los resultados de las mediciones y se hace un analisis de sus resultados donde se especifica la longitud de cada una de las aristas de los triangulos de dicha region.

### **Resultados:**

Se encuentra a 5 milímetros de la punta de la apófisis clinoide anterior medidos hacia abajo en una linea imaginaria perpendicular al piso de la fosa media en 21 especimenes se accedio al area del triangulo de parkinson es decir entre el IV par y el oftálmico de willis, pudiendo fácilmente encontrar el tronco meningohipofisiario, la porción transversa de la carótida interna intracavernosa y el segmento cavernoso del motor ocular externo; solo en cuatro de ellos se llegó al triangulo superior (cuya área es menor que la del triangulo de parkinson) y a través de este no fue fácil la evidenciar ni el tronco meningohipofisiario ni el sexto par . Además, se pudo identificar los agujeros redondo mayor y oval en la pared infero-lateral del seno cavernoso cada 5 mm.

### **Conclusiones:**

Debido al mayor area del triangulo de parkinson (dada por su arista posterior mas larga) el abordaje a dicho triangulo podria ser una via util para la busqueda de patologias asociadas con las estructuras neurovasculares que a traves de dicho triangulo se pueden visualizar (aneurismas del tronco meningohipofisiario, aneurismas saculares del segmento transverso de la carotida interna intracavernosa y/o neurinomas del VI par intracavernoso);y se encuentra a 5 milímetros desde la punta de la apofisis clinoide anterior medidos hacia abajo en una linea imaginaria perpendicular al piso de la fosa media y el borde inferior de dicho triangulo. De igual modo las estructuras en la parte inferior y lateral del seno cavernoso se pueden delimitar aproximadamente cada 5 mm.

## **ANATOMIA DIMENSIONAL DE LA ESQUINA POSTEROLATERAL DE LA RODILLA**

Pinto.S.F, Florez.U.A, Pedraza.G.C., Quintero.P.I  
Universidad Industrial de Santander  
pintauro1@hotmail.com, pintauro1@gmail.com.

Las estructuras de la esquina posterolateral han sido ampliamente descritos en la literatura mundial sin embargo la falta de una descripción dimensional sobre nuestra población mestiza planteo la necesidad de elaborar este estudio. Estas bases dimensionales son el soporte para establecer la necesidad del uso de haloinjertos en la reconstrucción quirúrgica de la esquina posterolateral.

Se realizo disección de los ligamentos de la esquina posterolateral en 11 rodillas de cadáveres embalsamados, de los ligamentos colateral lateral, poplíteo fibular posterior y del tendón poplíteo. Posteriormente se realizaron las mediciones de cada una de las estructuras en máxima extensión al igual que del ángulo entre el tendón poplíteo y el ligamento poplíteo fibular posterior.

Se encontró que la medida promedio del colateral lateral es de 57,18 mm, para el ligamento fibulo femoral, se considero como parámetro la fosa del gastronemio lateral próximamente y punta del proceso estiloideo de la fibula distalmente su medida promedio fue de 52,74 mm. el promedio del tendón poplíteo fue de 45,19 mm, del poplíteo fabular posterior fue de 12,77 mm y el promedio de ángulo entre ellos fue de 83,18 grados.

Las medidas de los ligamentos son comparables a las encontradas en la literatura mundial y proporcionales a la estatura promedio de la población mestiza colombiana. De igual forma para la reconstrucción dependiendo de la tecnica usada el uso de haloinjertos innecesario puesto que seria suficiente con los autoinjertos a excepción de aquellos pacientes que requieran reconstrucción de la esquina posterolateral y ambos ligamentos cruzados.

**Palabras claves:** esquina posterolateral, tendón poplíteo, ligamento poplíteo fibular posterior.

## DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DEL SISTEMA VENTRICULAR POR MEDIO DE OBSERVACIONES NEUROENDOSCÓPICAS

Diego Fernando Batero Santofimio\*, Inés Andrea Torres Polanco\*\*, Juan Carlos Oviedo MD Neurocirujano

\*Estudiante X Semestre de Medicina de la Universidad de Caldas-Grupo de Neurociencias Clínicas- Universidad de Caldas

\*\*Estudiante de IX Semestre de Odontología de la Universidad Autónoma de Manizales

**Objetivo:** Hacer una descripción de la Anatomía Macroscópica de el Sistema Ventricular Cerebral a partir de los hallazgos anotados en 3 Neuroendoscopia realizadas en la Clínica del ISS de Armenia.

**Método:** Se realizó un análisis descriptivo de la Anatomía Interna de los Ventrículos Cerebrales a partir de los detalles observados en 3 Endoscopias Cerebrales, igualmente se tuvo en cuenta las estructuras adyacentes a los mismos que marcan sus límites.

**Resultados: 1. Ventrículos Laterales:** Su ingreso por el Cuerno anterior revela una forma triangular, se observan las venas septal y tálamo estriada que convergen en el agujero de Monro (con diámetro entre 6-8mm) junto al Plexo Coroide, medialmente se identifica el Septum Pellucidum, lateralmente se distingue la cabeza del Núcleo Caudado y su límite superior lo representa el cuerpo calloso, detrás del Foramen de Monro se ubica el cuerpo de Cada Ventrículo lateral, siguiendo el plexo coroideo hacia atrás se identifica el cuerno occipital limitado por el tapetum y las radiaciones ópticas y hacia abajo el cuerno temporal donde se puede identificar el Hipocampo de cada lado.

**2. III Ventrículo:** Este Ventrículo se continua hacia adelante con el Agujero de Monro o Interventricular por medio del cuál se comunica con los Ventrículos Laterales y hacia atrás con el Acueducto Cerebral por medio del cuál se comunica con el IV Ventrículo, está medial a los dos Tálamos, en su techo se encuentra la tela coroidea cuya superficie inferior desciende hacia ambos lados de la Línea media, anteriormente se encuentra el piso con el Tuber Cinereum, cuerpo cinereum, quiasma óptico, eminencia media y tegmentum de los pedúnculos cerebrales, anteriormente se encuentra el receso óptico y las columnas del Fornix, posteriormente se encuentra la comisura posterior, la comisura habenuar y el cuerpo Pineal con su receso. **3. IV Ventrículo:** Su forma es Romboidea, su techo lo conforma la Tela Coroidea del IV Ventrículo, lateralmente se ubican los Forámenes de Lushcka e Inferiormente se Observa el Agujero de Magendies por medio del cuál se puede acceder a la Cisterna Magna, sus paredes laterales están conformadas por los pedúnculos cerebelosos superior e Inferior y los Fascículos Cuneatus, en su piso se observan las eminencias medias y el sulcus limitans.

**Conclusiones:** La Neuroendoscopia es un Método Diagnostico y Terapéutico que hace parte de la cirugía Neurológica de mínima Invasión, cuya aplicación se remonta a 1910 cuando el Urólogo L'Espinasse realizó una coagulación y remoción de los Plexos Coroideos en un paciente con Hidrocefalia por medio de un cistoscopio, su uso no solamente a sido de gran valor en el Tratamiento de cuadros patológicos como la Hidrocefalia, presencia de Tumores y Quistes Ventriculares y Paraventriculares, Neurocisticercosis, disfunciones valvulares, Malformaciones Chiar, sino que también ha aportado grandes conocimientos en el campo de la Neuroanatomía, brindándonos imágenes in-vivo sobre relaciones de estructuras anatómicas y sus características particulares que no solo revisten importancia descriptiva sino también terapéutica, y la cuál puede convertirse en una herramienta con un gran valor de uso pedagógico.

## ASPECTOS HISTOLÓGICOS DEL TUBO DIGESTIVO DEL CHIGÜIRO (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766).

Carrascal J.C.<sup>1</sup>, Fonseca C.C.<sup>2</sup>, Oviedo T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dpto. Ciencias Pecuarias. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS. E-mail: [jcvelasque@yahoo.com](mailto:jcvelasque@yahoo.com)

<sup>2</sup> Docente Dpto. Medicina Veterinaria. Universidad Federal de Viçosa. Minas Gerais - Brasil

Se estudiaron 13 tubos digestivos de chigüiros adultos para caracterizarlo histológicamente mediante las técnicas de H&E, Tricromico de gomori, PAS. Se observó que el esófago tiene epitelio de revestimiento estratificado plano queratinizado, esta desprovisto de glándulas mucosas en la lámina propia y submucosa; posee muscular de la mucosa y túnica muscular circular interna bien estructuradas. El estómago posee una mucosa con estrecha región aglandular revestida por epitelio estratificado plano queratinizado y por regiones glandulares cárdica, fúndica y pilórica revestidas por epitelio simples cilíndrico mucosecretor. Las glándulas gástricas son pluricelulares y poseen células, oxínticas y principales; la muscular de la mucosa presenta dos orientaciones de músculo liso: circular interna y longitudinal externa. La mucosa del intestino delgado presenta pliegues circulares con vellosidades largas y delgadas que disminuyen en dirección al ileon, constituidas por tejido conectivo vascularizado, con nervios y vasos quilíferos. Las vellosidades presentan epitelio simples cúbico próximo a su base y simples cilíndrico en sus laterales, con ápice celular presentando borde estriado e intercalado por células caliciformes que aumentan en número en dirección caudal; la submucosa es aglandular. La mucosa del intestino grueso posee epitelio simples cilíndrico con elevado número de células caliciformes, localizadas predominantemente en la base de las criptas; los pliegues longitudinales de la mucosa son bajos y disminuyen en dirección al recto donde la mucosa es lisa y mas espesa. El ciego desarrollado, presenta cintas longitudinales y saculaciones. Los estudios morfológicos del tubo digestivo del chigüiro, contribuirán al mejor entendimiento de su alimentación y nutrición.

**Palabras claves:** chigüiros, tubo digestivo, histología, *Hydrochoerus hydrochaeris*

## **TECNICA DE DESECACION DE PULMONES HUMANOS.**

Rosselli J. – Ruiz.M. – Camargo.D.- Vargas J.D. – Garcia.J.

Grupo de Educación Superior en Salud - Museo de Anatomía, Universidad El Bosque – Bogotá.

### **INTRODUCCIÓN**

El interés por la enseñanza de la anatomía en las facultades de ciencias de la salud, propone la necesidad de lograr especímenes anatómicos de cadáveres humanos que mantengan condiciones de forma, tamaño, color, textura y relaciones con otros órganos para el estudio del cuerpo humano. En el caso de los pulmones, después de la conservación en formol de los cadáveres se observa que estos pierden su forma y tamaño normal, generando modificaciones en la relación de sus estructuras y accidentes macroscópicos más relevantes y con otros órganos, lo que dificulta su comprensión morfológica.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

A partir de los estudios realizados por Mackiernan y Kneller en 1983 y luego Gómez y Aburto en el 2006, sobre la desecación de pulmones en animales, se realizaron pruebas para adaptar estas técnicas a los recursos disponibles y las condiciones del anfiteatro de la Universidad El Bosque. Inicialmente se realizaron las pruebas en pulmones de animales, pollos y cerdos, y se modificó la técnica para usar materiales disponibles. Después de múltiples pruebas, se tomó un pulmón humano de cadáver fresco sin daños aparentes macroscópicos y se aplicaron los pasos definidos.

### **RESULTADOS**

El proceso permitió la conservación de pulmones humanos con la técnica de desecación. Como resultados se describe la técnica para pulmones que deben ser tratados con un lavado completo de estructuras vasculares y el árbol bronquial, para eliminar totalmente el moco y la sangre de estos. Posteriormente, se induce una lisis de detritus celulares al barrer el tejido adherido a la luz de las estructuras pulmonares lavándolo con peróxido de agua. Así las condiciones del espécimen son óptimas para insuflar los pulmones de forma continua y llegar al proceso de secado de la estructura por 14 días. La técnica permite obtener un pulmón de tamaño normal insuflado seco que mantiene forma, tamaño y accidentes más importantes en un periodo de preservación corto.

### **CONCLUSIONES**

La técnica es favorable para conservar pulmones y debe probarse su utilidad en otro tipo de órganos, favoreciendo la comprensión morfológica de estructuras de difícil conservación.

### **RELEVANCIA**

Recuperación de una técnica para la conservación de especímenes con fines de estudio. Con bajo costo.

### **PALABRAS CLAVE**

Pulmones, morfológica, preservación, educación

## POSTERS

Número	Nombre del trabajo. Ponente. Universidad
1	Cambios morfológicos a nivel del cervix relacionados con las ITS. Tulio Mariano Diaz Pertuz. Universidad Simón Bolívar
2	Células estrelladas hepáticas: un modelo hepático animal con histoquímica de hematoxilina y eosina para educación médica. Edward Javier Acero. Universidad de la Sabana
3	Discordancia fenotípica entre gemelos monozigóticos. Presentación de dos casos. Clara Arteaga. Universidad Nacional
4	Características morfológicas y conducta biológica del fibroma cementificante de los maxilares. Ángel Emilio Bernal. Universidad Nacional
5	Nivel de bifurcación de la arteria humeral en relación con la línea biepicondilar. Edgar Giovanni Corzo Gómez. Universidad Autónoma de Bucaramanga
6	Determinantes anatómicos en la evaluación de una vía aérea difícil. Edgar Giovanni Corzo Gómez. Universidad Autónoma de Bucaramanga
7	Valoración del pie normal, plano y cavo mediante el análisis del podograma estático. Mónica Saavedra Martínez. Universidad Industrial de Santander
8	Estudio anatómico de tráquea y árbol bronquial en material cadavérico. Edgar Giovanni Corzo Gómez. Universidad Autónoma de Bucaramanga
9	Descripción de los patrones anatómicos de las venas superficiales en la fosa cubital. Edgar Giovanni Corzo Gómez. Universidad Autónoma de Bucaramanga
10	Cambios en la morfología del árbol dendrítico de células de Purkinje inducidos por la rabia en ratones: estudio con la técnica de Golgi. Lukas Tamayo. Universidad de Caldas
11	Músculo esternal, reporte de un caso. José del Carmen Ruiz. Universidad del Quindío
12	Caracterización morfométrica de un grupo de hicoetas ( <i>Trachemys callirostris callirostris</i> ) ingresadas al centro de atención y valoración de fauna silvestre-CAV de la CVS. Hernán Padilla. Universidad de Córdoba

## **CAMBIOS MORFOLOGICOS A NIVEL DEL CERVIX RELACIONADOS CON LAS ITS.**

Tulio Mariano Díaz Pertuz  
[tuliodiazpertuz@gmail.com](mailto:tuliodiazpertuz@gmail.com)

Coordinador Área de Ciencias Naturales. Universidad Simón Bolívar  
Barranquilla. Colombia

**RESUMEN:** El cervix es frecuentemente colonizado por microorganismos, causando alteraciones tanto micro como macroscópicas, las cuales se pueden determinar mediante estudios histopatológicos y observación directa del cervix a través de una especuloscopia.

El presente estudio se realizó con la finalidad de relacionar los cambios histopatológicos y macroscópicos que ocurren en el cervix, con los principales agentes causales de las infecciones de transmisión sexual.

Para lo anterior se seleccionaron 30 pacientes cuyo motivo de consulta fue la presencia de flujo vaginal. A cada una de ellas se les realizó un examen ginecológico con el propósito de observar directamente las alteraciones presentes a nivel del cervix y tomar muestras para realizar el estudio microbiológico del flujo vaginal y la prueba de Papanicolaou.

**PALABRAS CLAVES:** Cervix, Papanicolaou, Displasia, ITS.

# CELULAS ESTRELLADAS HEPÁTICAS: UN MODELO HEPATICO ANIMAL CON HISTOQUIMICA DE HEMATOXILINA Y EOSINA PARA EDUCACION MÉDICA

Acero E. J. Biol. MDV. Esp. Patología Clínica Comparada\*

Maldonado M. I. MD. Esp. Educación Médica\*

\*Grupo de investigación Procesamiento de Señales e Imágenes PROSEIM.  
Departamento de Morfofisiología - Facultad de Medicina- Universidad de la  
Sabana

## RESUMEN

Las descripciones morfológicas histológicas hepáticas en los textos de histología usados en la educación médica colombiana, unánimemente conceden importancia morfofuncional a los hepatocitos, células del endotelio sinusoidal, células de Kupffer y células del tejido conectivo asociadas al espacio portal. Sin embargo células estrelladas hepáticas, también conocidas como células de Ito, confinadas en los espacios de Disse pasan inadvertidas, dada la ausencia de elementos diagnósticos morfológicos a la microscopia de luz con tinción de Hematoxilina- Eosina en el hígado humano, situación que lleva a restarle su vasta importancia funcional. El objetivo de este trabajo fue hacer una demostración histológica de las células estrelladas hepáticas (Células de Ito) a la microscopia de luz con tinción de Hematoxilina- Eosina dentro del programa de Histología de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Sabana. Se utilizaron hígados de cerdo (*Sus scrofa*) como modelo educativo, para demostrar su presencia en el espacio de Disse por elementos diagnósticos como: citoplasma cromóforo, núcleos heterocromáticos de aspecto semilunar con forma de hoz; se confirmó el hallazgo con histoquímica de Sudan III, con correlación morfofisiológica hepática.

**Palabras Clave:** Células estrelladas hepáticas, espacio de Disse, histología, educación médica

## **DISCORDANCIA FENOTÍPICA ENTRE GEMELOS MONOZIGÓTICOS. PRESENTACIÓN DE DOS CASOS**

Arteaga CE. Profesora Asociada. Departamento de Obstetricia y Ginecología.  
Universidad Nacional de Colombia. Maestría en Genética Humana  
Florido CA. Profesor Asociado. Departamento de Morfología. Universidad  
Nacional de Colombia  
Alava MC. Docente Maestría en Genética Humana

[cearteagad@unal.edu.co](mailto:cearteagad@unal.edu.co)

Propósito. Ilustrar la discordancia fenotípica en dos casos de gemelos monozigóticos con anomalías genéticas

Metodología. Se presentan dos casos de gemelos cuya monozigocidad se ha establecido. En el primer caso se muestra discordancia de sexo siendo un gemelo de sexo masculino y fenotipo normal y el otro, de sexo femenino y con fenotipo de síndrome de Turner. En el segundo caso un gemelo es fenotípicamente normal y el otro presenta microsomía hemifacial.

Discusión: El estudio de la discordancia y/o concordancia entre gemelos monozigóticos y dizigóticos ha sido la base para establecer el componente genético y la heredabilidad de las anomalías congénitas. En alteraciones de origen genético se espera una concordancia del 100% en gemelos monozigóticos. Los casos ilustran la presencia de discordancia posiblemente secundaria a factores modificadores (genéticos, epigenéticos o ambientales) ocurriendo en etapas posteriores a la fertilización.

**CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y CONDUCTA BIOLÓGICA DEL  
FIBROMA CEMENTIFICANTE DE LOS MAXILARES.** Actualización  
bibliográfica y Presentación de un caso

Dr. Angel Emilio Bernal Baláez, M.Sc., PhD.  
Profesor Titular del Departamento de Morfología.  
Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia

Dr. Dimas Contreras Villa  
Profesor Asociado. Coordinador del Área de Histología.  
Departamento de Morfología. Facultad de Medicina.  
Universidad Nacional de Colombia

Dr. Sergio Peñaranda  
Cirujano Maxilofacial. Facultad de Odontología.  
Universidad Nacional de Colombia

## RESUMEN

El Fibroma Cementificante (FC) se conoce también generalmente como Fibroma Osificante, término aplicado a lesiones de huesos distintos de los maxilares que no contienen las calcificaciones esferoidales que se identifican en estas localizaciones. El FC central se caracteriza morfológicamente por presentar un crecimiento y aumento de volumen deformante de evolución lenta con una incidencia mayor en la mandíbula. Puede provocar asimetría en los maxilares con desplazamiento de los órganos dentarios. Su crecimiento expansivo es encapsulado y bien delimitado.

En etapas tempranas suelen ser pequeños radiotransparentes y uniloculares. En concordancia con su crecimiento deformante, las estructuras radioopacas aumentan de tamaño y coalescen destacándose un borde radiolúcido que separa la tumoración del hueso normal circundante.

En la composición histológica del FC se destaca un tejido conjuntivo celular. A menudo hay calcificaciones amorfas esféricas de variados tamaños (cementículos) distribuidas al azar. Pueden entremezclarse estructuras calcificadas de forma irregular que contienen osteocitos y una amplia zona de osteoide y osteoblastos.

Se presenta el caso de un paciente afectado por un Fibroma Cementificante central localizado en región mandibular derecha, masculino, de 47 años de edad, con su respectiva evolución imagenológica desde etapas preoperatorias, hasta la hemimandibulectomía con su rehabilitación quirúrgica. Las características histomorfológicas de la lesión, la actualización bibliográfica y su análisis referente al comportamiento de las poblaciones celulares involucradas en estas entidades son abordados en detalle en el presente trabajo.

## **NIVEL DE BIFURCACIÓN DE LA ARTERIA HUMERAL EN RELACIÓN CON LA LÍNEA BIEPICONDILAR.**

Corzo G. E. MD, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: [ecorzo@unab.edu.co](mailto:ecorzo@unab.edu.co)

Villamizar B. Y. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Correa G. D. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Navas L. J. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Objetivo: Determinar el nivel de bifurcación de la arteria humeral en relación con la línea biepicondilar (LBEP). Métodos: Se evaluaron 20 miembros superiores disecados determinando el nivel de bifurcación de la arteria humeral en radial y ulnar, tomando como punto de referencia la línea biepicondilar. Se denominó bifurcación alta cuando sucede proximal a la LBEP, baja cuando sucede distalmente y biepicondilar cuando ocurre sobre la LBEP. Se describieron las variables cualitativas con porcentaje y se realizó un análisis estratificado de acuerdo al lado. Resultados: En 2 (10%) miembros superiores la bifurcación fue alta, en 18 miembros (90%) hubo bifurcación baja, y no se presentó bifurcación biepicondilar en ninguna de las muestras. La distancia promedio de las bifurcaciones altas fue de 17 milímetros por encima de la LBEP y para la bifurcación baja de 3,92 mm por de bajo de la LBEP. No existieron diferencias estadísticamente significativas comparando las distancias de bifurcación en relación con los lados derecho o izquierdo. Conclusiones: las características de bifurcación de la arteria humeral concuerda con lo encontrado en la bibliografía previa. Relevancia: se debe tener en cuenta la posibilidad de bifurcación alta de la arteria humeral durante el análisis de arteriografías o en la inyección de medios de contraste en el miembro superior. Palabras claves: Arteria humeral, bifurcación arterial, línea biepicondilar, bifurcación alta.

## DETERMINANTES ANATÓMICOS EN LA EVALUACIÓN DE UNA VÍA AEREA DIFÍCIL.

Corzo G. E. MD, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: [ecorzo@unab.edu.co](mailto:ecorzo@unab.edu.co)

Pereira B. J. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Castro C. M. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Niño M. M. MD Msc en Epidemiología, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

**Objetivo:** Evaluar las características de la vía aérea en una población de estudiantes universitarios. **Métodos:** Se evaluaron 50 hombres y 50 mujeres con edad promedio de 19 años (DE 1,2) y talla 167 centímetros (DE 1,5). Se midió la distancia Tiro-mentoniana (DTM) clasificándola así: clase I (sin dificultad para la entubación) si la medición es mayor a 6,5 centímetros; clase II (cierto grado de dificultad), entre 6 y 6,5 centímetros; clase III (difícil o imposible), menor a 6 centímetros. La distancia Esterno-mentoniana (DEM) clasificándola como: Clase I (sin dificultad), si la medida es mayor a 13 centímetros; clase II (cierto grado de dificultad, entre 12 y 13 centímetros; clase III (mayor grado de dificultad), entre 11 y 12 centímetros; y clase IV (difícil o imposible), menor de 11 centímetros. Finalmente la Distancia Inter-incisivos (DII) clasificada como clase I (sin dificultad), mayor de 3 centímetros; Clase II (cierto grado de dificultad), entre 2,6 y 3 centímetros; clase III (mayor grado de dificultad) entre 2 y 2,5 centímetros y clase IV (difícil o imposible) menor a 2 centímetros. Las variables cuantitativas se describieron con media y desviación estándar y las cualitativas con porcentaje. Se hizo análisis estratificado por género comparando con la prueba  $\chi^2$  y test de la T. **Resultados:** El promedio de la talla en hombres fue de 173 cm (DE 6), mujeres 162 cm (DE 5), ( $p < 0,05$ ). El promedio de DTM en hombres fue 8,2 cm (DE 1,1), en mujeres de 7.9 cm (DE 1.0). El promedio de DEM en hombres fue de 17 cm (DE 2,0), en mujeres: 15 cm (DE 1,4),  $p < 0,05$ . La DII tuvo un promedio en hombres de 5,8 (DE 1.4), en mujeres: 4,5 (DE 0,77),  $p < 0,05$ . Se presentó DTM clase II en 8 hombres (16%) y 7 mujeres (14%). Existió DEM clase II en 5 hombres y 5 mujeres (10% respectivamente). En 7 hombres (14%), y 3 mujeres (6%), existió DII clase II; en una mujer (2%) DII clase III. **Conclusiones:** La clasificación II, cierto grado de dificultad se evidenció tanto en hombres como mujeres, en las tres pruebas utilizadas; sólo hubo un caso femenino de mayor grado de dificultad en la DII. **Relevancia:** Cada una de las pruebas puede determinar cierto grado de dificultad para la entubación de forma independiente, por lo tanto se sugiere el uso de las 3 de forma complementaria. **Palabras claves:** Vía aérea, Distancia tiro-mentoniana, Distancia esterno-mentoniana, Distancia inter-incisivos.

## VALORACIÓN DEL PIE NORMAL, PLANO Y CAVO MEDIANTE EL ANÁLISIS DEL PODOGRAMA ESTÁTICO.

Saavedra M. M. Estudiante, programa de Fisioterapia, Universidad de Santander, Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo: [monikk39@yahoo.com](mailto:monikk39@yahoo.com)

Amaya U. L. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Bohórquez C. D. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Corzo G. E. MD, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: [ecorzo@unab.edu.co](mailto:ecorzo@unab.edu.co)

Niño M. M. MD, Msc en Epidemiología, Profesora, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

**Objetivo:** Determinar mediante el estudio de la huella plantar la presencia de pie plano, normal o cavo en una población universitaria de ambos sexos. **Métodos:** Se evaluaron 50 hombres y 50 mujeres con edad promedio de 19 años, a quienes se les tomó la huella plantar estática utilizando pintura blanca sobre cartulina negra. Se realizan las mediciones tomando como referencia X el ancho del metatarso y Y la distancia entre los arcos plantares y aplicando la fórmula:  $X - Y / X \times 100 = \% X$ ; este valor se utiliza para determinar el tipo de pie de acuerdo a lo propuesto por Hernández Corvo Roberto, así: pie plano de (0-34); plano normal (35-39); normal (40-54); normal cavo (55-59); cavo (60-74); cavo fuerte (75-84); y cavo extremo (85-100). Se realizó un análisis estadístico estratificado por género comparando con las pruebas de  $\chi^2$  y test de la T, describiendo las variables cualitativas con porcentaje. **Resultados:** En el 87% (CI 78,8-92,9) de los pies derechos se encontró un pie normal; las alteraciones derechas incluyeron: pie plano (2%), plano normal (4%), normal cavo (1%), cavo (5%) y cavo fuerte (1%). El 88% (CI 80-93) de los pies izquierdos fue normal variando en 1% (plano), 4% (plano normal), 2% (normal cavo), 4% (cavo) y 1% (cavo fuerte). En las mujeres, la anomalía que predominó para el pie derecho fue el plano normal (6,1%), y para el izquierdo los plano normal y normal cavo con 4,1% para cada uno. En los hombres la anomalía que predominó tanto en el lado derecho como izquierdo fue el pie cavo (5,9%). Del total de individuos con anomalías (13%), el 4% presenta anomalías para cada pie. **Conclusiones:** Este estudio muestra que 13% de la población considerada con pie normal podría tener algún tipo de alteración plantar. **Relevancia:** La falta de corrección de una anomalía en el pie puede desencadenar patologías de rodilla o cadera principalmente en individuos con mayor carga como los deportistas o aquellos que tienen diferente tipo de anomalía en cada pie. **Palabras claves:** pie plano, pie cavo, huella plantar, arco plantar.

## ESTUDIO ANATÓMICO DE TRÁQUEA Y ARBOL BRONQUIAL EN MATERIAL CADAVÉRICO.

Corzo G. E. MD, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: [ecorzo@unab.edu.co](mailto:ecorzo@unab.edu.co)

García V. C. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Puerto G. D. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Ordoñez B. I. Estudiante, programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Niño M. M. MD Msc en Epidemiología, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

**Objetivo:** Evaluar las características morfológicas de la tráquea y árbol bronquial y determinar los patrones de segmentación bronquial. **Métodos:** Se evaluaron 20 bloques pulmonares, determinando diámetro y longitud de tráquea y bronquios fuente, ángulo interbronquial y variaciones de los bronquios segmentarios para cada lóbulo. Las variables cuantitativas se describieron con media y desviación estándar(DE) y las cualitativas con porcentaje estratificando las variaciones de los bronquios segmentarios por lado y lóbulo. **Resultados:** las mediciones promedio fueron 92,9 mm para la longitud de la tráquea, con 15,6 cartílagos, diámetro de la tráquea 17,5 mm, longitud del bronquio fuente derecho: 15,4 mm, izquierdo 36 mm. Diámetro bronquio fuente derecho 15,2 mm, izquierdo 13,2. Ángulo interbronquial 71 grados. Las variaciones en los bronquios segmentarios encontradas son: en el lóbulo superior derecho 2 patrones bifurcados y 1 cuatrifurcado. Lóbulo medio: 2 patrones trifurcados. Lóbulo inferior derecho: un bifurcado, 1 trifurcado, 3 tetrafurcados, 1 hexafurcado y 2 heptafurcados. En el lóbulo superior izquierdo 1 trifurcado. Lígula: 3 trifurcados. Lóbulo inferior izquierdo 1 trifurcado, 3 pentafurcados y 1 hexafurcado. **Conclusiones:** El mayor número de variaciones se presentó en el lóbulo inferior derecho y el menor en el superior izquierdo. **Relevancia:** la alta frecuencia de variaciones puede generar complicaciones durante los procedimientos de broncoscopio. **Palabras claves:** árbol bronquial, bronquio fuente, ángulo interbronquial, segmentación.

## DESCRIPCIÓN DE LOS PATRONES ANATÓMICOS DE LAS VENAS SUPERFICIALES EN LA FOSA CUBITAL.

1. Palacio B. C. ( Cesar Augusto Palacio Bueno )  
Estudiante, programa de Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
2. Leal P. D. ( Diana Marcela Leal Prada )  
Estudiante, programa de Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
3. Pérez B. D. ( Diocelina Pérez Basto )  
Estudiante, programa de Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
4. Burgos M. C ( Carolina Burgos Murillo )  
Estudiante, programa de Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
5. Corzo G. E. ( Edgar Giovanni Corzo Gómez ) Ponente.  
MD, Profesor, Facultad de Enfermería Universidad Cooperativa de Colombia. Bucaramanga. Profesor, Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
6. Niño M. M. ( María Eugenia Niño Mantilla )  
MD, Msc en Epidemiología, Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Objetivo: Determinar los patrones de distribución de las venas superficiales a nivel de la fosa cubital. Metodología: Se estudiaron 200 miembros superiores de personas entre los 17 y 27 años (50 hombres y 50 mujeres), aplicando un torniquete en el tercio medio del brazo y además calor regional en los casos en que las venas no se visualizaran fácilmente. Se excluyeron los individuos en que no se evidenciara con claridad la distribución venosa superficial y que pudiera ser corroborada por dos evaluadores. Las venas se clasificaron de acuerdo a los patrones propuestos por del Sol et al (1988 y 2007) en dos estudios amplios realizados en población latinoamericana, así: Tipo I: La vena cefálica (VC) se divide en vena intermedia basílica (VIB) y vena intermedia cefálica (VIC), uniéndose a la vena basílica (VB) y vena cefálica accesoria (VCA) respectivamente. Tipo II: la VC origina la vena intermedia del codo (VICo), que se une a la VB; no existe VCA y la VIA drena en la VB. TIPO III: no existe comunicación entre la VB y la VC a nivel de la fosa cubital; la VIA drena en la VB. Tipo IV: la VC drena en la VB y la VIA drena en la VC. Tipo V: la clásica M en donde la VIA se divide en una rama que se une a la VC y otra rama que se une a la VB. Tipo VI: otros patrones diferentes. Las variables cualitativas se describieron con porcentaje y se realizó un análisis estratificado por género. Resultados: El patrón tipo I predominó en lado derecho 33% (CI 23,9-43,1), seguido del tipo II (27%), III (18%), V (10%), VI (8%) y IV (4%). En el lado izquierdo el orden fue: I (25%), II (23%), III (22%), V (14%), IV (9%) y VI (7%). En mujeres, el patrón predominante en el lado derecho correspondió a los tipos II y III (28%) sobre el I (24%); en el izquierdo, el III (26%) superó al I (24%) y al II (20%). En hombres para el lado derecho predominó el I (42%) y el III estuvo sólo en (8%); en el lado izquierdo, I y II se presentaron por igual en (26%) mientras III (18%). El tipo V predominó en el lado izquierdo en mujeres mientras los patrones no clasificados en el lado izquierdo en hombres. Conclusiones: Aunque los tres tipos predominantes en estudios previos se mantienen, la frecuencia de tipo I es menor en ambos sexos; la frecuencia de patrones diferentes es mayor a las referencias. Relevancia: El conocimiento de los patrones morfológicos venosos permitirá escoger el sitio de venopunción para evitar la lesión venosa y la pérdida de una vía de acceso. Palabras claves: vena Cefálica, vena Basílica, fosa cubital, venas superficiales.

# **CAMBIOS EN LA MORFOLOGÍA DEL ARBOL DENDRITICO DE CELULAS DE PURKINJE INDUCIDOS POR LA RABIA EN RATONES: ESTUDIO CON LA TÉCNICA DE GOLGI**

Tamayo-Orrego L<sup>1</sup>, Torres-Fernández O<sup>2</sup>  
[lukas.tamayo@ucaldas.edu.co](mailto:lukas.tamayo@ucaldas.edu.co)

1. Programa de Medicina. Grupo de Neurociencia de Caldas. Universidad de Caldas. Manizales.
2. Laboratorio de Microscopia y Análisis de Imágenes. Instituto Nacional de Salud (INS). Bogotá D.C.

**Objetivo:** Describir el efecto de la infección por el virus de la rabia en las células de Purkinje del cerebelo de ratón.

**Métodos:** Se utilizaron ratones inoculados con el virus de la rabia, los cuales fueron fijados por perfusión intracardiaca con paraformaldehído al 4% en el momento en que presentaron manifestaciones avanzadas de la enfermedad. A continuación se extrajeron los cerebelos y se procesaron con el método de Golgi-Braitenberg. De forma paralela se procesaron cerebelos de ratones control.

**Resultados:** Se encontraron alteraciones en las células de Purkinje destacándose la disminución en el tamaño y número de ramas de la arborización dendrítica; además se observaron varicosidades en la superficie del soma y en las ramas dendríticas proximales. Por otra parte, el número de neuronas impregnadas en el material infectado fue inferior al de los controles.

**Conclusiones:** Con este estudio se ha demostrado que el virus de la rabia puede afectar la morfología dendrítica de las células de Purkinje de manera similar a como se ha reportado anteriormente en la corteza cerebral. Adicionalmente, es posible que la infección rábica interfiera con los mecanismos de impregnación argéntica en las células de Purkinje.

**Relevancia:** Los presentes resultados corroboran los hallazgos iniciales de Camilo Golgi hace más de un siglo sobre los efectos de la rabia en la morfología las células de Purkinje. Hasta donde tenemos conocimiento no existen otros estudios que reporten resultados similares aparte del publicado por Golgi en 1894.

**Palabras clave:** Rabia, cerebelo, células de Purkinje, técnica de Golgi-Braitenberg, patología dendrítica.

## MÚSCULO ESTERNAL, REPORTE DE UN CASO

Ruiz G. J.

Laboratorio de Anatomía Macroscópica

Universidad del Quindío

[josedelcarmenrg@uniquindio.edu.co](mailto:josedelcarmenrg@uniquindio.edu.co)

El músculo esternal, es una variación anatómica descrita por primera vez en el año 1604 por Caboliuss, este ha recibido los nombres de músculo preesternal, músculo esternal, músculo recto esternal, músculo epiesternal, músculo recto torácico. La incidencia del músculo con algunas variaciones en los estudios, se ha encontrado de 4 a 7% en blancos, 8.4% en negros y 11.5% en asiáticos; en Colombia no existen reportes de estudios relacionada con esta incidencia.

En una disección macroscópica rutinaria en el laboratorio de anatomía de la Universidad del Quindío, en la pared anterior del tórax del cuerpo de un hombre adulto de raza negra se encontró el músculo esternal, con una disposición bilateral y paralela al esternón; los músculos hallados presentan una localización superficial a los músculos pectorales ipsilaterales, orientados verticalmente y situados entre la fascia y el músculo pectoral mayor, continuando superiormente al músculo esternocleidomastoideo e inferiormente al músculo recto abdominal, los nervios se observaron pasando a través del músculo pectoral. Las características de los músculos hallados y estudiados se corresponden con las descripciones de otros autores. El aumento de mamoplastias y de otras intervenciones quirúrgicas a través de la pared torácica hace necesario realizar estudios sistemáticos en Colombia que permitan establecer la incidencia y variaciones de este músculo en nuestra población.

Palabras claves: músculo esternal, pared torácica, variación, mamoplastia.

**CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE UN GRUPO DE HICOTEAS  
(*Trachemys callirostris callirostris*) INGRESADAS AL CENTRO DE  
ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE-CAV DE LA CVS.  
MONTERÍA CÓRDOBA. COLOMBIA**

Padilla C. H.<sup>2</sup>, Carrascal J. C.<sup>1</sup>, Rojano C. A.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Docente Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dpto. Ciencias Pecuarias. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS. <sup>2</sup>Estudiante graduación. Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dpto. Ciencias Pecuarias. Grupo de Estudio de Fauna Silvestre-GEDFAS.

E-mail: [jcvelasque@yahoo.com](mailto:jcvelasque@yahoo.com)

## **RESUMEN**

Se caracterizó morfométricamente de un grupo de 300 tortugas Hicoteas (*Trachemys callirostris callirostris*), ingresadas al CAV de la CVS, ubicado en el departamento de Córdoba, que ingresaron al Centro por decomiso policial. Se efectuaron diversas mediciones lineales y se obtuvo su peso corporal. Las medidas se efectuaron mediante un pie de rey con precisión de 0.02 mm y el peso corporal se obtuvo con un peso de libra. La variable principal tenida en cuenta fue el sexo. Se clasificaron dependiendo sus características morfológicas (Tamaño 1: infantiles, Tamaño 2: juveniles, Tamaño 3: Adultos). El análisis estadístico se realizó mediante el programa SAS, Prueba de Levene y prueba de T. Se identificaron 238 hembras y 62 machos de diversas condiciones corporales y tamaños. En general las medidas del caparazón muestran medias mayores para las hembras que para los machos. La cauda en todos los casos se presenta mayor para los machos que para las hembras. El tamaño 3, mostró que no hay diferencia estadísticamente significativa en las medidas del caparazón entre los dos sexos, debido, tal vez, a la escasez de machos en este grupo. Estas características adaptativas nos permiten establecer que un mayor desarrollo en la longitud y peso de las hembras, como el tamaño de la cauda en los machos favorece la copula. En cuanto al tamaño de las hembras, este es mayor que en los machos, por la capacidad reproductiva que estas poseen para albergar un mayor número de huevos y así garantizar la preservación de la especie.

**Palabras llaves:** Morfometría, hicoteas, *Trachemys callirostris*, Morfología, Córdoba