

Revista Argentina de Morfología

MIEMBROS FUNDADORES DE LA REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGÍA

Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio
Prof. Dra. Rosa E. Paéz
Prof. Médico Sergio Traverso
Prof. Médico Rubén D'Agostino
Prof. Dr. Alberto Gustavo Corball
Prof. Dr. Diego Sánchez Carpio
Prof. Lic. Oscar Alfredo Méndez Loyola
Prof. Dr. Rodolfo Ávila
Prof. Médica Liliana Grandi
Prof. Médico Rodolfo Castro Pizarro
Prof. Dra. María E. Dionisio de Cabalier
Médico Gabriel A. Femopase
Prof. Ignacio F. Lares
Prof. Dra. Mónica Glocker

Prof. Dr. Esteban Jáuregui
Prof. Dr. César Aranega
Prof. Dra. María Elena Samar
Prof. Médico Oscar Castellanos
Prof. Médico Héctor Ríos
Prof. Médico Joaquín Fernández
Prof. Lic. Alicia Tobares
Prof. Dr. Enrique Castellani
Prof. Médico Marcelo Ruggieri
Prof. Médico Nestor Simondi
Médica Miriam L. Hidalgo de Femopase
Médica Sonia M. Alonso Salas
Prof. Dr. Luis M. Defagot

COMITÉ EDITORIAL

Directores: Prof. Dra. Rosa E. Paéz
Prof. Dr. Esteban Jáuregui
Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio

Editor asociado: Prof. Dra. María Elena Samar

Comité de Redacción:
Prof. Dr. Diego Sánchez Carpio
Prof. Dra. Adriana Arriaga
Prof. Médico Nestor Simondi
Prof. Dr. Alberto Gustavo Corball
Prof. Médico Sergio Traverso

Asesor informático:
Prof. Dr. Rodolfo Ávila
Lic. Alfredo Méndez Loyola

Consultores Nacionales e Internacionales:

Prof. Dr. Gustavo Irco
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Dr. César I. Aranega
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Dr. Rodolfo Ávila
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Dra. Marta Furnes
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Leonor Gauna Añasco
Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional de Buenos Aires

Prof. Dr. Carlos Alberto Soñez
Facultad de Agronomía y Veterinaria
Universidad Nacional de Río Cuarto

Prof. Dra. María Teresa Mugnaini
Facultad de Agronomía y Veterinaria
Universidad Nacional de Río Cuarto

Prof. Dr. Manuel López Soane
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Lic. Alicia Tobares
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Od. Ana Hassan
Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Tucumán

2º CONGRESO NACIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE ANATOMISTAS DE CÓRDOBA
1º ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE ANATOMISTAS
1º ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE HISTÓLOGOS Y EMBRIÓLOGOS
9 Y 10 DE SETIEMBRE DE 2010
CÓRDOBA - REPÚBLICA ARGENTINA

Presidente: Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio

Vicepresidente: Prof. Dr. Rodolfo Ávila

Secretario científico: Prof. Dra. María Elena Samar

Secretario general: Prof. Dra. Rosa Páez

Tesorero: Prof. Asist. Sergio Traverso

Comité científico:	Prof. Dr. César Aranega	Prof. Dr. Jaime Ayala Pimentel (Colombia)
	Prof. Dr. Esteban Jáuregui	Prof. Dr. Belén Ramirez Iglesias (Cuba)
	Prof. Dr. Alberto G. Corball	Prof. Dr. Francisco Esteban Ruiz (España)
	Prof. Dr. Luis María Defagot	Prof. Dra. Mariana Rojas (Chile)
	Prof. Asist. Héctor Ríos	Prof. Dr. Rolando Cruz Gutierrez (Costa Rica)

Área Anatomía y Embriología

Prof. Asist. Oscar Castellanos

Prof. Dr. Carlos Soñez

Área Histología

Prof. Dra. Adriana Arriaga

Área Imagenología

Prof. Lic. Alfredo Méndez Loyola

Prof. Dr. Javier Fernández

Área Tecnología Médica

Prof. Asist. Héctor Ríos

Área Enseñanza

Prof. Dr. ALberto G. Corball

Prof. Dra. Ivón Novak

Área Patología

Prof. Dra. Elisa Dionisio de Caballier

Prof. Dr. Ismael Fonseca

ÍNDICE

Portada	I
Miembros Fundadores de la Revista Argentina de Morfología	II
Comité Editorial	II
CONFERENCIAS	1-6
RESÚMENES	7-23
MESAS REDONDA	24-37
ENCUENTRO DE HISTÓLOGOS Y EMBRIÓLOGOS	38
Programa de Promoción de Hábitos Saludables y Prevención de Enfermedades Prevalentes. Campaña Lucha contra el VIH. <i>ACTIVIDAD DE PROMOCIÓN SOBRE VIH/SIDA EN EL MARCO DEL 2º CONGRESO NACIO- NAL DEL ADACO</i>	40
REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN	

Revista Argentina de Morfología

Año 2010, Volumen I N° 2

recursos
fotográficos
EDITORIAL

Editorial:

recursos fotográficos. Deán Funes 52 - 3er piso - Of 320 - Pasaje Central - Teléfono y fax: (54) 351-4244219 - 0351-155509375 - 0351-155523555 - Córdoba - Argentina - X5000AAB - Argentina. recfot@gmail.com - benitoal@arnetbiz.com.ar - www.refcot.com.ar - www.revistamorfofologia.com.ar ISSN 1852-8740

Tirada 200 ejemplares. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio electrónico, mecánico, fotocopiar, registrador, etc.; sin permiso previo por escrito del Comité Editorial.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing from the authors and Publisher.

La editorial recursos fotográficos no es responsable de las opiniones, imágenes, tablas, gráficos, ilustraciones y fotos publicadas por los autores.

Diseño y edición: Alfredo E. Benito

En el marco del 2do Congreso Nacional de la Asociación de Anatomistas de Córdoba (ADACO), y el 1er Encuentro latinoamericano de Anatomistas y el 1er Encuentro Latinoamericano de Histólogos y Embriólogos, quiero darles la bienvenida a este evento de gran importancia dentro de las Ciencias Morfológicas que nos van a permitir en estos tres días la participación de numerosos alumnos, muchos de ustedes futuros profesionales de la salud, con el fin de incrementar el conocimiento y la investigación en Ciencias Morfológicas.

Nuestra Asociación de Anatomistas de Córdoba, ha realizado con éxito el año pasado el 1er Congreso, y este año con la participación de los histólogos y embriólogos queremos darle a este evento la magnitud que necesitan las Ciencias Morfológicas para su debate científico.

Los Alumnos de Medicina, Fisioterapia, Nutrición, Tecnología, Fonoaudiología y Enfermería, van a participar activamente durante el desarrollo de estas sesiones científicas, realizando con esfuerzo la preparación de las maquetas que van a ser expuestas el último día.

Quiero agradecerles a todos los relatores que con su esfuerzo y vocación a la docencia están presentes para transmitir su conocimiento a los participantes en este evento. A los integrantes de la Comisión Organizadora del Congreso quienes han colaborado en forma desinteresada para que esto sea posible; y en especial a los Dres Rosa Paez, Hector Rios y Rodolfo Avila quienes han sido el motor fundamental para llevar adelante este Congreso Internacional.

La Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad Nacional de Córdoba, pronto a cumplir sus 400 años, junto con sus patrimonios humanos, artísticos y gastronómicos contribuyan a que nuestra reunión de compañeros y amigos se desarrolle dentro de un ámbito placentero y acompañados por las sierras y nuestra cañada doy por inaugurado el presente Congreso.

Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio

Presidente

VISUALIZACIÓN DE ORGÁNULOS CELULARES EN MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA

JUAN CARLOS STOCKERT

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, 28049 MADRID, ESPAÑA. E-MAIL: JUANCARLOS.STOCKERT@UAM.ES

El resultado de tratar células fijadas o vivas con fluorocromos suele ser muy distinto, dependiendo fundamentalmente de la membrana plasmática. Fluorocromos que tiñen algunos componentes en células fijadas, marcan otras estructuras en células vivas. El marcaje celular vital es ahora muy apreciado para visualizar orgánulos, evaluar la viabilidad celular y estudiar la incorporación de compuestos con actividad biológica.

La visualización de lisosomas por naranja de acridina y rojo neutro se basa en la difusión de la base libre al citosol, seguida por acumulación lisosomal del colorante protonado. En el caso de marcadores mitocondriales (rodamina 123, carbocianinas), los mismos deben poseer un cierto carácter lipofílico. Se ha correlacionado la localización microscópica de fluorocromos con parámetros fisicoquímicos para poder establecer reglas que permitan predecir su acumulación selectiva. Este abordaje tiene interés para comprender tanto la penetración indeseable de compuestos tóxicos como la incorporación terapéutica de agentes farmacológicos.

Entre los parámetros implicados en modelos numéricos (QSAR, Quantitative Structure-Activity Relationships) de localización de compuestos en orgánulos celulares pueden mencionarse: carga (Z), número de enlaces conjugados (CBN), constante de ionización (pK), equilibrio catión/base-pseudobase, grado de hidrofilia-lipofilia (log P), e índice anfílico (AI), habiéndose definido parámetros para localizaciones selectivas en membrana plasmática, núcleo, mitocondrias, lisosomas, aparato de Golgi, etc.

La acumulación de drogas y compuestos con actividad biológica puede también estudiarse en cultivos celulares. A este respecto, es conocida la localización de algunos fotosensibilizadores para terapia fotodinámica en mitocondrias, lisosomas o aparato de Golgi. Sin embargo, no debe olvidarse que la acción letal inducida por fotosensibilización modifica la localización de la fluorescencia ("relocalización"). Bien empleadas, las estrategias de co-localización son también de gran ayuda para confirmar la selectividad de la acumulación. Todos estos resultados señalan la importancia de la visualización de sondas fluorescentes en investigaciones y aplicaciones biomédicas.

CONFERENCIA

ANATOMISTAS Y CIRUJANOS DE LA CÁTEDRA DE ANATOMÍA NORMAL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS,
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

PROF. DR. CÉSAR I. ARANEGA

Instituto es la Cuna de mi sabiduría, y el Templo de mi devoción". "Los argentinos trabajamos por presión y no por sistema". "The more important is the First", "lo más importante es lo primero" repetía incansablemente. Fundador de la Asociación Rioplatense de Anatomía, dirigió las tesis de Doctorado de los Profesores Román Giménez, Oscar Antonio y Pedro Emilio Olivares, que fueron sus adjuntos y uno de ellos su sucesor. El 19 de abril de 1969 su vida concluía (4). Con motivo del fallecimiento del Prof. Suárez ocupó la Cátedra, el Prof. Pedro Emilio Olivares, primero interinamente y luego por concurso desde 1971. Imprimió dinámicas nuevas. Las posibilidades del momento, en cuanto a material cadavérico se refiere, le permitió incentivar las actividades de investigación en la Cátedra. En esa etapa, compartimos numerosos trabajos con el Prof. Olivares, el Prof. Gramática y el Prof. Sezin y uno de ellos obtuvo el "Premio de la Sociedad de Cirugía de Córdoba en 1973". El Dr. Olivares fue el Presidente del "IIº Simposio Internacional de Ciencias Morfológicas", realizado en Córdoba (Argentina), entre el 22 y el 27 de julio de 1973, Miembro de la Asociación Rioplatense de Anatomía y Fundador de la Sociedad Argentina de Ciencias Morfológicas. En 1987 cumple su período de Profesor Titular y fue designado Profesor Consulto de la Facultad de Ciencias Médicas. El 21 de noviembre de 2001 fallece en Córdoba. En 1989 se divide nuevamente la Cátedra de Anatomía y asume la titularidad de la segunda el Prof. Jesús E. M. Castro. Oriundo de la Capital Federal nació el 26 de Febrero de 1929, sus padres se trasladaron a Córdoba donde realizó estudios primarios y secundarios en el Colegio Santo Tomás y Deán Funes respectivamente. Ingresó a la Facultad de Ciencias Médicas en 1948 y al mismo tiempo se incorporó como Ayudante en la Cátedra de Anatomía (situación permitida por aquellos años). Obtiene su título de Médico Cirujano en 1955 y en el mismo año comienza a desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra. Luego de intensa labor concluye su Tesis de Doctorado en 1963, con el tema: Colangiografía Transparietohepática, que permitió catalogarlo como pionero de la técnica en Argentina. Accede al Cargo de Profesor Adjunto de Anatomía en 1985. Siendo un Nobel Cirujano y habiendo practicado en el pregrado la cirugía experimental, intervino el primer caso de Anastomosis término-terminal de la Arteria Femoral luego de que el paciente hubiera sufrido una herida de arma blanca que obligó en la emergencia a la ligadura de la misma. Una segunda experiencia lo contó también como el primero en realizar la extracción de una bala enclavada en la división de la arteria ilíaca primitiva derecha, luego de migrar desde su ingreso en la aurícula izquierda. En el campo de la Anatomía fue un brillante disector con preparaciones del Nervio Trigémino, inyecciones segmentarias pulmonares con gelatina y un preparado de Mediastino que se exhibe en el Museo Pedro Ara. Adicionalmente, desde el punto de vista institucional fue Miembro de la Sociedad de Cirugía de Córdoba e integró su Comisión Directiva desde 1980 a 1991. Realizó numerosas presentaciones científicas en la Prensa Médica Argentina y en el Acta Médica del Hospital Córdoba. Desde Junio de 1975 hasta marzo de 1976 se desempeñó como encargado del Despacho de la Facultad de Ciencias Médicas. En el campo anatómico se acoge a la jubilación en febrero de 1999 y como Cirujano del Hospital Córdoba en Julio del 2000. Como culminación de su carrera fue designado Profesor Consulto de la Facultad de Ciencias Médicas. Con motivo de la jubilación del Prof. Castro asume la titularidad de la segunda Cátedra el Prof. Dr. Eduardo Ruggieri. Inicia su carrera anatómica y quirúrgica en la Cátedra de Anatomía Quirúrgica (hoy inexistente), bajo la titularidad del Profesor Ernesto Martín Osacar, desempeñando el cargo de Ayudante mayor entre

los años 1956 y 1959. Desde 1959 hasta 1972 cumple las funciones de Jefe de Trabajos Prácticos en la misma Cátedra. Su incorporación a la anatomía Normal se realiza a partir del año 1972 hasta 1981, primero en la 2º Cátedra de Anatomía y luego en la 1ª, en condición de Jefe de Trabajos Prácticos. Accede al cargo de Profesor Adjunto en el mismo año 1981 y concluye su carrera como Profesor Titular de Anatomía Normal desde 1989 a 1990, acogiéndose a su jubilación. Obtuvo el Premio Escuela de Medicina a la mejor tesis del año en 1977. Se desempeñó como Jefe de Servicio de Gastroenterología del Hospital Domingo Funes desde 1966 hasta 1971 y como Jefe del Servicio de Cirugía General del mismo Hospital desde 1972 hasta su jubilación en 1998. De carácter recio, trabajador incansable, demostró su espíritu de sacrificio viajando diariamente desde Córdoba hasta Santa María de Punilla durante 21 años. Si se pudiera establecer un balance, fue más apasionado por la Cirugía que por la Anatomía, sin desmerecer en absoluto sus destacadas condiciones docentes. Fallece el 4 de marzo próximo pasado.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Ara, P., 1938: *El Sentido de la Conservación Anatómica y del Embalsamamiento Humano*. Bol. Acad. Nac. Med. Bs. As. 20: 645-683,.
- (2) Fracassi, H., 1939: *Public. Imp. U.N.C. 4-13*. Garzón Maceda, F., 1927: *Historia de la Facultad de Ciencias Médicas, Vol. 1, 2 y 3*. Moncho R., 1973: *Historia del Desarrollo de la Anatomía Normal en Córdoba. Actas II Simposio Internacional de Ciencias Morfológicas, Córdoba, Argentina. 91-99*

CONFERENCIA**BASES MOLECULARES DE LA TRANSFORMACIÓN NEOPLÁSICA DE LAS CÉLULAS****PROFESOR DR. OSVALDO SPINELLI****DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA MÉDICA Y TELEMEDICINA. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. CALLE 60 Y 120 (1900) LA PLATA - ARGENTINA. E-MAIL: OSPINELI@GMAIL.COM
SKYPE: OSVALDO SPINELLI**

Cáncer es el término empleado para designar más de 100 formas diferentes de esta enfermedad originada en distintos órganos y tejidos del cuerpo, a pesar de esta diversidad la mayoría comparten las mismas bases moleculares y genéticas que les dan origen. Los diferentes tipos de células cancerosas poseen características fenotípicas en común tales como: el crecimiento irrestricto por el cual las células neoplásicas proliferan en forma autónoma y anárquica ignorando los controles que normalmente regulan el ciclo celular, poseen inmortalidad y además, gozan de ciertas propiedades que están estrechamente relacionadas con el carácter letal de muchas formas de cáncer tales como la capacidad de invadir los tejidos y emigrar a sitios distantes generando tumores secundarios conocidos como metástasis. En el cáncer el acúmulo desorganizado de células se puede producir por dos mecanismos: por una desregulación del ciclo celular o porque las células que tendrían que haber muerto de forma natural no lo hicieron por una desregulación en el proceso apoptótico. Estos conceptos nos presentan una nueva visión de la génesis del cáncer según el cual existirían dos vías o caminos que conducen al desarrollo de una neoplasia: ya sea por un aumento en el número de células que proliferan o por una disminución en el número de células que deberían morir por apoptosis, pero esta dicotomía no es estricta y en muchas formas de cáncer ambos procesos se superponen.

Otro aspecto importante es el proceso de carcinogénesis el cuál es muy complejo y presenta varias facetas:

- La carcinogénesis (proceso por el cuál una célula normal se convierte en una célula transformada) requiere de mucho tiempo y en el caso del cáncer de cuello uterino se estima que se necesitarían varios años e inclusive décadas.
- El proceso de carcinogénesis se realiza como en la mayoría de las formas de cáncer en múltiples etapas tanto desde el punto de vista genotípico como fenotípico.
- Se necesitan en general de varias mutaciones genéticas para convertir una célula normal en una célula cancerosa.
- Las mutaciones deben afectar a genes específicos relacionados con el desarrollo del cáncer ya sea llevando a un aumento de su función (oncogenes) o a una pérdida de la misma (genes supresores de tumor).
- Cambios epigenéticos y la participación de microRNAs son también importantes en el desarrollo del cáncer.

CONFERENCIA

IMPORTANCIA DE LAS NEUROTROFINAS EN MEDICINA HUMANA Y VETERINARIA

DRA. LEONOR G. GAUNA AÑASCO**CÁTEDRA DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. CHORROARÍN 280. CP 1427. GAUNA FVET.UBA.AR**

Las neurotrofinas (NTs) son factores de crecimiento que ejercen la totalidad o parte de sus funciones sobre el sistema nervioso central y periférico. La primera NT estudiada fue el NGF que lo descubrió la Dra Rita Levi-Montalcini, en el año 1952. Las neurotrofinas son una familia de péptidos con propiedades neurotróficas y neurotrópicas que incluyen los siguientes compuestos: factor de crecimiento nervioso, (nerve growth factor, NGF), factor de crecimiento derivado del cerebro (Brain-derived neurotrophic factor, BDNF), y las neurotrofinas 3 (NT-3), 4/5 (NT/4/5), (NT-6). Las cuatro primeras fueron detectadas en mamíferos y aves, en tanto que, las dos últimas son exclusivas de peces y poseen actividades NGF-like. Se trata de un conjunto de péptidos relacionados estructural y funcionalmente, que favorecen la supervivencia y diferenciación fenotípica de su-poblaciones neuronales del sistema nervioso periférico durante el desarrollo embrionario y su mantenimiento durante la vida adulta. Además actúan sobre algunos tipos de neuronas del sistema nervioso central. Por otro lado, estudios llevados a cabo en los últimos años sugieren que las neurotrofinas podrían controlar algunas funciones en tejidos no nerviosos, especialmente en los órganos linfoides y en las células inmunocompetentes. Esta afirmación se apoya en la expresión de receptores para neurotrofinas por parte de estos tejidos. Las neurotrofinas son sintetizadas como proteínas precursoras que por proteólisis dan lugar a proteínas maduras, de aproximadamente 120 aa. Todas las neurotrofinas tienen características bioquímicas similares. Así, todas ellas muestran una similitud de aproximadamente 50% en su secuencia de aa, aparecen como homodímeros no covalentes en su forma activa debido a la presencia de puentes disulfuro entre los residuos de cisterna. Un factor neurotrófico puede afectar a diferentes poblaciones celulares y cada tipo celular puede estar bajo la influencia de varios factores tróficos y por otro lado una misma neurotrofina puede ejercer gran diversidad de efectos sobre un determinado tipo celular. Hasta el momento se han identificados tres grandes grupos de proteínas Trks que se denominan TrkA, TrkB y TrkC. El TrkA tiene un peso molecular de 140 kDa y es el receptor específico de NGF, aunque el NT-3 también puede activarlo pero en forma menos eficiente. TrkB es el receptor de alta afinidad para BDNF y la NT/4-5 y TrkC es el receptor específico para la NT-3. En medicina Humana se ha determinado que en el aparato de la visión la falta de BDNF lleva: 1) a la pérdida de las células ganglionares de la retina y también es responsable del glaucoma en el hombre; 2) En el Sistema nervioso causa depresión, epilepsia, en la enfermedad de Huntington; .3) y en la parte metabólica causa la diabetes tipo. Está comprobado que las dos primeras (NTs) están presentes en el carcinoma de colon, páncreas y glándulas prostáticas, para estas dos patologías ya están en venta la anti-neurotrofinas que neutralizan a los NGF, BDNF, NT-3, NT 4/5NT e incluyen anticuerpos generados así como sus fragmentos. En Medicina veterinaria se han detectados a los receptores de alta afinidad (Proteínas Trks) en el timo de todos los vertebrados inferiores y superiores. También en los órganos linfáticos secundarios de *Sus scrofa domesticus* y *Lama glama*; en el aparato digestivo y reproductor de *Rattus norvegicus*.

RESUMENES

**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: DEFINICIÓN Y MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
SIGNIFICANT LEARNING: DEFINITION AND METHOD OF RESOLUTION OF PROBLEMS**

Asís OG, Samar ME, Avila RE.

Cátedra A de Histología y Embriología. Facultad de Odontología. II Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. ARGENTINA

Como decía Piaget "La principal meta de la educación es crear hombres capaces de hacer cosas nuevas y no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres creadores, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece". El aprendizaje se produce a partir de situaciones problemáticas que tensionan y motivan al sujeto a actuar para resolverlas. Se ha avanzado sobre la importancia de no trabajar ignorando las representaciones o teorías previas del sujeto que aprende. De nada sirve enseñar una nueva teoría sin facilitar la integración de la misma a la estructura cognitiva. Aprender significativamente supone la posibilidad de atribuir significado a lo que se debe aprender a partir de lo que ya se conoce. Esto desemboca en la realización de aprendizajes que pueden ser efectivamente integrados en la estructura cognitiva de la persona que aprende, con lo que se asegura su memorización comprensiva y su funcionalidad. Para ello, planteamos como alternativa la utilización del Método de Resolución de Problemas, el cual consiste en proponer situaciones problemáticas a los estudiantes acerca de las cuales éstos deben realizar sugerencias de soluciones, haciendo previamente revisiones de temas o estudiando sistemáticamente otros, sin desviarse de la naturaleza del problema planteado. En la enseñanza de las diferentes asignaturas podemos hallar distintos tipos de problemas o situaciones problemáticas. Ejemplo – Juzgar métodos, técnicas o procedimientos antes de tomar una decisión: ¿Qué estudios solicitaría para confirmar un diagnóstico de estenosis mitral? Conclusión: entendemos que toda actividad de formación docente debe generar procesos participativos que permitan: *Objetivar nuestra práctica. *Reflexionar críticamente sobre ella, a partir de nuevos marcos teóricos. *Modificarla y/o enriquecerla. *Producir proyectos y propuestas a partir de nuevos procesos realizados *Reflexionar y analizar nuestra práctica cotidiana.

Palabras clave: conceptos previos – integración – memorización comprensiva – funcionalidad – situaciones problemáticas.

**ADENOMA PLEOMORFO DE LOCALIZACIÓN INTRAORAL: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO E HISTOLÓGICO
INTRAORAL PLEOMORPHIC ADENOMA: EPIDEMIOLOGIC AND HISTOLOGIC STUDY**

Avila RE, Samar ME, Fonseca I, Ferraris R, Asís OG, Fernández J, Lucero R

Cátedra II de Biología Celular, Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.

Los tumores de glándulas salivales son poco comunes y con gran heterogeneidad histológica. El tumor benigno más común es el adenoma pleomorfo (AP), que involucra de manera más frecuente a parótida y paladar. Su apariencia histológica es pleomórfica con células ductales y mioepiteliales que se ordenan constituyendo conductos, nidos sólidos y láminas, coexistiendo con áreas hialinizadas, condroides y mixoides. A veces se observan zonas parecidas a tejido óseo y metaplasia escamosa. Sobre las bases de su apariencia histológica se lo clasifica en dos tipos: hipercelular y mixoide. El objetivo del presente estudio fue presentar dentro de nuestra casuística de AP (86 casos) aquéllos de localización intraoral, n=31, y correlacionar el componente mixoide con el desarrollo de la cápsula tumoral. Cortes histológicos seriados de estos 31 casos se analizaron con H/E, PAS, tricrómico de Dane y Masson y Azul de toluidina. Del total de biopsias estudiadas, 21 casos se localizaron en paladar, 3 en mucosa vestibular, 2 en labio superior y 1 en labio inferior, 1 en maxilar superior, 1 en seno maxilar, 1 en glándulas genianas y 1 en piso de boca. Sólo un caso, cuyo sitio anatómico fue maxilar superior, presentó un importante componente mixoide y 30 tumores mostraron un predominio de hipercelularidad. El tumor con abundante componente mixomatoso mucoide fuertemente PAS reactivo, alcianófilo y metacromático estaba parcialmente delimitado por una cápsula fibrosa con límites quirúrgicos muy próximos a la lesión, dejando escaso margen de seguridad. Los 30 casos restantes, con predominio epitelial, estaban revestidos por una cápsula fibrosa completa y bien definida. Este estudio preliminar coincide con la literatura consultada, donde diferentes autores relacionan el desarrollo capsular incompleto con la presencia de un "estroma" rico en sustancia mixoide. La discontinuidad capsular cumpliría para algunos autores un papel principal en la recurrencia tumoral. Por otro lado, a diferencia de lo que se describe, observamos en nuestra casuística de glándulas salivales intraorales, un franco predominio de tumores hipercelulares. Se investigará la historia de seguimiento de los pacientes para detectar recurrencia tumoral y correlacionarla con el tipo histopatológico y las características estructurales de la cápsula.

Palabras clave: adenoma pleomorfo – hipercelular – mixoide - cápsula

**APRENDIZAJE VIRTUAL DEL SISTEMA DIGESTIVO: PROYECTO PIIMEG (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE GRADO)
DIGESTIVE SYSTEM OF VIRTUAL LEARNING: PROJECT PIIMEG (RESEARCH AND INNOVATION PROJEC FOR THE IMPROVEMENT OF TEACHING DEGREE)**

Avila RE, Samar ME, Soñez C, Mugnaini MT, Margara L, Alvarez Y, Juri G, Rolando AN; Romanini MC; Bozzo AA; Pastorino IC; Borghi D., Juri H.

Ila Biología Celular, Histología y Embriología, Cátedra de Informática Médica e Histología y Embriología "A". Facultades de Medicina y Odontología, Universidad Nacional de Córdoba. Biología Celular y Embriología General. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. (5000), Córdoba, Argentina. E-mail: ravila@cmefcm.uncor.edu

El proyecto PIIMEG (Proyectos de Innovación e Investigación para el mejoramiento de la Enseñanza de Grado), entre Nodos en Internet, pertenecientes las Facultades de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto y Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba nos permitió elaborar materiales virtuales educativos para la enseñanza de grado. El objetivo del presente trabajo es describir los materiales virtuales producidos para la educación médica de grado a distancia y relacionados con el desarrollo anatómo-histológico del sistema digestivo en la Unidad Sistema Digestivo. Se utilizaron imágenes de órganos del sistema digestivo de diferentes especies pertenecientes a: 1-diapotemas y 2-resultado de proyectos de investigación de las asignaturas involucradas y colocadas en trabajos prácticos virtuales el sitio virtual URL: http://www.histologiavirtual.fcm.unc.edu.ar/PIIMEG_2009_2010.htm. En los trabajos prácticos virtuales relacionado a la Unidad Temática Sistema Digestivo se muestran diferentes imágenes de las estructuras anatómicas e histológicas del sistema digestivo. Creemos que mediante los Trabajos Prácticos virtuales de la unidad temática propuesta, podremos potenciar las motivaciones de estudio comprensivo, reflexivo y conocimiento significativo sobre estructuras anatómo-histológicas del sistema digestivo durante su desarrollo.

Palabras clave: enseñanza virtual – sistema digestivo

**COLABORACIÓN DOCENTE ON-LINE EN EDUCACIÓN SUPERIOR
COLLABORATION ON-LINE TEACHING IN HIGHER EDUCATION**

Rodolfo E. Avila ***; Osvaldo M. Spinelli ****, Rui Seabra Ferreira Junior*, Ana Silvia S. B. S. Ferreira**, Carlos Soñez****, María E. Samar***

****2da. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, ****Departamento de Informática Médica, Área de Capacitación en Informática Médica, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina ****Cátedra de Biología Celular y Embriología General, Facultad de Agronomía y Veterinarias, Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidad Nacional de Río Cuarto Argentina. * Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos (CEVAP), Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP – Univ Estadual Paulista, Brasil.*

La colaboración docente on-line permite la creación de comunidades virtuales. Las herramientas virtuales de un equipo en red permiten crear aulas virtuales en diferentes localizaciones geográficas. Estos ambientes permiten en educación diseñar transferencia de conocimientos entre alumnos y docentes incluyendo actividades sincrónicas y asincrónicas. En el presente trabajo describimos nuestra experiencia en colaboración docente on-line usando herramientas virtuales en educación universitaria. Los software de conexión utilizados fueron 1-Skype: software de aplicación para llamadas en Internet (VoIP). 2- LAN. Aula virtual digital usando URL: <http://www.cevap.unesp.br/abertura.htm>. Con los diferentes medios de comunicación disertó el docente colaborador a distancia en diferentes días y sitios de emisión y recepción. Los temas fueron: 1-“Como preparar una videoconferencia”, 2-“Importancia de las TICs en docencia Universitaria”, 3-“Plataformas virtuales como bases de datos automatizadas en la búsqueda bibliográfica”. 4- “Uso del laboratorio virtual en docencia en Biología Celular, Histología y Embriología”. Las herramientas virtuales permiten la colaboración on-line de docentes situados en diferentes lugares geográficos y formar recursos humanos que usarán los entornos virtuales en el desempeño de la docencia universitaria.

Palabras clave: educación universitaria – docencia virtual – herramientas virtuales

**UN RECURSO DIDACTICO COMO PROPUESTA EN LA ENSEÑANZA DE LA CIRUGIA VETERINARIA
AN EDUCATIONAL RESOURCE FOR TEACHING VETERINARY SURGERY**

Patricia Bertone; Oscar Lujan; Juan Tomas Wheeler; Claudio Boaglio; Ricardo Cocco; Ricardo Herrera; Alejandro Aramayo; Andrés Boatti; Oscar Ficco; Paula Perez. Técnica Quirúrgica.

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto pbertone@ayv.unrc.edu.ar

La propuesta de innovación a través de la incorporación de NTIC, es la construcción de un video como recurso didáctico para satisfacer propósitos que conciernen a la enseñanza y aprendizaje de la Cirugía, en el tema suturas. Las acciones del equipo de trabajo se

programaron en dos instancias diferentes. Un primer momento en la elaboración del recurso didáctico, para luego en segunda etapa implementarlo en el desarrollo de las actividades prácticas. Momentos que se entrecruzaron con la investigación evaluativa. En diseño participaron docentes y ayudantes alumnos, la interacción entre los miembros del equipo de trabajo se realizó a través de un edublog, para un trabajo en forma colaborativa a través de la distribución de funciones en el grupo. En esta comunidad virtual se construyó la webgrafía del tema de suturas, para realizar la búsqueda y diseño de contenidos pedagógicos. También se realizaron reuniones para trabajar los contenidos como núcleo de enseñanza la imagen, las estrategias de aprendizaje y el desarrollo de las prácticas de cirugía. Nos planteamos preguntas: ¿qué conocimientos requieren estudiantes para concretar sus aprendizajes? ¿cómo y cuándo abordar la información sobre la síntesis de tejidos? ¿cómo andamiar el "saber qué" y "saber cómo" suturar? Respuestas a estos interrogantes originaron la construcción de Punto por punto...Suturas. El material didáctico se organizó en forma de video. El registro audiovisual se realizó en Servicio de Cirugía del Hospital de Clínica Animal y la edición se realizó en Departamento de Producción Audiovisual de UNRC. Las tareas futuras son evaluar impacto de este material, que actualmente estamos implementando, se realizará una investigación cuanti-cualitativa para conocer, a través, de categorías analíticas, distintos aspectos de las dimensiones: didáctica, del aprendizaje y del material didáctico. Empleando encuesta, cuestionario y observación de clases; instrumentos que nos permitirán estimar en qué medida hemos concretado nuestro proyecto en este video, que como recurso pedagógico propone alternativas respecto a "qué hacer" y "cómo hacer" las suturas y provoca caminos optativos "cuándo hacer" punto por punto es la elección. (Proyecto innovación PIIMEG subsidiado por UNRC)

Palabras clave: recurso pedagógico – cirugía – enseñanza – sutura – NTIC

INCREMENTO DEL COLÁGENO Y DESEQUILIBRIO DEL PROCESO DE REPARACION DEL PULMÓN EN UNA DEFICIENCIA DE ZINC **INCREASE OF COLLAGEN AND IMPAIRED WOUND HEALING PROCESS IN LUNG IN ZINC DEFICIENCY**

Autores: Biaggio, V1; Perez Chaca, V1; Salvetti, N2; Ortega, HH2; Gimenez, MS1; Gomez, NN1

1 Laboratorio de Biología Molecular UNSL; Laboratorio de Biología Molecular UNSL, CONICET-IMIBIO. vbiaggio@unsl.edu.ar

2 Cátedra de Biología Celular, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral. Esperanza, Santa Fe.

Introducción: El zinc es un oligoelemento involucrado en la regulación del metabolismo del colágeno. Estudios recientes han demostrado que la deficiencia de zinc (DZ) provocaría un desequilibrio en el proceso de reparación de algunos órganos vitales como: corazón, hígado, entre otros. Este estado puede conducir a un aumento excesivo en la producción de colágeno lo que desencadenaría un proceso fibrótico. Materiales y métodos: se utilizaron ratas Wistar de (200 ± 20g) separadas en tres lotes: Grupo Control (Co) con un contenido de Zn de 30mg/Kg de dieta, un lote deficiente en zinc (DZ) 5 mg/Kg dieta y un tercer lote (Ral) que recibió dieta DZ y se realimentaron luego por 10 días con dieta Control. Se determinó TBAR'S en homogenato de pulmón y nitritos en lavados broncoalveolares. Los cortes de pulmón fueron coloreados con Picrosirius-Hematoxilina y con inmunohistoquímica se estudió la expresión del Antígeno Nuclear de Proliferación Celular (PCNA). Resultados: Los nitritos y los TBAR'S aumentaron significativamente en ZD ($p < 0.001$). La tinción de Picrosirius-Hematoxilina se vio aumentada en el grupo ZD y en Ral. La inmunomarcación de PCNA se incrementó en el grupo ZD ($p < 0.05$) y en el grupo Ral ($p < 0.001$) comparado con el grupo Co. Conclusión: La deficiencia de zinc produce estrés nitrosativo y oxidativo en el pulmón, además provoca alteraciones en la expresión de diferentes parámetros inflamatorios; situación que no es revertida durante el periodo de realimentación. Estos hallazgos sumados al incremento de la expresión de PCNA y de la tinción de Picrosirius-Hematoxilina en el grupo ZD y Ral nos estaría indicando el posible desarrollo de un proceso fibrótico con una DZ.

Palabras clave: pulmón – deficiencia de zinc – PCNA – fibrosis – Picrosirius-Hematoxilina.

INDICE DE PROLIFERACIÓN CELULAR EN LA CORTEZA ADRENAL DE RATAS GESTANTES ESTRESADAS **CELL PROLIFERATION INDEX IN THE ADRENAL CORTEX OF PREGNANT RATS STRESS**

Andrea Bozzo, María T. Mugnaini, Rodolfo Avila*; Carlos Soñez, Alicia Rolando, María C. Romanini, Damiana Borghi; Héctor Gauna.

. Cátedra de Biología Celular y Embriología; F.A.V.; •Dpto. Biol. Mol. Fac. Cs. Exactas; Universidad Nacional de Río Cuarto. *Cátedra de Histología. Fac. de Medicina. Universidad Nacional de Córdoba. abozzo@ayv.unrc.edu.ar

En trabajos anteriores demostramos que el estrés por inmovilización durante la gestación provoca un incremento del tamaño de la corteza adrenal materna, relacionado con el aumento en los niveles plasmáticos de corticosterona. El objetivo fue caracterizar la proliferación en su magnitud y distribución en las diferentes zonas de la corteza adrenal de ratas durante la segunda mitad de la gestación.

Se utilizaron ratas hembras Wistar, fueron cicladas, fertilizadas y mantenidas en condiciones controladas de bioterio. Las ratas preñadas fueron separadas en dos grupos: control (RC) y experimental (RE), a las que se les aplicó sesiones de estrés por inmovilización en plancha desde el cuarto día de gestación hasta el día previo al sacrificio. Se sacrificaron por decapitación a los 12, 17 y 21 días de la gestación. Se extrajeron las adrenales, se fijaron en formol bufferado y se procesaron con la técnica histológica convencional. Se realizaron cortes seriados de 5 µm; y se tomaron 6 cortes intercalados de cada ejemplar (5 ratas por edad). Se realizó la técnica de PCNA (anticuerpo monoclonal de ratón; Enzo Diagnostic). Se revelaron con D.A.B. y se contrastaron con verde de metilo. Se realizó análisis estereológico y cuantificación de 350 imágenes de las glándulas adrenales. Para el análisis estadístico se utilizó el Software InfoStat y SAS 9.1. Al analizar cada una de las zonas de la corteza adrenal en los distintos días de gestación se presentó una disminución del índice de proliferación en RE con respecto a RC, de la siguiente manera: 1. A los 12 días en la zona fascicular y reticular. 2. A los 17 días en la zona glomerular y fascicular y 3. A los 21 días en la zona reticular. Conclusión: El estrés provocó una disminución en la proliferación de la corteza adrenal por lo que se puede inferir que el aumento de peso de la glándula es debido a la hipertrofia celular. Subsidiado por S.E.C.Y.T.-U.N.R.C.

Palabras clave: proliferación – adrenal – PCNA – estrés crónico.

UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A LA RED DE INTERACCIÓN GÉNICA EN LA PARÁLISIS CEREBRAL A FIRST APPROACH TO THE RED GENE INTERACTION IN CEREBRAL PALSY

Leticia Díaz-Beltrán¹, Rodolfo E. Ávila², Diana Girino², María Elena Samar², Francisco J. Esteban¹

1Unidad de Biología de Sistemas, Dpto. Biología Experimental, Universidad de Jaén (España).

2Cátedras. 2da. Biología Celular; Histología y Embriología e Informática Médica, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).

El objetivo de este estudio es identificar los genes implicados en parálisis cerebral y generar la red de interacciones que permita estudiar los posibles mecanismos moleculares subyacentes. Para esta primera aproximación, la selección de genes candidatos se realizó a través de la plataforma Ingenuity Pathway Analysis (<http://www.ingenuity.com/>), empleando como palabra clave paralysis y seleccionando posteriormente las moléculas relacionadas con el término Neurological Disease. Las interacciones existentes entre los 47 genes seleccionados se obtuvieron a partir de STRING (<http://string-db.org/>), escogiendo todos los criterios de interacción proporcionados por STRING, y un nivel de confianza de 0.4. La construcción de la red PPI y su análisis topológico se realizó con el programa Cytoscape (<http://www.cytoscape.org/>). Para el análisis funcional de los componentes de la red se empleó la plataforma DAVID (<http://david.abcc.ncifcrf.gov/>). Los resultados obtenidos mostraron que de los 47 genes seleccionados como implicados en parálisis para construir la red, aquellos claves en la red con mayor grado de conectividad (connectivity degree) son SPG3A, NIPA1, IF5AH, SPD1, SPAST y SPG7; y los de mayor intermediación (betweenness) son HSPD1, PRNP y SPG7. Los resultados del análisis funcional indicaron que los genes de la red están implicados principalmente en procesos biológicos de comunicación y señalización celular, transmisión sináptica, desarrollo del sistema nervioso, comportamiento y regulación de la respuesta inmune.

Palabras clave: primera aproximación - red- interacción génica – parálisis cerebral

CAPACITACIÓN PROFESORAL EN LA ASIGNATURA MORFOFISIOLOGÍA IV, CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA. CURSO 2009-2010.

TEACHING TRAINING IN MORPHO-PHYSIOLOGY IV DISCIPLINE, DENTISTRY MAJOR, 2009-2010

Juan Félix Albert Díaz, Rafael Martínez Casañas, Lic. Mayda Llano Lazo.

Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Filial de Estomatología. Cuba. albert@princesa.pri.sld.cu

Los profesores que imparten la disciplina curricular Morfofisiología, muestran debilidades en su proceso formativo, con vistas a garantizar la calidad que el proceso de enseñanza aprendizaje requiere. Objetivo: Caracterizar a los profesores que imparten la asignatura Morfofisiología IV en las SUM, teniendo en cuenta su preparación metodológica y conocimientos propios de la especialidad, que permita el diseño e implementación de un diplomado destinado a su capacitación. Método: Se realizó una investigación descriptiva y de corte transversal, durante el primer semestre del curso 2009-2010, con vistas a caracterizar el claustro profesoral que imparte la asignatura Morfofisiología IV en las SUM, de la carrera de Estomatología de la provincia de Pinar del Río. La muestra estuvo constituida por 9 de dichos profesores, a los que se les aplicó una encuesta y además una prueba pedagógica. Los datos fueron procesados utilizando la estadística descriptiva. Resultados: Los resultados mostraron que los profesores de la asignatura Morfofisiología IV en las SUM, carecen de la preparación metodológica y de los conocimientos en los contenidos propios de la especialidad necesarios para enfrentar el proceso, elementos que se tuvieron en cuenta en el diseño del diplomado, el cual se estructuró siguiendo los principios de la educación a distancia. Se concluye a partir del diagnóstico realizado, la necesidad de la implementación del diplomado diseñado.

Palabras clave: capacitación profesoral – capacitación postgradual – caracterización profesoral – morfofisiología

ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE RAÍCES SUPERNUMERARIAS EN DIENTES UNIRRADICULARES EN RADIOGRAFÍAS INTRAORALES

STUDY OF THE INCIDENCE OF SUPERNUMERARY ROOTS IN MONORADICULAR TEETH IN INTRAORAL RADIOGRAPHS

Fernández JE, Fernández R, Samar ME, Avila RE.

Departamento de Patología bucal. Cátedra A de Histología. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba. javdens555@hotmail.com

Dentro de las anomalías que afectan a la porción radicular, las raíces supernumerarias o accesorias son poco frecuentes. Se originan por la invaginación o por la hipergénesis de la vaina epitelial de Hertwig. Pueden tener una longitud igual a la raíz normal, ser más cortas o presentarse como un pequeño esbozo. Es más común en elementos multirradiculares aunque los dientes unirradiculares se ven también afectados. Su diagnóstico es en general por un hallazgo radiográfico. Se estudiaron radiografías seriadas con técnica de Dieck de 200 pacientes. Criterios de inclusión: pacientes de 17 a 30 años sin historia previa de extracción de dientes unirradiculares. Se analizaron 3600 elementos dentarios del maxilar superior y de la mandíbula. Se observó la presencia de raíces supernumerarias sólo en los dientes mandibulares. Se presentó con mayor frecuencia en mujeres en una relación 3:1. Las raíces supernumerarias eran únicas y presentaban la misma longitud que la raíz normal (raíz bifida). Esta anomalía se observó con mayor frecuencia en los caninos inferiores con el 0,97% de los casos luego en premolares (Pm) inferiores con el 0,5%. En los Pm inferiores, el 1° Pm fue el más afectado con el 66,6% y luego el 2° Pm con el 33,4%. La presencia de raíces supernumerarias si bien en elementos unirradiculares es de baja incidencia, produce complicaciones en la práctica odontológica (endodoncia, cirugía). Se recomienda un simple pero efectivo estudio radiográfico para su diagnóstico oportuno y prever así las dificultades, evitando accidentes en la terapéutica odontológica.

Palabras clave: raíz – diagnóstico radiográfico – anomalías

ESTUDIO MORFOMETRICO DE LAS GLANDULAS SALIVALES DE WEBER HUMANAS EN FETOS, JOVENES Y ANCIANOS

MORPHOMETRIC STUDY OF THE SALIVARY GLANDS OF WEBER HUMAN FETUSES, YOUNG AND OLD

Fernández J, Samar ME, Avila RE, Brunotto M.

Cátedra A de Histología. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba. samarcongreso@gmail.com

Se realizaron mediciones morfológicas de imágenes de glándulas salivales menores de Weber de diferentes grupos etarios para obtener datos cuantitativos relacionados con el envejecimiento. Se evaluó un total de 29 cortes histológicos correspondientes a cadáveres de 8 fetos de 20 a 28 semanas, 9 adultos jóvenes (30 a 45 años) y 7 ancianos (70 a 85 años), respetándose las normas bioéticas sobre investigación en seres humanos. Se contó el número de acinos/cm² y número de conductos/cm² y se cuantificó el área de los conductos para los tres grupos etarios. Todas las imágenes de las muestras coloreadas con H/E fueron procesadas mediante el empleo del software Corel Draw 12. El número de acinos/cm² se incrementó en el grupo de adultos jóvenes (p<0.05) con respecto al grupo de los fetos y ancianos siendo notablemente mayor el área de los conductos en los cortes correspondientes a los ancianos, aunque el número de conductos por cm² en este grupo etario era sensiblemente menor. En el grupo de ancianos si bien disminuyó el número de conductos/cm², el área de los mismos aumentó presumiblemente como un probable mecanismo compensatorio como se observó en los preparados donde es de destacar la presencia de una luz ductal sumamente dilatada acompañada de ectasia de la secreción. En los ancianos resulta altamente probable que estos cambios en el sistema de conductos junto a la atrofia acinar se relacionen con algún deterioro funcional de las glándulas cuya reducción de la función podría afectar la salud bucal.

Palabras clave: glándulas de Weber – envejecimiento – morfometría

RESISTENCIA DEL HUESO FÉMUR AISLADO DE PERRO SOMETIDO A PRUEBA DE IMPACTO

RESISTANCE OF THE ISOLATED DOG FEMUR BONE UNDER IMPACT TEST

Fioretti, R; Natali, J; Galán, A; Varela, P; Moine, R; Rivera, MC; Varela M.

Cátedra de Anatomía Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto. cfioretti @ayv.unrc.edu.ar.

El presente trabajo tiene el propósito de brindar información acerca del comportamiento biomecánico del fémur de perro sometido a cargas dinámicas. El objetivo consistió en evaluar la resistencia del fémur frente al impacto, mediante el método de ensayo Charpy, relacionando la misma con las áreas: total, cortical y de cavidad medular del hueso. Esta investigación se fundamenta en la importancia clínica, ortopédica y quirúrgica, que reviste la región del muslo del perro, en la cual las propiedades estructurales del fémur determinarán la resistencia frente a fuerzas que actúen sobre él. Se utilizaron fémur de perro en condiciones aisladas, extraídos postmortem de 30 animales mestizos adultos jóvenes, provenientes del servicio de zoonosis de la ciudad de Río Cuarto. Se determinó en ambos fémur, derecho e izquierdo: peso, longitud total del hueso, diámetro cráneo-caudal y diámetro latero-medial en la mitad de la diáfisis. El fémur

izquierdo fue osteotomizado transversalmente en la mitad de su diáfisis y se midió: espesor de la cortical y diámetro medular. Se obtuvo el valor del área de sección total, área cortical y área medular en dicho hueso. El fémur del miembro pélvico derecho fue sometido al Método de Ensayo Charpy. Se realizó el análisis estadístico correspondiente. Los datos obtenidos de resiliencia (resistencia/ área cortical) muestran un promedio de 6,09 J/cm² y un desvío estándar de 1,65. La resistencia del fémur presentó una correlación de 0,71 respecto al área cortical y de 0,63 respecto al área total. La correlación entre resistencia y área de cavidad medular fue de 0,29. Tras estos resultados se puede inferir entonces que a medida que aumenta el área cortical aumenta la energía de impacto absorbida. En cambio, a mayor área de cavidad medular la energía de impacto absorbida aumenta en menor magnitud.

Palabras clave: biomecánica – perro – fémur – impacto Charpy

CORPUS LUTEUM DE LA GESTACION PREGNANCY'S CORPUS LUTEUM

Fuscagni MV, Storniolo AP, Fonseca IB, Guerini JC, Borchert AN, Spitale LS.

II Cátedra de Patología – FCM magafusc@hotmail.com

Introducción: El corpus luteum de la gestación (CLG) es una masa glandular amarillo brillante del ovario, formada por un folículo secundario que ha madurado y expulsado el óvulo. Sintetiza progesterona y estrógenos, para estimular el crecimiento y la actividad secretora del endometrio, preparándolo para la implantación del cigoto. Producido el embarazo, el CLG aumenta su tamaño hasta alcanzar la mitad del volumen del ovario. Su mantenimiento durante la gestación es debido a la producción placentaria de gonadotrofina coriónica humana (GCH). Objetivos: Presentar un caso de corpus luteum de la gestación y describir sus hallazgos histológicos característicos. Materiales y Métodos: Mujer de 32 años de edad a la cual se le realizó necropsia, extrayendo útero puerperal y ambos anexos. Los materiales se fijaron en formol al 10%, se incluyeron en parafina y los cortes de 5 micras se colorearon con H&E. Macroscopía: Ovario derecho de 3 x 2,5 x 0,5 cm. que al corte presenta un cuerpo amarillo de 24 mm. de diámetro. Microscopía: El CLG presenta células granuloluteínicas de mayor tamaño que las del corpus luteum de la menstruación (CLM), con pequeñas inclusiones redondeadas, múltiples, intracitoplasmáticas (cuerpos hialinos), característicos en el embarazo. Al acercarse el final de la gestación, van disminuyendo en número y se calcifican (cuerpos de psammoma), proceso que continúa en el puerperio y luego son reabsorbidos. La teca interna se adelgaza después del cuarto mes hasta desaparecer y los cuerpos hialinos están ausentes. Resultados y conclusiones: Al comparar la bibliografía analizada con nuestros hallazgos, concordamos que los cuerpos hialinos y sus calcificaciones, están presentes en el corpus luteum en una gestación a término, sin que ello se relacione con patología alguna. Consideramos que las características histológicas propias del corpus luteum de la gestación son útiles para reconocer un ovario en dicha etapa, en aquellas situaciones donde no se remitan órganos con otros signos de embarazo.

Palabras clave: corpus luteum, embarazo, cuerpos hialinos, calcificaciones

ANALISIS DESCRIPTIVO DE LAS RAMAS MOTORAS DEL NERVIU ULNAR EN CANINO DESCRIPTIVE ANALYSIS OF THE ULNAR NERVE MOTOR BRANCHES IN CANINE

Galán, M; Rivera, M; Moine, R; Natali, J; Fioretti, C; Mouguelar, H; Bonino, F; Quinteros, R; Varela, M; Gigena, S.

Cátedra de Anatomía Fac. Agr. y Vet. UNRC. mgalan@ayv.unrc.edu.ar

El desgarrar de un plexo nervioso o de un grupo de fibras nerviosas pueden afectar el normal funcionamiento muscular, llegando a producir atrofia con la subsecuente pérdida de funciones. Los puntos motores son el lugar de penetración de las fibras motoras en el músculo a través del epimisio, por lo que su conocimiento, es de importancia clínica especialmente cuando se quiere electroestimular un músculo atrofiado. La avulsión craneal del plexo braquial como así también las anomalías que presenta el nervio ulnar en su trayecto, nos ha motivado estudiar en detalle los puntos de penetración de este nervio en el cual es factible aplicar esta técnica de rehabilitación en el miembro torácico. Se ha investigado las ramas motoras que proceden del nervio ulnar, considerando el punto de penetración en el tejido muscular. Se ha trabajado mediante disección convencional con el apoyo de lupa estereoscópica, midiendo las ramas y analizándose los datos estadísticamente. Se utilizaron ambos miembros torácicos de perros de diferente sexo. Se consideraron los accidentes óseos como referencia para determinar origen y penetración de las ramas motoras. Los valores del intervalo de confianza del miembro derecho, desde el epicóndilo medial del humero a los siguientes músculos fueron: a la cabeza ulnar del m flexor carpo ulnar, 1,49-2,36 cm y a la cabeza humeral del m flexor digital profundo 2,03- 3,65cm. Para el miembro izquierdo, los valores fueron: para el m flexor carpo ulnar 1,49-2,40 cm y la cabeza humeral del m flexor digital profundo 2,01-3,85cm. Estos resultados indican la posibilidad de encontrar los puntos motores de importancia clínica.

Palabras clave: canino – nervio lunar – plexo braquial – avulsión

PRUEBA PILOTO SOBRE LA FIABILIDAD DE LA ECOGRAFIA EN EL DIAGNOSTICO TEMPRANO DE CANCER EN RATAS.**ULTRASOUND VIABILITY PROOF IN EARLY CANCER DIAGNOSIS IN RATS**

Gigola G., Elías F.G., Melatini G., Picorel J, Lemus G., *Pérez J.

*Cátedra de Anátomo-Histología. Universidad Nacional del Sur. *Grupo Oncológico del Sur.*

Introducción: El cáncer de colon es una de las principales causas de muerte en el mundo. En la práctica diaria en humanos, solo se encuentran aquellos cánceres de colon que tienen suficiente volumen como para aparecer como sólidos en el rastreo de rutina del abdomen. Siendo escasa la bibliografía donde se emplea la ecografía como herramienta para detectar tumores colorrectales en animales, realizamos una prueba piloto con esta serie de ratas. Objetivo: Evaluar la fiabilidad de la ecografía abdominal en el diagnóstico temprano del cáncer de colon inducido en ratas Wistar Lewis con 1,2 dimetilhidrazina. Materiales y métodos: Se utilizaron ratas Wistar Lewis macho, a las cuales se les inyectó 20 mg/kg de 1,2-dimetilhidrazina, una vez por semana, durante 8 semanas. A los 2 meses de finalizada la inducción, se realizaron ecografías abdominales cada mes, durante cuatro meses. Utilizamos un ecógrafo Ultrasonix, de origen canadiense, con transductor de 14 mHz para partes blandas. Los animales se sacrificaron luego del último estudio ecográfico y se realizó el estudio anatomopatológico. Resultados: En las últimas dos ecografías se identificaron dos lesiones sólidas de 14 y 16 mm., y dos más pequeñas de 6 y 7 mm. Luego del sacrificio de los animales se observaron 11 lesiones, de las cuales 4 se correspondieron en tamaño y ubicación anatómica con las ecográficas. Conclusiones: En humanos, la discriminación entre dos puntos en órganos pequeños es de menos de 2 mm. En las ratas existirían cuatro causas principales para la dificultad en la detección temprana de tumores de colon. Primero, que el abdomen de las ratas es muy depresible, y el punto focal esta a menos de 10 mm., lo que hace a un transductor de 14 mHz, de excelente performance en humanos, es poco sensible para esa profundidad, harían falta 20 mHz o más aún. Después, la piel de las ratas aún rasuradas, tienen menor transmisión que la del humano. Y como ultima y tal vez, no menor, los escasos precedentes en ecografía con ratas. Probablemente solucionando algunos de estos ítems se pueden incrementar los hallazgos para un mejor seguimiento de tumores de colon.

Palabras clave: cáncer colorrectal – ecografía – ratas Wistar

MODELO B-LEARNING PARA LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA ANATOMÍA E HISTOLOGÍA: RESULTADOS ALCANZADOS**B-LEARNING MODEL FOR THE TEACHING OF ANATOMY AND HISTOLOGY: RESULTS ACHIEVED**

Gómez, Patricio, Fabro, Ana, Costamagna, Alicia.

Cátedra de Morfología Normal. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas UNL. plgomez@gmail.com

Introducción: Convencidos de la necesidad de incorporar nuevas tecnologías para favorecer el aprendizaje de la asignatura Anatomía e Histología, se diseñó una propuesta virtual para complementar las clases presenciales. Material y métodos: Se utilizó para ello el "Entorno Virtual Complementario para la Enseñanza Presencial" (<https://entornovirtual.unl.edu.ar>), con distintos recursos educativos (presentados con fotografías, microfotografías, esquemas anatómicos e histológicos y actividades interactivas). La propuesta se presentó mediante el programa de gestión de aprendizaje Moodle. Para la evaluación de los principales resultados alcanzados se analizaron los datos estadísticos provistos por el programa de gestión utilizado. Resultados: El número de alumnos inscriptos en forma presencial en la asignatura fue de 120, sin embargo, consultaron la modalidad virtual 149 alumnos desde el 08/09/09 al 03/05/10. Del total de alumnos que consultaron la propuesta virtual, el 43 % (64 alumnos) corresponde a estudiantes que cursaron la asignatura Anatomía e Histología durante el cuatrimestre en que se implementó la propuesta; 9 % (13 alumnos) corresponde a estudiantes que cursaban en ese momento la asignatura Morfología Normal de la carrera de Bioquímica (con contenidos similares al curso Anatomía e Histología); y 48 % (72 alumnos) corresponde a estudiantes de cursados anteriores de la asignatura Anatomía e Histología. En cuanto a los principales recursos educativos consultados figuran los foros con novedades, los archivos con imágenes de Anatomía de aparato digestivo, las guías de trabajos prácticos y los archivos con imágenes histológicas de tejido sanguíneo y nervioso. Es notorio señalar que si bien se produjeron 15.320 consultas a los distintos recursos, la participación en las actividades interactivas propuestas fue escasa (sólo se registraron 111 visitas a las actividades y sólo 6 envíos de las respuestas a los trabajos planteados). Conclusiones: A partir de los resultados obtenidos, se aprecia que el entorno virtual permitió ser consultado por un importante número de alumnos del cursado en el que se implementó la propuesta y de cursados anteriores, (para poder actualizar los contenidos y a modo de consulta, en forma previa a los exámenes finales). Del número de visitas obtenidos se observa que los estudiantes consultaron la propuesta con mucha frecuencia. Sin embargo es una meta a lograr que los alumnos participen con mayor interés en las actividades interactivas.

Palabras clave: histología – entorno virtual – enseñanza complementaria

ÚTERO DIDELFO: COMUNICACIÓN DE UN CASO DE AUTOPSIA DIDELPHOUS UTERUS: AN AUTOPSY CASE COMMUNICATION

Guerini JC, Fonseca IB, Storniolo AP, Fuscagni MV, Spitale LS.

Ilda Cátedra de Patología – FCM julio_guerini_13@hotmail.com

Introducción: Las malformaciones congénitas del aparato reproductor femenino y del tracto genito-urinario son poco frecuentes. La prevalencia de las anomalías uterinas es del 0,5%. La malformación uterina más común es el útero bicorne (39%). El útero didelfo (del griego: di=dos y delphys=útero) ocupa el 11%. Consiste en dos hemiúteros con dos hemicérvix. Esta malformación es producida por la falta de acercamiento de los conductos de Müller, durante el 2do mes de vida embrionaria. Las malformaciones uterinas se hacen evidentes en la adolescencia, al presentarse la menarquía. Objetivo: Presentar un caso de "útero didelfo", describir hallazgos macroscópicos y posibles malformaciones asociadas. Material y Método: Mujer de 24 años a la cual se le realizó necropsia. Se extrae útero con manguito vaginal y ambos anexos. Protocolo de Patología N° 514-09. Macroscopía: Útero didelfo fusionado a nivel del cuello. Cada uno mide 8 cm. de largo, de los cuales 3 cm. corresponden al cuello, cuya mucosa está conservada. Cuerpo con miometrio de 12 mm. de espesor y endometrio de 3 mm. Vagina sin lesiones macroscópicas. Anexos: Ovarios de 2,5 x 2 x 1,4 cm. cada uno. Trompas de Falopio conservadas. Microscopia: Secciones de cuello uterino con epitelio ectocervical pavimentoso maduro. Corion con napas de infiltrado mononuclear y quistes mucosos glandulares. Mucosa vaginal sin alteraciones. Endometrio en fase progestacional incipiente y miometrio conservado. Ovarios con atresia quística folicular y cuerpos blancos hialinos. El material se fijó en solución de formaldehído al 10% durante 24 horas y se procesó con la técnica de inclusión en parafina y coloración con H&E. Resultados: Las alteraciones congénitas del conducto de Müller están asociadas a anomalías renales en un 50% de los casos. Pueden hallarse también anomalías esqueléticas en un 12%. La paciente tenía 24 años de edad, sin antecedentes de embarazo, abortos ni partos. En nuestro caso de autopsia, no observamos otras malformaciones asociadas al útero didelfo. Conclusión: Las anomalías del útero y de la vagina se asocian con una alta incidencia de problemas gineco-obstétricos. Su identificación es importante en el tratamiento de la infertilidad y de la sintomatología derivada de la obstrucción del tracto reproductor femenino.

Palabras clave: malformaciones uterinas – conducto de Müller – útero didelfo

ESTUDIO ANATÓMICO DESCRIPTIVO, ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN DEL NERVIOS MUSCULOCUTÁNEO Y SU IMPORTANCIA CLÍNICA EN EL CANINO DESCRIPTIVE ANATOMICAL STUDY, ORIGIN AND DISTRIBUTION OF THE MUSCULOCUTANEOUS NERVE AND CLINICAL RELEVANCE IN CANINE

Guizado M, Rivera M, Moine R, Bonino F, Quinteros R

Departamento de Anatomía Veterinaria, FAV (UNRC) Ruta 36 Km 601- Río Cuarto, amorguizado@hotmail.com

El nervio musculocutáneo tiene su origen en C7 y, en menor medida, C6 y C8 intervienen en la formación del nervio musculocutáneo. En su recorrido por la cara medial del brazo, donde discurre entre el vientre del músculo bíceps braquial y los vasos braquiales, el nervio musculocutáneo da lugar a los ramos musculares proximales y al ramo muscular distal. Los ramos musculares proximales inervan a los músculos coracobraquial y bíceps braquial. El ramo muscular distal, que aparece en la región más distal del brazo, se dirige al músculo braquial. En el tercio distal del brazo existe además un ramo comunicante con el nervio mediano. La continuación del nervio musculocutáneo una vez emitido el ramo muscular distal es el nervio cutáneo medial del antebrazo; este nervio se distribuye por la piel del área craneomedial del antebrazo. Este estudio se realizó en 18 cadáveres de caninos mestizos de ambos sexos, formolados y divididos en tres tallas, pequeño, mediano y grande, a los cuales se les realizó disección convencional del plexo braquial con ayuda de lupa estereoscópica describiendo los ramos musculares del nervio musculocutáneo, también se midió la distancia (en cm) con escalímetro entre la referencia ósea palpable clínicamente y el punto motor para cada rama muscular del nervio musculocutáneo incluida la rama comunicante con el nervio mediano en ambos miembros torácicos derecho e izquierdo. Los análisis estadísticos descriptivos se realizaron tomando en cuenta las distancias para el miembro torácico derecho, denominándose R1d a la rama que va al músculo coracobraquial, R2d a la rama para el bíceps braquial, R3d a la rama braquial y R4d a la rama comunicante con el nervio mediano. Los valores medios muestrales fueron: Los diagramas de caja sugieren que existirían diferencias entre las longitudes medias de las ramas R1d, R2d, R4d en los perros de talla pequeña.

Palabras clave: perro – nervio musculocutáneo – plexo braquial – punto motor

ARTERIA PEDIA, SU REPARO ANÁTOMO-QUIRÚRGICO PEDIS ARTERY, ANATOMICA SU-SURGICAL

Jáuregui E.; Rodríguez P.; Bustamante Argañaraz A.; Plaza Grifasi L.

Cátedra de Anatomía Humana Normal. Departamento de Ciencias de La Salud y La Educación. Universidad Nacional de La Rioja. Cátedra de Anatomía Normal de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC. Cátedra de Anatomía

Humana Normal, Dto. de Cs. de la Salud y Educación. UNLaR

Introducción: La arteria pedia o dorsal del pie que es continuación de la arteria tibial anterior, cuando atraviesa el ligamento anular del tarso, se dirige hacia delante y adentro, llega al primer espacio interóseo y lo perfora, para luego anastomosarse en la región plantar, con la arteria terminal de la plantar externa. Por diferentes patologías metabólicas, la arteria pedia presenta con frecuencia afecciones que generalmente son oclusivas y que nos conducen a cuadros isquémicos, poniendo así en riesgo, la integridad del territorio irrigado por la misma. **Objetivos:** Determinar los reparos anatómicos que delimiten la situación precisa de la arteria pedia, para permitir un abordaje quirúrgico sencillo, evitando así complicaciones en procedimientos invasivos sobre esta importante arteria del pie. **Materiales y métodos:** Se emplearon para la realización de este trabajo 14 pies de cadáveres formolizados al 10% de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre los 55 y 83 años de edad. Se utilizó instrumental y técnicas clásicas de disección. **Resultados:** En todos los casos disecados se pudo determinar que la arteria pedia transcurre por un cuadrilátero determinado por: el tendón del extensor propio del primer dedo por dentro, el tendón mas interno del extensor común de los dedos por fuera, el borde anterior del ligamento anular anterior del tarso por atrás y el borde interno del músculo pedio por delante, esta disposición se presentó en la totalidad de los casos. **Conclusiones:** Con el presente trabajo se pudo determinar que la ubicación mas sencilla para el abordaje quirúrgico de la arteria pedia, está entre los reparos anatómicos del cuadrilátero descrito, ya que allí es el lugar donde mas superficial se la encuentra. Creemos también que los procedimientos quirúrgicos destinados a tratar la patología arterial oclusiva de la arteria pedia aún deben perfeccionarse en su concepción técnica y que solo un conocimiento pormenorizado de la anatomía de la región simplificaría la curva de aprendizaje y evitaría la prolongación de la exposición operatoria.

Palabras clave: arteria pedia – reparo anátomo-quirúrgico

ANATOMÍA DEL III VENTRÍCULO Y SU IMPORTANCIA EN LA NEUROENDOSCOPIA ANATOMY OF THE III VENTRICLE AND ITS ROLE IN NEUROENDOSCOPY

Autores: Dr. Esteban Jáuregui; Dr. Pablo Rodríguez; Augusto Bustamante Argañaraz; Maximiliano Parodi; Noelia González.

Cátedra de Anatomía Normal - Universidad Nacional de La Rioja- Dpto. de Ciencias de la Salud y la Educación

Introducción: El abordaje neuroendoscópico del III Ventrículo es una técnica mínimamente invasiva que se usa para tratar diversas patologías. El objetivo del presente trabajo es describir dicha cavidad y sus accidentes anatómicos para evitar lesiones de estructuras nobles al momento de su abordaje. El III ventrículo es una cavidad del diencefalo, presenta para su estudio 6 (seis) Paredes. La pared superior: Membrana endimaria y plexos coroideos; Pared Lateral: cara interna del tálamo y región subtalamica; pared posterior: comisura blanca posterior y el acueducto de Silvio; pared anterior: pilares anteriores del fornix o trigono cerebral y la comisura blanca anterior; pared inferior: presenta una parte anterior que se encuentra el infundibulo y una parte posterior en la que se observa el espacio perforado posterior y los tubérculos mamilares. El III Ventrículo esta comunicado con los ventrículos laterales por el agujero de Monro y con el IV ventrículo por el acueducto de Silvio. **Materiales y Métodos:** Se utilizaron para el siguiente estudio 10 cerebros de fetos de 6 a 8 meses de edad gestante y 2 cadáveres adultos masculinos fijados en formol al 10% se utilizaron material clásico de disección y lupas. **Resultados:** Se disecó el cuerpo calloso, se abordó el asta frontal del ventrículo lateral derecho, se observó el agujero de Monro por donde se ingresa al III ventrículo luego realizamos la apertura del trigono cerebral para observar el piso del III Ventrículo, seccionamos la comisura intertalamica, se visualizaron los cuerpos mamilares y por delante de estos, el infundibulo Hipofisario, en este espacio se realiza la ventriculostomía para el tratamiento de la hidrocefalia. **Conclusión:** El III ventrículo es el asiento de diversas patologías una de estas es la hidrocefalia, la importancia del conocimiento neuroanatómico y sus estructuras es de suma importancia para no dañar núcleos importantes que se encuentran a este nivel.

Palabras clave: III ventrículo – neuroendoscopía

VENA YUGULAR INTERNA, REPAROS ANATÓMICOS PARA SU ABORDAJE INTERNAL JUGULAR VEIN APPROACH FOR ANATOMICAL

Jáuregui E.; Rodríguez P.; Bustamante Argañaraz A.; Yance M.

Cátedra de Anatomía Humana Normal Departamento de Ciencias de La Salud y La Educación. Universidad Nacional de La Rioja.

Introducción: Para el abordaje de una vena central de gran calibre, por su localización la Vena Yugular Interna es una buena opción, tanto que en la práctica cotidiana es una de las más usadas. **Objetivo:** El presente estudio pretende estandarizar límites anatómicos para optimizar el abordaje y disminuir las complicaciones en las punciones de la vena yugular interna. **Materiales y Métodos:** Para el presente estudio, se utilizaron diez (10) cadáveres adultos y cuatro (4) fetos de ambos sexos fijados en formol al 10%, se realizaron disecciones clásicas y se usaron lupas de aumento y calibre milimetrado. **Resultados:** Nuestra investigación consistió en medir cuatro centímetros desde la base del cuello hacia arriba y a ese nivel ver la distancia en que se encuentra la vena yugular interna con respecto al borde

anterior del esternocleidomastoideo como límite externo y como límite interno se trazo una línea perpendicular que pasa por el cartílago tiroideos hasta la escotadura supra esternal. De las mediciones efectuadas se demostró que la vena yugular interna se encuentra a una distancia promedio de 8mm con el límite externo y de 14mm con respecto al límite interno. Conclusión: Con respecto a los resultados obtenidos concluimos que teniendo en cuenta los reparos anatómicos mencionados hay un alto porcentaje de realizar una punción venosa central y exitosa, minimizando así los riesgos quirúrgicos.

Palabras clave: vena yugular interna – abordaje

BASES ANATOMICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA AREOLA EN MASTECTOMÍA ANATOMIC BASES FOR THE AREOLA PRESERVATION MASTECTOMY

Mariconde JM, King A, Mottura A, Mariconde JA.

Instituto Modelo de Ginecología y Obstetricia. Córdoba-Argentina.

Introducción: en toda paciente a quien se le planifique una mastectomía, debe considerarse la posibilidad de reconstruir el defecto posterior al tratamiento en el mismo procedimiento quirúrgico inicial. Dentro de las opciones planteadas, y en casos de patología in situ que debe ser tratada de manera no conservadora, es posible realizar adenomastectomía con conservación de areola. El objetivo del presente trabajo, consiste presentar una opción reconstructiva postmastectomía. Paciente: se presenta el caso de una paciente de 37 años, secundípara, sin antecedentes oncológicos directos. Concorre a la consulta presentando en su primer control mamográfico, la presencia de un foco de microcalcificaciones polimorfas, agrupadas a nivel de hora 12 de mama derecha. Se realiza cuadrantectomía radioquirúrgica de la zona problema, constatando en el intraoperatorio la presencia mamográfica del foco en la pieza extirpada. Estudio anatomopatológico diferido: carcinoma ductal in situ de alto grado, con necrosis en la zona marcada, se evidencia multifocalidad de la lesión con márgenes comprometidos. Luego de evaluar en equipo y debido al pequeño volumen mamario, se informan a la paciente las distintas opciones terapéuticas, se decide realizar: 1º) biopsia de ganglio centinela (negativo intraoperatorio), 2º) adenomastectomía con conservación de areola y colocación de expansor en el mismo acto quirúrgico, con intervención de cirujano plástico. Receptores estrogénicos (+); se indica tamoxifeno x 5 años. En los 6 meses subsiguientes, se realiza insuflación progresiva del expansor, alcanzando el volumen deseado; controles mastológicos normales, Se realiza reconstrucción en segundo tiempo con colocación de prótesis definitiva, reconstrucción de pezón con colgajo del contralateral y simetrización de la mama opuesta. Resultados: controles oncológicos normales tras 1 año de tratada la patología. Resultados estéticos excelentes en la actualidad. Conclusiones: es fundamental el manejo en equipo, es decir decisiones en conjunto tomadas por un grupo de especialistas: cirujanos oncólogos, mastólogos, oncólogos médicos, cirujanos plásticos, psiquiatras. Se lograron los objetivos primarios del tratamiento: control de la patología sin dejar de lado la mejora de la autoestima, la calidad de vida e integridad corporal de la paciente.

Palabras clave: mastectomía – preservación – areola

CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA POSTMASTECTOMÍA POR CÁNCER DE MAMA. IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO ANATÓMICO RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR BREAST CANCER MASTECTOMY. IMPORTANCE OF THE ANATOMIC KNOWLEDGE

Mariconde JM, Cortez PV, Castellani E, Mariconde JA.

Cátedra de Anatomía Normal. Universidad Nacional de Córdoba. Instituto Modelo de Ginecología (IMGO)-Córdoba

Introducción: se presentan numerosas técnicas de reconstrucción mamaria en casos de mastectomía radical o modificada. Generalmente constituyen mayor dificultad los grandes defectos generados por cirugías radicales, mientras que los casos más habituales son los defectos post mastectomía subradical, siendo posible la utilización de prótesis definitivas en ciertos casos. Objetivos: presentar dos técnicas reconstructivas. Materiales y Métodos: Primera técnica: se presenta la reconstrucción inmediata con prótesis definitiva. En ésta técnica, se utiliza, sobretudo en casos de patología in situ, un fino colgajo de tejido celular superficial en los cuadrantes inferiores de la mama; uniendo este “flap” con el borde inferior del pectoral mayor, se logra una cobertura excelente para la prótesis retropectoral definitiva. Segunda técnica: en grandes resecciones de piel por patología avanzada localmente, se realiza la reparación del defecto con un colgajo tóraco dorsal de piel y tejido celular subcutáneo de forma triangular. Conclusiones: La primera técnica presentada, arroja un excelente resultado estético y es de elección en mastectomías por patología in situ extensa. La segunda técnica, permite cubrir una extensa superficie y no compromete estructuras vitales.

Palabras clave: opciones – reconstrucción – mastectomía

INMUNOLocalización de c-FLIP EN PLACENTA PORCINA IMMUNOLocalization OF c-FLIP IN PORCINE PLACENTA

Merkis, C.; Cristofolini, A.; Sanchis, E.; Turiello, P.; Chanique, A.; Scheef, N.; Alonso, L.; Moliva, M.

Área de Microscopía Electrónica. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. cmerkis@ayv.unrc.edu.ar

La apoptosis es un proceso fisiológico que cumple un rol fundamental durante el desarrollo placentario en el cerdo. La cascada apoptótica puede ser inducida a través de la vía intrínseca o mitocondrial o por la vía extrínseca mediante la activación de receptores de membrana. La inhibición endógena de la apoptosis inducida por la vía de los receptores ocurre a través de proteínas celulares FLIP. El propósito de este trabajo fue estudiar la presencia de núcleos apoptóticos a través del ensayo TUNEL, la ultraestructura apoptótica por microscopía electrónica de transmisión (TEM) y la inmunorreactividad de c-FLIP, en muestras placentarias del inicio, la mitad y del final de la gestación porcina. Se utilizaron cortes histológicos de $\pm 4 \mu\text{m}$ de espesor correspondientes a placentas de ± 28 , ± 60 y ± 114 días de preñez. Para el ensayo TUNEL se utilizó el equipo comercial ApopTag® (Chemicon), para el estudio ultraestructural la técnica convencional de TEM, mientras que la detección de c-FLIP se realizó por inmunohistoquímica utilizando anticuerpos comerciales (Santa Cruz, Inc.). Se observó la presencia de núcleos TUNEL positivos y ultraestructura apoptótica característica en células placentarias del inicio, la mitad y el final de la gestación. Se detectó inmunorreactividad de la proteína c-FLIP, únicamente, en tejido placentario endometrial y mesenquimático, en los tres periodos de preñez estudiados. En resultados previos hemos determinado el solapamiento de ambas vías de inducción apoptótica en tejido conectivo placentario. La presencia de la proteína c-FLIP determinada en el presente trabajo se encontraría bloqueando la cascada apoptótica inducida a través de los receptores de muerte; de manera tal, que la vía mitocondrial sería la inductora de la apoptosis observada a través de las técnicas de TUNEL y microscopía electrónica de transmisión en endometrio uterino y en mesénquima fetal, al inicio, hacia la mitad y al final de la gestación porcina. En conclusión, se destaca una interconexión de señales específicas de muerte celular en tejido placentario endometrial y mesenquimático a lo largo del desarrollo gestacional en el cerdo.

Palabras clave: placentación porcina – apoptosis – c-FLIP

EVALUACION DEL USO DE UNA GUÍA DE PRÁCTICOS VIRTUALES EN BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA

EVALUATION OF THE USE OF A PRACTICAL GUIDE TO VIRTUAL CELL BIOLOGY, HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY

Mezzano L, Samar ME, Avila RE

Ila Biología Celular, Histología y Embriología, Facultades de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba (5000), Córdoba, Argentina. E-mail: ravila@cmefcm.uncor.edu

En la Ilda Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología se implementó el uso de una "Guía de Trabajos Prácticos virtuales" como complemento de los Prácticos presenciales. Objetivo: Presentar los resultados de una evaluación del uso de una guía de trabajos prácticos virtuales en Biología Celular, Histología y Embriología. Material y Métodos: el alojamiento de la guía se realizó en el sitio web http://www.histologiavirtual.fcm.unc.edu.ar/tp_index_virtuales_2010.htm. se realizó una encuesta sobre el uso de la guía de Trabajos Prácticos virtuales a 44 alumnos de la Ilda Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología. Resultados: el 86% considera útil el uso de Internet para el aprendizaje de esta Asignatura; el 79,5% de los alumnos considera que las Guías para Prácticos virtuales les sirvió de apoyo para interpretar mejor las imágenes virtuales. Un 40% consideró que les sirvió de apoyo para interpretar mejor los preparados histológicos y el 73%, que su uso favoreció a que realicen una autoevaluación de los conocimientos adquiridos. Conclusión: La utilización de las Guías Prácticas Virtuales fue de suma importancia permitiendo a los estudiantes orientarse e interpretar mejor las imágenes virtuales, realizando una autoevaluación de los conocimientos adquiridos. La incorporación del laboratorio virtual en nuestra asignatura permitió reforzar y complementar las prácticas presenciales con el microscopio, brindando posibilidades de enriquecimiento a las diversas situaciones educativas.

Palabras clave: evaluación – guía virtual – biología celular – histología - embriología

ESTUDIO DESCRIPTIVO CON FINALIDAD CLÍNICA, DE LAS RAMAS MOTORAS DEL NERVIIO MEDIANO EN PERRO

DESCRIPTIVE STUDY OF CLINICAL PURPOSE MOTOR BRACHES OF MEDIAN NERVE IN DOG

Moine, R; Rivera, M; Galán, M; Natali, J; Fioretti, C; Mouguelar, H; Bonino, F; Quinteros, R; Varela, M; Gigena, S.

Cátedra de Anatomía Fac. Agr. y Vet. UNRC. rmoine@ayv.unrc.edu.ar

La avulsión del plexo braquial (APB), es una de las afecciones de los nervios periféricos más importantes en perros y gatos. Del plexo braquial se originan los nervios que se distribuyen en el miembro torácico y le aporta inervación motora y sensitiva. La APB es una patología de distribución general y es comúnmente encontrada en la clínica de pequeños animales, principalmente en perros que sufren

tracción del miembro torácico de tipo dorsocaudal o abducción de la espalda, ocasionada por accidentes vehicular o caídas. Además, estos nervios sufren lesiones provocadas por fractura de húmero o escápula con la consecuente compresión de los nervios por hematomas y edemas. Se ha investigado las ramas motoras del nervio mediano, considerando el punto de penetración en el tejido muscular y su anastomosis. Se ha trabajado mediante disección convencional con el apoyo de lupa estereoscópica y se midieron las ramas y los datos fueron analizados estadísticamente. Se utilizaron ambos miembros torácicos de perros de diferente sexo. Se tomaron los accidentes óseos como referencia para determinar origen y penetración de las ramas motoras. Se obtuvieron los intervalos de confianza desde la penetración de la rama motora al epicóndilo medial del humero, cuyos valores para el miembro derecho fueron: al m. pronador redondo, 1,47-2,12cm; al m. flexor carpo radial, 2,67-3,16 cm; a la cabeza humeral del m. flexor digital profundo, 3,31-3,66 cm y a la cabeza radial del m. flexor digital profundo 2,72-3,97 cm. Para el miembro izquierdo fueron: al m. pronador redondo, 1,76-2,06cm, al m. flexor carpo radial, 2,69-3,10cm; a la cabeza humeral del m. flexor digital profundo, 3,01-4,85 cm y a la cabeza radial del m. flexor digital profundo 2,66-4,81 cm. Estos valores nos indican los límites probables de los puntos motores de interés clínico.

Palabras clave: canino – nervio mediano – plexo braquial – avulsión

MALFORMACIONES DE EXTREMIDADES CAUSADAS POR TERATOGENOS QUÍMICOS DURANTE LA GESTACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MALFORMATIONS OF EXTREMITIES CAUSED BY TERATOGENIC CHEMICALS DURING PREGNANCY: REVIEW

Moran JP, Riorda F, Valentin L, Vera Vecchi JC, Romero AP, Rios G.

II Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología - Facultad de Medicina- Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Introducción: Actualmente hay evidencia de que existe una marcada susceptibilidad a determinados agentes químicos en el lapso de la 4ª a la 8ª semana, causando el mal desarrollo de los miembros, por ejemplo, amelia, meromelia, focomelia y sirenomelia. Materiales y métodos: Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica sobre los efectos de los teratógenos químicos durante la embriogénesis en bases de datos como Medline, libros y revistas de embriología. Se complementa una maqueta para la representación del embrión normal y las malformaciones tratadas. Resultados: Se comprobó que el uso de la talidomida, diazepam y tetraciclinas son las etiologías más representativas de dichas malformaciones. Se destacan los mecanismos por los cuales actúan sobre las células embrionarias. Conclusión: Se puede afirmar que los teratógenos químicos examinados producen un desarrollo anormal del embrión, esto es significativo por el uso que se les da actualmente.

Palabras claves: teratógeno químico – malformación congénita – talidomida – diazepam – tetraciclina

ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA RODILLA. CORRELACIÓN CLÍNICO IMAGENOLÓGICA

FUNCTIONAL ANATOMY OF THE KNEE. CLINIC IMAGING CORRELATION

Páez R; Sánchez Carpio C; Benítez N; Castellanos O; López E; Castro Pizano R.

Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Ciencias Médicas U. N. Cba. paezbenitez@hotmail.com

Introducción: La rodilla es la articulación más grande del cuerpo humano. Integran esta articulación: el extremo inferior del fémur, el extremo superior de la tibia y la rótula. La articulación femoro tibial es bicondílea y la femoropatelar es una articulación troclear. En su conjunto la rodilla funciona como una articulación troclear, realizando movimientos de flexión-extensión y en extensión máxima, también movimientos de rotación. Entre los cóndilos tibiales y femorales se hallan dispuestos los meniscos cuya función es mejorar la congruencia de la articulación contribuyendo a su estabilidad. La presencia y propiedades de los ligamentos, cápsula y tejidos músculo-tendinosos asisten en su conjunto a dar estabilidad a la rodilla. Material y método: para su estudio anatómico se utilizó material cadavérico, conservados en formol, de adultos de ambos sexos. El estudio semiológico comparativo se realizó en pacientes adultos, de ambos sexos, potencialmente sanos y en pacientes sintomáticos. Para la correlación imagenológica se utilizó RX y TAC. Resultados: Nosotros hemos corroborado la anatomía funcional de la articulación de la rodilla utilizando maniobras semiológicas clásicas, y su posterior correlación imagenológica. Conclusiones: consideramos condición elemental el conocimiento de la estructura y función de la articulación de la rodilla para una interpretación adecuada del examen semiológico, de vital importancia al momento de decidir tipo de estudio imagenológico y su posterior conducta terapéutica.

Palabras clave: rodilla – función

CORRELACIÓN ANÁTOMO-CLÍNICA-IMAGENOLÓGICA DE LOS SENOS PARANASALES ANATOMIC-CLINIC IMAGING CORRELATION OF THE PARANASAL SINUS

Páez R; Benítez N; Catellanos O; Morriello C.

Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Ciencias Médicas UNC. paezbenitez@hotmail.com

Introducción: los senos paranasales se hallan localizados alrededor de las cavidades nasales. Cada uno de ellos drena a la cavidad nasal. Se comportan como verdaderas cavidades neumáticas, aliviando el peso de la cabeza, además de colaborar en la humidificación y calentamiento del aire. Se hallan tapizados por una membrana mucosa común que se continúa con la mucosa nasal. Su función de cavidades neumáticas, la comunicación con la cavidad nasal y la presencia de una mucosa común, son las características anatómicas que permiten interpretar los síntomas y signos clínicos en una paciente y el fundamento para su estudio imagenológico. Material y método: para el estudio anatómico se empleó material cadavérico formolizado, de adultos de ambos sexos. La valoración se realizó con maniobras semiológicas en pacientes adultos, de ambos sexos, sanos y en portadores de síntomas y signos de compromiso de la vía aérea superior. Para la valoración imagenológica se utilizaron radiografías simples de cráneo y cara (mento-naso-placa) y tomografía computada. Resultados: la presunción diagnóstica siempre fue demostrada por imagenología en los pacientes con clínica positiva. Conclusiones: el conocimiento anátomo-funcional de la región son los pilares para una correcta interpretación clínica de los síntomas y signos, y el fundamento para su evaluación imagenológica.

Palabras clave: senos paranasales – anatomía – clínica - imagenología

CORRELACION ANATOMO-HISTOLOGICA PARA ENSEÑANZA DEL OJO HUMANO HISTOLOGY CORRELATION TO TEACHING THE HUMAN EYE

Pigino Bruno G, Martínez D, Bender S, Cano L, Oviedo M, Glocker M

1ª Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.

Introducción: La estructura histológica de la retina genera dificultades en su enseñanza y aprendizaje. Objetivo: Lograr el aprendizaje de un órgano desde diversos puntos de vista unificando el material de estudio. Materiales y método: Se analizaron los resultados de dos grupos de 40 alumnos de segundo año, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, que cursan por primera vez la materia Biología Celular, Histología y Embriología. Un grupo presenció una clase tradicional de órganos de los sentidos. El otro, una clase teórica de una hora de duración con proyección de imágenes del ojo, retina y también se realizaron cortes histológicos de cabezas de embriones de rata y luego se compararon con imágenes de Tomografía Computada de humano. Ambos fueron evaluados en forma escrita. Resultados: En la evaluación del grupo que presentó la clase se obtuvo un promedio general de nota de 85,0% mientras que en el otro fue 40%. Se aplicó el Test t de Student como método estadístico (Grupo que presenció la clase de fondo de ojo: X85.00, DS16.22; grupo control: X 40.09, DS 19.89; $p < 0.001$). Conclusiones: El aprendizaje de la histología de la retina fue superior en el grupo que presenció la clase de Fondo de ojo. Adelantar un tema de especialidad facilita un conocimiento básico que permite el diagnóstico futuro con criterio científico.

Palabras clave: Retina – TAC – Anatomía – Histología – Embriología

RADIACIONES LASER DE BAJA POTENCIA APLICADAS A PROCESOS TUMOROGENICOS INDUCIDOS EN GLANDULAS SALIVALES. ESTUDIOS ESTRUCTURALES LOW POWER LASER RADIATION APPLIED TO TUMOURIGENIC PROCESSES INDUCED IN SALIVARY GLANDS. STRUCTURAL STUDIES

Plavnik LM, Fontana S, Malberti A.

Cátedra Histología "A". Facultad Odontología. Universidad Nacional de Córdoba. marioplav@yahoo.com

La notable sensibilidad de las células acinares salivales a la radiación en comparación con otras glándulas es un fenómeno radiobiológico único. Teniendo en cuenta esta característica, en presentaciones anteriores (SAIO 1998 al 2007) demostramos que las radiaciones láser de baja potencia (RLBP) aplicadas en altas densidades inducían procesos apoptóticos en glándulas submandibulares (GSM) de cobayo. Objetivo: de este trabajo: estudiar el efecto de la RLBP de He-Ne en altas densidades de energía sobre tumores de GSM de rata inducidos por 9, 10-dimethyl 1, 2 benzantracene (DMBA). Métodos: ratas machos Wistar se anestesiaron exponiéndose ambas glándulas GSM. Cada glándula fue inyectada con 0,5mg/ml de DMBA para inducir la tumorigénesis. Los animales se separaron en dos grupos: a) experimental y b) control. 60 días más tarde se expusieron las GSM del grupo experimental y fueron irradiadas con láser de He-Ne, con una densidad de energía de 10J/cm². Los animales fueron sacrificados a las 2, 4, 10 y 12 h después de la irradiación. Los animales del grupo control fueron sometidos a operación simulada (sin láser). Se disecaron las GSM de ambos grupos y se procesaron según técnica de inclusión en parafina. Coloración. H-E y ATO. Resultados: en las hiperplasias adenomatosas de las GSM inducidas con DMBA e irradiadas con RLBP, se observaron modificaciones parenquimatosas que aumentaban con los distintos tiempos experimenta-

les: acinos serosos con disminución de la basofilia, vacuolización y signos de alteraciones nucleares. Las células de los acinos mucosos presentaban pérdida de sus límites celulares, "balonización" citoplasmática y cambios nucleares. Los conductos presentaban edematización y homogeneización citoplasmática y el estroma glandular mostraba fragmentación fibrilar, marcada vasodilatación y presencia de mastocitos. Conclusión: la irradiación de alta densidad con láser de He-Ne sobre tumores inducidos con DMBA en GSM de rata, producen alteraciones parenquimatosas que se podrían relacionar con procesos apoptóticos.

Palabras clave: glándula submandibular – láser – tumorigénesis

COMPARACIÓN DE DOS VARIANTES DE LA LÍNEA TUMORAL CFM 27 ESTABLECIDA EN RATONES BALB/C F3H POR TRANSPLANTES ISOGENEICOS.

COMPARISON OF TWO VARIANTS OF CFM 27 TUMORAL LINE STABLISHED BY ISOGENEIC TRANSPLANTS IN BALB/C F3H MICE.

Quiroga Vergara S, Olivares R, Boviez , Fiorito C, Gulin E, Lorenzo , Lombardo DM.

Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias. UBA. Email: squirogavergara@fvet.uba.ar

Ratones inducidos con n'nitrosometilurea y tratados posteriormente con medroxiprogesterona como promotor de crecimiento generaron adenocarcinomas lobulillares mamarios. Mediante este protocolo de inducción-promoción se dio origen a una neoplasia (I8), que pudo ser mantenida in vivo por transplantes singeneicos sucesivos en hembras BALB/c endocriadas de 5 semanas de edad. Generándose la línea tumoral CFM 27. Luego, mediante un segundo e idéntico protocolo se obtuvo una nueva neoplasia (I11). Es el objetivo de este trabajo comparar ambas variantes tanto en su comportamiento biológico como en lo relativo a su patrón histopatológico, analizando sus cambios a través de los sucesivos pasajes. El comportamiento biológico se evaluó mediante la cinética de crecimiento, calculando en cada ratón el volumen del tumor. La evaluación histopatológica fue realizada con técnicas histológicas de rutina y especiales. La I8 fue evaluada con técnicas inmunocitoquímicas para pancitoqueratina, péptido 8, E-caderina, vimentina, PGr y P29. En cuanto al comportamiento biológico, ambas variantes mostraron curvas de estructura similar. El período de latencia fue de 4 días para I11 y 6 días para I8. La variante I11, durante los días 6 a 11, presentó una etapa de crecimiento lento, seguida de una etapa de crecimiento exponencial. La sobrevivida del ratón alcanzó el día 18 post inoculación. La curva de I8 presentó una etapa de crecimiento lento solapada con la latencia y la sobrevivida fue de 12 días. El patrón histológico I8 corresponde al de un sarcoma poco diferenciado a pequeñas células grado 2-3, variando luego de 4 pasajes (R4) a un tumor mixto. La I11 fue originalmente un adenocarcinoma lobulillar mamario con un pequeño componente mesenquimático (fibrosarcomatoso) que desde R6 a R23 modificó su patrón al de un fibrosarcoma poco diferenciado. Como conclusión, ambas variantes demostraron un comportamiento biológico similar, aunque más agresivo en la I8; y una vez establecidas ambas tendieron a un patrón histopatológico principalmente fibrosarcomatoso. Estas variantes podrían constituir un modelo biológico confiable y repetible para el desarrollo de experimentos en biología tumoral.

Palabras clave: línea tumoral cfm 27 – ratones balb/c – transplantes isogeneicos

APOPTOSIS EN PLACENTAS DE RATAS ESTRESADAS CRONICAMENTE

APOPTOSIS IN THE RATS PLACENTA SUBMITTED TO CHRONIC STRESS

Rolando, A; Dominguez, E; Romanini, MC; Mugnaini, MT; Soñez, CA; Bozzo, A; Borghi, D; Pontes Paz, M; Gauna, HF.

Cátedra de Biología Celular y Embriología. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. arolando@ayv.unrc.edu.ar.

La apoptosis o muerte celular programada es un proceso fundamental para el desarrollo y el mantenimiento de la homeostasis de los tejidos. Se ha postulado que la apoptosis placentaria puede afectar la función y la remodelación placentaria mediante la modificación de la relación sinciotrofoblasto-citotrofoblasto. También se ha estudiado que los glucocorticoides elevados, como ocurre en situaciones de estrés, estimulan la apoptosis en otros tejidos no placentarios. Para analizar el efecto de la apoptosis en la placenta de ratas estresadas, en este estudio se inmunomarcó Caspasa-3 Activa. La caspasa 3 es sintetizada como una proenzima inactiva que es procesada por proteólisis en las células en apoptosis. Objetivo: Determinar si el estrés crónico materno produce cambios en la localización de las células apoptóticas en las distintas zonas placentarias durante la segunda mitad de la gestación. Se utilizaron ratas hembras Wistar, fueron cicladas, fertilizadas y mantenidas en condiciones controladas de bioterio. Las ratas preñadas fueron separadas en dos grupos: control (C) y estresadas (E). Se sacrificaron por decapitación a los 12, 17 y 21 días de la gestación. Se extrajeron las placentas, se fijaron en formol bufferado y se procesaron con la técnica histológica convencional. Se realizó la técnica de inmunohistoquímica utilizando un anticuerpo anti-Caspasa 3 activada, anticuerpo policlonal de conejo (Chemicon International, dilución 1:10). Se revelaron con DAB y se contrastaron con Hematoxilina. Resultados: Se localizó caspasa 3 activa en las células gigantes del trofoblasto de la ZU en 12 d C y E, siendo la marca más intensa en placentas de ratas estresadas. A los 17 d se inmunomarcaron las células del spongiofoblasto entre las células glicogénicas de la ZU tanto en placentas de ratas estresadas como controles. A los 21 d E caspasa-3 se localizó en las células

gigantes del trofoblasto de la ZU. No se observó inmunomarcación en la zona del laberinto placentario. Conclusión: La zona de unión, al contrario que la zona del laberinto, va disminuyendo de tamaño a medida que avanza la gestación. Por lo que es esperable una mayor remodelación en esta zona comparada con la zona del laberinto. Subsidiado por S.E.C.Y.T.-U.N.R.C.

Palabras clave: placenta – proliferación – estrés crónico.

LOCALIZACIÓN DEL ANTÍGENO DE PROLIFERACIÓN CELULAR EN LA PLACENTA DE RATAS ESTRESADAS

LOCATION OF THE ANTIGEN OF CELL PROLIFERATION IN THE PLACENTA RATS STRESS

Romanini, MC; Cots, D; Rolando, A; Mugnaini, MT; Soñez, CA; Bozzo, A; Borghi, D; Pontes Paz, M; Gauna, HF.

Cátedra de Biología Celular y Embriología. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. cromanini@ayv.unrc.edu.ar

El óptimo desarrollo placentario es un determinante crítico para el normal crecimiento fetal. Cualquier situación estresante materna podría alterar la formación placentaria con consecuencias patológicas. Durante la formación de la placenta se combinan procesos de proliferación celular y apoptosis. La proliferación celular es un proceso muy activo durante el desarrollo placentario. El antígeno nuclear de proliferación celular (PCNA) es una proteína que regula la proliferación celular durante la replicación del ADN. Objetivo: Determinar si el estrés crónico materno produce modificaciones en la proliferación celular del tejido placentario de la rata. Se utilizaron ratas Wistar, control (C) y experimental (E), estresadas por inmovilización. Se sacrificaron a los 12, 17 y 21 días de la preñez. Los cortes de placenta fueron inmunomarcados con un anticuerpo monoclonal anti-PCNA. Resultados: En el día 12 C y E, PCNA se inmunomarcó en los núcleos de las células gigantes del trofoblasto (CGT) de la zona de unión placentaria (ZU). A los 17 C, PCNA se localizó en los núcleos de las células del espongiotrofoblasto (CS) de la Zona del laberinto placentario (ZL) y a los 17 E se observó inmunomarca de PCNA en los núcleos de las células CS y las CGT de la ZU. Se observó la inmunomarca de PCNA en los núcleos de las CS y las CGT de la ZU a los 21 E. PCNA se expresó tanto en placentas controles como en estresadas. Se observó mayor intensidad de marca de PCNA en 17d con respecto a 21d de preñez y en la ZU con respecto a la ZL. Específicamente se observó inmunomarca de PCNA en los núcleos de las células endocrinas del sinciotrofoblasto y en las gigantes del trofoblasto. Estos resultados indicarían un aumento en la proliferación celular dependientes de la zona placentaria y día de la preñez. Subsidiado por S.E.C.Y.T.-U.N.R.C. Palabras clave: placenta, proliferación, estrés crónico.

Palabras clave:

ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS METODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN UN CURSO DE HISTOLOGIA

COMPARATIVE STUDY OF TWO TEACHING-LEARNING METHODS IN A HISTOLOGICAL COURSE

Sabag S., Natividad; Rodríguez R., Angel; García A., Mónica, Grunert M., Germana y Wipe U., Bárbara

Departamento de Morfología, Unidad de Histología, Facultad de Odontología, Universidad de los Andes, Santiago, Chile. nsabag @uandes.cl

En los últimos años las actividades docentes han sufrido cambios conducentes a sustituir o complementar la clase presencial del profesor por métodos que impliquen mayor participación por parte de los alumnos. Esto ha obligado a implementar técnicas pedagógicas para insertar al alumno como eje central de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Con este fin, en el Curso de Histología se sustituyeron cuatro clases teóricas por Talleres de Autoaprendizaje (TAU). Cada uno de estos talleres fue llevado a la plataforma de educación virtual (Moodle) con un mes de anticipación. El TAU constaba de un objetivo general y de objetivos específicos planteados e ilustrados de manera didáctica por 20 diapositivas por tema. El curso fue dividido en cuatro grupos de 20 alumnos. Todos los alumnos debieron investigar para conocer los objetivos en su totalidad. Cada alumno expuso una diapositiva que había sorteado previamente. Al finalizar cada taller, los alumnos pasaron al trabajo práctico donde revisaron, guiados por los docentes, los preparados histológicos correspondientes. Al término de las cuatro unidades temáticas, los alumnos rindieron la prueba global respectiva con preguntas de selección múltiple. Los resultados del TAU fueron tabulados considerando el porcentaje de respuestas contestadas correctamente por pregunta y comparadas con preguntas similares de años anteriores, donde se utilizaba la docencia tradicional. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante el test de Student; el cual señaló, en forma preliminar, una tendencia a mantener y/o a mejorar el rendimiento con el método TAU. La mayor parte de los alumnos encuestados acogieron favorablemente esta actividad. Se requiere mayor tiempo de aplicación de esta metodología para poder concluir que los TAU son una herramienta didáctica valiosa y complementaria para motivar y conducir al alumno a un proceso de aprendizaje más efectivo.

Palabras clave: Clase presencial – autoaprendizaje – histología – educación virtual – odontología

ESTUDIO HISTOQUÍMICO E INMUNOHISTOQUÍMICO DEL ESTROMA EN EL CARCINOMA ADENOIDE QUÍSTICO DE GLÁNDULAS SALIVALES HISTOCHEMICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY ON THE STROMA OF SALIVARY GLAND ADENOID CYSTIC CARCINOMA

Samar ME, Avila RE, Fonseca I, Asís OG, Ferraris R, Lucero R

Cátedra II de Biología Celular; Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. samarcongreso@gmail.com

La acumulación de células del tejido conectivo y material extracelular en muchos tumores epiteliales se denomina reacción estromal. Un componente de esta reacción es el miofibroblasto, un fibroblasto modulado que adquirió la capacidad de neoexpresión de α -SMA y vimentina y la de sintetizar la matriz extracelular. Sin embargo, el estroma ha sido escasamente estudiado en los tumores de glándulas salivales humanas. En el presente trabajo investigamos la presencia de células mioepiteliales, miofibroblastos y glucosaminoglucanos (GAG) sulfatados y no sulfatados para determinar su origen epitelial o conectivo en 10 tumores de glándulas salivales mayores y menores diagnosticados con H/E como carcinoma adenoide quístico. Los tumores se estudiaron con Alcian blue a pH 2.5, 1.0 y 0.5 para GAG ácidos no sulfatados y sulfatados de origen epitelial y conectivo. Además, Alcian blue a pH constante (buffer acetato pH 5.8) y variación de la concentración electrolítica con cloruro de magnesio se usó para diferenciar los GAG de origen conectivo. Inmunomarcación para α -SMA y vimentina para identificar miofibroblastos; α -SMA, p63 y vimentina para marcar células mioepiteliales. En todos los tumores la reacción estromal con Alcian blue era muy débil con una molaridad de 0.7 y 0.9 y a pH 0.5. Por el contrario, la coloración fue muy marcada con molaridades de 0.06 y 0.3 y pH 2.5 y 1.0. La inmunomarcación fue francamente positiva para células mioepiteliales, en tanto que los miofibroblastos marcados eran escasos y dispersos en el estroma. Estos resultados indican que los GAG del estroma tumoral originados en los miofibroblastos son escasos siendo sintetizados principalmente por las células mioepiteliales tumorales como describen diferentes autores.

Palabras clave: carcinomas adenoide quístico – estroma – histoquímica

ESTUDIO MORFOMETRICO DE LA CORTEZA CEREBELOSA HUMANA DE ADULTOS Y DE MENORES DE UN AÑO – MORPHOMETRIC STUDY OF HUMAN CEREBELOUS CORTEX IN ADULTS AND YOUNGER THAN ONE YEAR–

Storniolo Squintone, A., Guerini, J.C., Fonseca, I.B., Spitale, L.S.

Ilda Cátedra de Patología – FCM. ssandrea07@hotmail.com

Introducción: Histológicamente, la corteza del cerebelo humano adulto presenta dos capas constitutivas que son la capa molecular y la capa granulosa. Entre ambas, formando una hilera, se hallan los cuerpos de las células de Purkinje, que proyectan sus dendritas hacia la capa molecular. La sustancia cortical del cerebelo de los embriones de mamíferos, así como la de los mamíferos jóvenes, además de dichas capas, muestran una zona especial, localizada por fuera de la capa molecular y por debajo de la piamadre, llamada por algunos autores “zona de los granos superficiales” y por otros “capa granular superficial de Oversteiner”. Ésta capa se halla formada por varias hileras de corpúsculos o células primitivas, pequeñas, poliédricas y transitorios, ya que migran hacia la profundidad, incorporándose a la capa granular interna. Objetivo: Realizar un estudio morfométrico entre las capas de la corteza cerebelosa de adultos y de niños menores de un año. Materiales y métodos: Material de autopsia del Servicio de Patología, Instituto de Medicina Forense de la Ciudad de Córdoba, estudiados entre los años 2008 y 2009. El parámetro de selección utilizado fue la edad, obteniendo tejido cerebeloso de diez casos consecutivos de cadáveres adultos y diez casos de menores de un año. Realizamos fijación en solución acuosa de formaldehído al 10%, inclusión de cortes en parafina y coloración con técnicas de rutina (H&E). Las mediciones se hicieron con un ocular micrometrado y calibrado con un portaobjeto micrometrado Leitz. Resultados y conclusiones: Pudimos constatar las diferencias morfológicas en la corteza de ambos grupos y observamos que el espesor de la corteza cerebelosa es menor en los menores de un año, aún teniendo una capa constitutiva más, como la granular externa. No hemos encontrado bibliografía sobre el tema estudiado en Medline, Scielo, etc.

Palabras clave: corteza cerebelosa – capa granulosa – células de Purkinje

GUIA PARATRAJOS PRACTICOS DE MICROSCOPIA DE BIOLOGIA CELULAR GUIDE FOR PRACTICAL WORKS OF CELL BIOLOGY

Ana María Zarate de Gelfo, Mario Llanes.

Cátedra “A” de Biología Celular; Facultad de Odontología, UNC. azgelfo@hotmail.com

Los alumnos ingresantes a la Carrera de Odontología de la UNC provienen de distintas regiones del país, con diversas experiencias, motivaciones y aptitudes, especialmente en la comprensión de los textos académicos. Esto hace difícil la homogenización y nivelación de dicha población en cuanto a sus estudios académicos. En la asignatura de Biología Celular, de dicha carrera, se abarcan no solo temas

referidos a la Biología Celular y Molecular, sino también a Microscopía e Histología. Si bien existen muchos textos de Histología, muy buenos y completos, superan en contenidos a los que el alumno ingresante necesita conocer durante el desarrollo de la asignatura. Es por ello que nos propusimos crear un material sencillo e introductorio que permita al alumno comprender y aprender el manejo del microscopio óptico, haciendo referencia además a los diferentes tipos de microscopio que actualmente se utilizan en el estudio de las Ciencias de la Salud. También se tuvo en cuenta, de manera introductoria, los aspectos más relevantes del desarrollo humano, de los cuatro tejidos básicos y de los tejidos dentarios del organismo humano; Estos temas servirán al alumno como base para el estudio posterior de la Histología. Material y Método: Este material fue realizado en la Cátedra "A" de Biología Celular, de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba. Se confeccionó un texto en base a bibliografía científica de libros y artículos de revistas. Además se realizó un CDROOM con las imágenes de los diferentes capítulos, las cuales se obtuvieron a partir de preparados histológicos propios de la cátedra, o propios de los docentes obtenidos en la realización de trabajos de tesis, o cedidos por la Cátedra de Histología y Embriología de la Facultad de Odontología de la UNC. Los preparados histológicos se observaron con microscopio óptico Olympus BX50 y se capturaron con cámara de video Sony y software Image-ProPlus, 1999.aa, en el Laboratorio de Biología Oral de la Facultad de Odontología, UNC. Resultados: El material terminado contiene Introducción, índice, contenidos presentados en cuatro capítulos y un anexo en el cual se presentan situaciones problemáticas para realizar transferencia de los conceptos presentados en los capítulos de la guía.

Palabras clave: biología celular – trabajos prácticos – guía

**MESA REDONDA:
“ASPECTOS ACTUALES SOBRE EL ESTRÉS CRÓNICO Y GESTACIÓN”**

TEMA 1. “ADENOHIPÓFISIS Y ESTRÉS CRÓNICO”

Prof. Dr. Carlos Alberto Soñez
Biología Celular y Embriología - Departamento de Anatomía Animal-
Facultad de Agronomía y Veterinaria
Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. csonez@ayv.unrc.edu.ar

La supervivencia de los organismos adultos y durante el desarrollo depende del mantenimiento y constancia del medio interno u homeostasis. Se conoce que diferentes estímulos pueden amenazar este equilibrio, y a ellos se los denomina agentes estresantes. Todos los organismos son capaces de reconocer dichos agentes mediante innumerables mecanismos fisiológicos que interactúan entre sí y, adaptándose en forma permanente, generan mecanismos más generalizados, específicos e inespecíficos, posibilitando una respuesta tendiente a lograr el fin último, cual es el mantenimiento de la vida en situación de bienestar. Como base del estudio de mecanismos de estrés prenatal en modelos animales y para contribuir al conocimiento de patologías generadas en la vida pre y postnatal en las áreas de salud humana y animal en las esferas reproductiva y psiconeuroendocrinológica, las investigaciones de nuestro grupo de trabajo demostraron que durante el estrés crónico gestacional se evidencia: un aumento de los niveles plasmáticos de corticosterona al final de la gestación; que los niveles plasmáticos de la progesterona, LH y FSH no fueron afectados por el estrés, mientras que los niveles plasmáticos de estradiol y PRL, los pesos hipofisarios y de las glándulas adrenales mostraron diferencias significativas, acompañados por variaciones de las densidades de volumen de tres poblaciones celulares adenohipofisarias (células lactotropas, adrenocorticotropas y gonadotropas) evaluadas con técnicas inmunohistoquímicas y con análisis estereológico de imágenes. Actualmente se continúan estudios de los efectos en la población de GH-tropas, y los efectos sobre la apoptosis y multiplicación celular. Es necesario dilucidar los mecanismos complejos y multifactoriales de regulación fisiopatológicos a fin de establecer la importancia que tendrían en la generación de las diferencias comportamentales maternas y de la cría en período postnatal y de patologías neuro-psico-inmuno-endocrinológicas de manifestación tardía.

Subsidiado por SECYT-UNRC, y MINCYT-CÓRDOBA CIENCIA.

**TEMA 2: “EFECTOS DEL ESTRÉS CRÓNICO MATERNO SOBRE EL DESARROLLO DEL S.N.C. FETAL
¿NEUROGÉNESIS O GLIOGÉNESIS?”**

Prof. Dra. María Teresa Mugnaini
Biología Celular y Embriología - Departamento de Anatomía Animal-Facultad de Agronomía y Veterinaria
Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. mmugnaini@ayv.unrc.edu.ar

Diferentes modelos de estrés crónico durante la gestación alteran múltiples factores, como el aumento de glucocorticoides y otros mecanismos que regulan el desarrollo normal del SNC, siendo algunos de estos factores la migración, de neuronas GnRH y el neuropéptido Y, como así también procesos como la apoptosis y la proliferación celular, dos fenómenos biológicos asociados a la remodelación del S.N.C. en todas las especies durante el desarrollo prenatal temprano, la etapa postnatal y la adultez. Los hallazgos de nuestro grupo de trabajo demostraron que el

proceso migratorio de las neuronas GnRH y NPY se cumple en los embriones de rata al igual que en todos los mamíferos, pero el estrés por inmovilización determinó una aceleración de dicho proceso. Por otro lado, el análisis de las variables estereológicas de la vesícula prosencefálica demostró un mayor crecimiento en embriones estresados, lo que dependería de las variaciones de factores tróficos y/o de la variación del proceso apoptótico, reconocido como determinante en la diferenciación del SNC. Por ello, nos propusimos evaluar si el estrés crónico administrado a madres gestantes produce variaciones de la apoptosis y de la proliferación celular en el SNC a los 12, 17 y 21 días de edad gestacional. Se realizaron experimentos de proliferación con BrDU, PCNA y de apoptosis con TUNEL. Los resultados cualitativos obtenidos muestran un aumento de la proliferación celular en fetos estresados, sin poder diferenciar el tipo celular proliferante como asimismo, de la apoptosis, fenómenos biológicos que condicionarían alteraciones conductuales postnatales.

Subsidiado por: SECYT-UNRC ,y MINCyT, CORDOBA CIENCIA

TEMA 3: “EL ESTRÉS MATERNO AFECTA LA REMODELACIÓN DEL TEJIDO PLACENTARIO”

Dra. María Cristina Romanini

Cátedra de Biología Celular y Embriología. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. cromanini@ayv.unrc.edu.ar

La placenta es uno de los tejidos extraembrionarios que promueve el desarrollo, crecimiento y la viabilidad fetal intrauterina, esto es ejecutado por una variedad de vías metabólicas y debido a su posición entre la circulación materna y fetal, la misma está expuesta a los desarreglos endocrinos y metabólicos tanto de la madre como del feto. La placenta debe mantener la homeostasis de la fase materno-fetal. El estrés crónico materno compromete la normal regulación de la actividad hormonal durante la preñez y eleva la hormona liberadora de corticotrofina circulante probablemente de origen placentario. Se ha postulado que el tratamiento materno con glucocorticoides estimula la remodelación del tejido placentario y son potentes inhibidores del crecimiento feto-placentario por inducción de los procesos de apoptosis y proliferación celular. La Bromodioxiuridina (BrdU) es un análogo de la timidina en forma sintética que se incorpora al DNA celular cuando la célula se esta dividiendo. Por lo tanto BrdU es un marcador de la proliferación celular. Por otro lado el antígeno nuclear de proliferación celular (PCNA) es una proteína que regula la proliferación celular durante la replicación del ADN Hipótesis: el estrés crónico materno afecta la remodelación del tejido placentario. Objetivo 1: Determinar si el estrés crónico materno altera la proliferación celular en la placenta de la rata. Objetivo 2: Cuantificar las actividades de las enzimas de remodelación de la matrices extracelulares, metaloproteasas 2 y 9. Materiales y Métodos: Se utilizaron ratas Wistar, control (C) y experimental (E), estresadas por inmovilización y sacrificadas a los 12, 17 y 21 días de la preñez. Se obtuvieron cortes parafinados de placentas y se aplicó la Técnica de Inmunohistoquímica para localización de PCNA y BrdU, por otro lado se realizaron homogenatos placentarios para la cuantificación de las metaloproteasas por la técnica de zimografía. Resultados: 1) Se produce una mayor proliferación celular en las placentas de madres estresadas y específicamente de células con funciones endocrinas de la zona de unión placentaria. 2) PCNA se expresó tanto en placentas controles como en estresadas. Se observó mayor intensidad de marca de PCNA en 17d con respecto a 21d de preñez y en la zona de unión con respecto a la zona del laberinto. 3) Las metaloproteasas mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos C y E observándose un incremento de la actividad de la MMP2 en el día 12 de la preñez en E y un aumento de la actividad de la MMP9 en los días 17 y 21 en el grupo E. Conclusiones: observamos mayor inmunomarcación de BrdU en los núcleos de células placentarias con funciones

endocrinas en madres estresadas en los últimos días de la preñez. PCNA se inmunomarcó en los núcleos de las células endocrinas del sinciotrofoblasto y en las gigantes del trofoblasto. Estos resultados indicarían un aumento en la proliferación celular dependientes de la zona placentaria y día de la preñez. La proliferación celular se incrementaría en el tejido placentario de ratas estresadas por lo que es necesario realizar nuevos estudios para determinar los mecanismos que se activarían bajo los efectos del estrés. Las metaloproteasas 2 se incrementó en la mitad de la gestación y la MMP9 hacia el final de la misma, activadas por las especies reactivas del oxígeno (resultados previos) en placentas de madres estresadas crónicamente.

Subsidiado por SECYT-UNRC, y MINCYT-CÓRDOBA CIENCIA

TEMA 4 : “EFECTOS DEL ESTRÉS CRÓNICO EN LA CROTEZA ADRENAL DE RATAS GESTANTES”

MSc. Andrea A. Bozzo.

Biología Celular y Embriología - Departamento de Anatomía Animal-

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina.

abozzo@ayv.unrc.edu.ar

La glándula adrenal como órgano que responde al estrés, está sometida a cambios estructurales dinámicos que incluyen tanto la proliferación como la muerte celular. El balance entre estos procesos es una condición previa para la integridad y la funcionalidad de esta glándula.

En nuestro modelo experimental en ratas gestantes bajo condiciones de estrés crónico por inmovilización en diferentes tiempos de la preñez, se determinó un incremento de peso en la glándula adrenal en el día 17 de la gestación, pero se desconocía si el mecanismo involucrado era la hipertrofia, la hiperplasia, o la disminución de la apoptosis celular. Por ello, nos propusimos evaluar si el estrés crónico administrado a madres gestantes produce variaciones de la apoptosis y de la proliferación celular en la corteza adrenal. Se realizaron experimentos con técnicas inmunocitoquímicas para la detección de proliferación celular con BdRU y PCNA; y para apoptosis con TUNEL y caspasa 3 activada. Al analizar cada una de las zonas de la corteza adrenal en los distintos días de gestación se evidenció que la apoptosis se presentó en todas las zonas y que el índice apoptótico se incrementó desde la zona glomerular hasta la reticular; donde en esta última; presentó los valores más elevados. Por otro lado en el día 17 de gestación hubo una disminución del proceso apoptótico. Con respecto a la proliferación se presentó en las zonas glomerular y fascicular, con ausencia en la reticular, y se evidenció una disminución del índice de proliferación en todos los días de gestación. Conclusión: El estrés crónico provocó una disminución en los procesos de proliferación y apoptosis de la corteza adrenal por lo que se podría inferir que el aumento de peso de la glándula es debido a la hipertrofia celular.

Subsidiado por SECYT-UNRC, y MINCYT-CÓRDOBA CIENCIA.

MESA REDONDA: MEDICINA FORENSE

“IMPLICANCIAS DE LA ANATOMÍA NORMAL Y PATOLÓGICA EN CIENCIAS FORENSES”

Defagot, Luis María. Prof. Titular de Medicina Legal.
Spitale, Luis Santos. Prof. Titular de Patología.
FCM. UNC.

La Medicina Legal es la rama de la Medicina que asesora sobre asuntos biológicos, físicos, químicos y/o patológicos al Poder Judicial, entidades administrativas o personas jurídicas que lo requieran.

Una de las áreas que abarca la Medicina Legal es la Tanatología (del griego “tanato” = muerte y “logos” = tratado), es decir, la suma de conocimientos relativos a la muerte desde el punto de vista médicolegal.

Al efectuar la autopsia judicial, es importante reconocer las estructuras anatómicas y su disección, a los fines de objetivar y documentar lesiones que permitan al forense emitir un juicio de valor del caso en estudio y aportar a la justicia elementos relevantes para el esclarecimiento de un presunto hecho delictivo. Así, ante un caso de asfixia mecánica, el estudio de las estructuras del cuello permitirán al médico forense observar signos característicos orientativos de ahorcadura o estrangulamiento.

Los hallazgos anatómicos observados y remitidos al patólogo forense, brindan al mismo la oportunidad de investigar la presencia de infiltración hemática de los tejidos blandos del cuello y de lesiones de las estructuras óseas (hioides) y vasculares (venas y arterias).

En casos de Síndrome del Niño Sacudido (Shaken baby syndrome), además de la detallada descripción de los signos externos e internos observados por el forense, el estudio histopatológico permitirá observar, por caso, la presencia de cuerpos esferoides en el cerebro, expresión morfológica del daño axonal difuso secundario a un mecanismo de aceleración y desaceleración que experimenta el niño cuando es sacudido; a nivel de la retina suele observarse hemorragia entre las capas de la retina; las uniones condrocostales exhiben lesiones de callos óseos, exostosis y de neoformación ósea; a nivel de los mesos e hilios de los órganos abdominales, se observa infiltración hemática. Todos los hallazgos mencionados, sumados a la pericia psicológica, permitirán establecer el diagnóstico de certeza de Maltrato Infantil.

MESA REDONDA: RESPIRADOR BUCAL

Autores: Prof. Dr. Roberto Brain* Dra. Laura Brain Lascano**. Lic. Inés María Fernández Valdés

*Otorrinolaringólogo. Prof. Titular Enc. 2ª Cát. de ORL. UNC

**Odontóloga. Docente Fac. de Odontología. UCC y UNC

ANATOMÍA CLÍNICA DEL RESPIRADOR BUCAL

Prof. Dr. Roberto Brain

INTRODUCCIÓN:

Las fosas nasales constituyen el primer sector de la Vía Aérea Superior. Presentan una estructura morfológica compleja, pero didácticamente se puede describir que están constituidas por cuatro paredes y dos orificios.

La pared superior o techo, que a través de la lámina cribosa del etmoides se relacionan con la fosa cerebral media y permite el paso de elementos vásculo-nerviosos como las arterias etmoidales anteriores y posteriores y los axones del nervio olfatorio. La pared inferior o piso, representada por la cara superior de la bóveda palatina. La pared interna o septal, común para ambas cavidades, conformada por la lámina perpendicular del etmoides, el vómer y el cartílago cuadrangular. La pared externa o sinusal, la más compleja en su constitución, en la que se destacan los cornetes superior, medio e inferior con sus respectivos meatos. El meato superior, en el que desembocan los senos paranasales posteriores: celdillas etmoidales posteriores y seno esfenoidal; el meato medio, para los senos anteriores: frontales, maxilares y etmoidales anteriores; y el meato inferior que permite la desembocadura del conducto lacrimonasal.

El orificio anterior o narina, ubicado en un plano casi horizontal, las relaciona con el exterior, y el orificio posterior o coana, situado en un plano vertical y de mayor tamaño que las narinas, permiten la comunicación con la rinofaringe.

Consideradas en su morfología total, las fosas nasales poseen determinadas condiciones de aerodinamia que resultan importantes para el cumplimiento de la fisiología nasal.

FISIOLOGÍA NASAL:

Tradicionalmente se sostiene que las fosas nasales cumplen con las siguientes funciones:

1) Ventilatoria, 2) Olfatoria y 3) Fonatoria.

La función Ventilatoria comprende la “conducción y distribución del flujo inspiratorio y espiratorio”, y el “acondicionamiento del aire inspiratorio” a través de su calentamiento, humidificación y depuración o filtrado, resultando de esta manera un flujo óptimo para la vía aérea inferior.

La función Olfatoria consiste en la estimulación del epitelio olfatorio situado en la parte más alta de las fosas nasales, donde se encuentran las células receptoras de los estímulos odoríferos, y cuyos axones atraviesan la lámina cribosa del etmoides para hacer sinapsis con la neurona del bulbo olfatorio.

En lo que respecta a la función Fonatoria, las fosas nasales con los senos paranasales, los órganos huecos, la caja craneana y el tórax, actúan como una caja de resonancia de la voz, otorgándole una de sus características que es el timbre.

Además de estas funciones, la correcta ventilación nasal asegura la aireación de los senos paranasales al final de la inspiración y durante toda la espiración, al igual que la ventilación del oído medio a través de la trompa de Eustaquio que desemboca en la rinofaringe, y el correcto desarrollo máxilo facial y odontobucal.

Cuando por trastornos orgánicos o funcionales las fosas nasales se ven impedidas de realizar adecuadamente su importante fisiología, se genera la respiración bucal, con serias alteraciones que repercuten en todo el organismo.

SINDROME DE LA INSUFICIENCIA VENTILATORIA NASAL:

Constituye el cuadro clínico en el que un paciente en estado de reposo, no recibe, por respiración nasal, la cantidad de aire suficiente en sus pulmones para la hematosis. La respiración bucal determina, entonces, una disminución del volumen del aire inspiratorio con respiraciones menos profundas y de tipo abdominal y con alteración del ritmo y la frecuencia respiratoria. De este modo, se altera la cantidad y calidad del aire, que llega a los pulmones en menor volumen del necesario, seco, frío e impuro, ocasionando diversos trastornos en su recorrido y repercutiendo en el estado general y en el desarrollo físico, social y porqué no, psico-intelectual del paciente, en especial en los niños.

FORMAS CLÍNICAS DE PRESENTACIÓN:

Si bien, las causas obstructivas pueden ser congénitas o adquiridas, según el compromiso nasal: pueden ser unilaterales o bilaterales; su forma de comienzo puede ser progresivo o brusco; el grado de obstrucción total o parcial; y el tiempo de evolución transitorio o crónico.

CLASIFICACIÓN Y ETIOLOGÍA:

A) De causa Orgánica y B) De causa Funcional

La patología orgánica puede asentar en la pirámide nasal, en las fosas nasales o en la rino y orofaringe.

A nivel de la pirámide nasal, las causas más frecuentes son los traumatismos, debiendo mencionar también, la insuficiencia alar, que ocasiona el colapso inspiratorio de las alas de la nariz, y las malformaciones nasales, (microrrinia, laterorrinia, rinocifosis, rinoescoliosis), que si bien pueden presentarse en forma aislada, muchas veces lo hacen como un componente más de una alteración craneofacial.

Las causas endonasales son más frecuentes. Entre ellas están las que comprometen al tabique nasal como las desviaciones, luxaciones, crestas y espolones, que determinan distintos grados de dificultad respiratoria nasal en forma uni o bilateral.

Los pólipos nasales, de etiología infecciosa o alérgica, únicos o múltiples, y los pólipos coanales o antrocoanales, son causa frecuente de bloqueo nasal.

En la patología crónica de la mucosa nasal como las rinosinusitis infecciosa, alérgica, vasomotora, etc. la hipertrofia de cornetes, en especial, del cornete inferior, ocasiona una disminución importante del espacio ventilatorio endonasal, incluso hasta bloqueo total o parcial de las coanas.

Los cuerpos extraños, de diversos tipos, orgánicos o inorgánicos, constituyen un capítulo importante en el paciente pediátrico, ya que ocasionan no sólo un obstáculo mecánico, sino que producen además, reacción inflamatoria de la mucosa nasal e infección.

Finalmente, se pueden mencionar dentro de las causas endonasales a las sinequias postraumáticas o posquirúrgicas, y a los distintos tipos de tumores benignos y malignos.

A nivel retronasal, la patología obstructiva puede asentar en la rinofaringe y en la orofaringe.

Entre las causas rinofaríngeas se deben considerar: la atresia o imperforación coanal, la hipertrofia de la amígdala faríngea o adenoides, los pólipos coanales y los tumores como el fibroma nasofaríngeo.

A nivel de orofaringe, la causa más frecuente es la hipertrofia amigdalina.

Aquellos pacientes que sin tener una causa orgánica de obstrucción nasal, o que habiéndola tenido y solucionada médica o quirúrgicamente, presentan hábito respiratorio bucal, integran el grupo que padecen insuficiencia ventilatoria de causa funcional.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

El síntoma dominante es la dificultad respiratoria nasal, que se manifiesta mediante la respiración bucal, generalmente ruidosa, en especial durante el sueño, expresada a través del ronquido y las apneas transitorias nocturnas, acompañada de sequedad bucofaríngea.

Son frecuentes las alteraciones del olfato, como hiposmia y anosmia, los trastornos de la sensación gustativa y las modificaciones en el timbre de la voz o rinolalia cerrada.

El déficit cuantitativo, y en especial, cualitativo del aire inspiratorio, ocasiona infecciones recurrentes en toda la vía aérea, como rinosinusitis, faringoamigdalitis, laringitis y bronquitis.

Una consideración aparte, merecen las alteraciones otológicas y sus consecuencias audiológicas. Es común, que estos pacientes manifiesten disfunciones de la trompa de Eustaquio, otitis media secretora, otitis media aguda recurrente e incluso otitis media crónica, cuyo común denominador es la presencia de la hipoacusia y las dificultades de aprendizaje que la misma ocasiona en el periodo escolar teniendo en cuenta que la mayoría de los afectados suelen ser niños.

No es infrecuente el déficit en la alimentación, en especial de los sólidos, por la dificultad deglutoria debido a la respiración bucal, y en general, tienen bajo rendimiento escolar y limitaciones en la actividad física.

Entre las características faciales se destacan la facie estrecha y alargada, boca entreabierta, labio superior corto e inferior evertido, la cianosis periorbitaria u ojeras y la hipotonía muscular facial.

La atresia del maxilar superior se acompaña con una bóveda palatina alta u ojival, la protrusión de los incisivos superiores y una mala oclusión dentaria.

Se puede decir que el respirador bucal presenta un patrón respiratorio caracterizado por la escasa motilidad torácica, con respiraciones mas cortas y superficiales, la cabeza, la lengua y el maxilar inferior inclinados hacia atrás, y alteraciones de la columna vertebral, como cifosis, lordosis o escoliosis.

DIAGNÓSTICO

Son fundamentales los criterios clínicos aplicados por el Pediatra en el niño, o por el Médico General en el adulto. El respirador bucal presenta, sobre todo en Pediatría, una amplia gama de síntomas y signos que deben ser reconocidos y advertidos precozmente a fin de evitar los importantes trastornos que se producen cuando la patología se hace crónica.

Ante la presencia de un paciente respirador bucal es necesaria la interconsulta con el Otorrinolaringólogo, quien, a través del examen físico y los métodos complementarios de diagnóstico, inclusive la interconsulta con otros Especialistas, determinará las causas de la patología del paciente y el grado de compromiso de la vía aérea superior, como también, las conductas terapéuticas convenientes para normalizar la respiración nasal.

A través de la anamnesis, el Otorrinolaringólogo, recogerá todos los síntomas relacionados con el hábito respiratorio bucal y sus repercusiones: ronquido, apneas, rinolalia, dislalias, hipoacusia, disfonía, infecciones recurrentes, etc.

El Examen Físico, que comienza con la observación de la facie y la forma de respiración del paciente, comprende la evaluación de la cavidad bucal y orofaringe, a través de la cual es posible encontrar las alteraciones de la paladar, implantación dentaria, hipertrofia de amígdalas, etc. La rinoscopía anterior permite conocer el estado de la mucosa nasal, del tabique anterior, de los cornetes y meatos, presencia de pólipos o tumores y secreciones patológicas. La rinoscopía posterior, difícil de realizar en niños, y en algunos adultos por el reflejo nauseoso o labilidad, permite examinar la rinofaringe, adenoides, zonas tubarias, coanas, cola de cornetes y tabique posterior. Este examen es mas sencillo de realizar a través de la fibroscopía óptica flexible, al igual que la semiología de la hipofaringe y la laringe.

Considerando la frecuente patología del oído medio en los respiradores bucales, la otoscopia, y sobre todo, la otomicroscopia, son fundamentales para el diagnóstico otológico, auditivo, escolar y social del paciente, en conjunción con las pruebas auditivas y evaluaciones fonoaudiológicas. La membrana timpánica podrá presentar alteraciones como cambios de coloración, retracciones, perforaciones o niveles hidroaéreos, que explicarán la hipoacusia como síntoma.

El examen físico será completado con la palpación de los grupos ganglionares y los puntos dolorosos rinosinuales y óticos, y la acumetría con las distintas pruebas auditivas a través de los diapasones.

Los estudios complementarios más solicitados para comprobar la patología presuntiva, son la radiología del cavum y senos paranasales, por ejemplo, como así también la resonancia magnética y los cortes tomográficos.

Desde el punto de vista audiológico, es necesario evaluar la audición a través de la audiometría, logaudiometría e impedanciometría. Tienen utilidad, en casos que lo requieran, las otoemisiones y los potenciales auditivos.

Con la intención de investigar las repercusiones de la insuficiencia ventilatoria nasal en el aparato estomatognático, el Otorrinolaringólogo debe solicitar la interconsulta con el Odontopediatra y Ortodoncista, quienes, además, formarán parte del equipo de tratamiento.

Lo mismo sucede con la Fonoaudióloga, que además de los estudios de audición, debe evaluar el tipo respiratorio, la función deglutoria y fonatoria, las praxias orales, dislalias, etc y hacer su rehabilitación.

En los pacientes cuya patología lo requiera, será necesaria la interconsulta con otros especialistas como Pediatra, Alergista, Inmunólogo, etc.

TRATAMIENTO

En general, podrá ser médico y/o quirúrgico en relación a la patología etiológica, y dependerá de cada paciente. Lo importante es que en todos los casos debe ser multidisciplinario e interdisciplinario, entre profesionales médicos, fonoaudióloga y odontopediatra, fijando como criterios básicos del tratamiento las siguientes pautas: a) el diagnóstico preciso y precoz de la patología, b) el tratamiento etiológico del problema, c) la rehabilitación de la función ventilatoria nasal y de los hábitos orales, y d) la normalización del sector odontomaxilar.

“LA REHABILITACIÓN DE NIÑOS Y JÓVENES RESPIRADORES BUCALES”

Lic. Inés María Fernández Valdés

Los niños y jóvenes con respiración bucal llegan a terapia fonoaudiológica derivados por odontólogos, ORL, pediatras o alergistas. Cada uno de los especialistas suele tener distintas expectativas con respecto a la rehabilitación. Por ejemplo : el pediatra hace hincapié en la articulación y el lenguaje, el odontólogo se preocupa por la deglución, el alergista por la respiración, siendo el ORL el que tiene, en general, una mirada más integral del problema.

Es por esto que debemos evaluar y tomar al respirador bucal como una entidad más compleja que va más allá de un diagnóstico de “Dislalias”, “Deglución Atípica”, etc.

Por lo tanto se sugiere comenzar por una evaluación integral del paciente: valorando su HCL, su historia personal, sus praxias respiratorias, deglutorias, fonatorias y articulatorias, cómo se coordinan entre sí. Además observamos indicadores como la postura corporal, otros relacionados con las anatomías bucal, facial, lingual, abdominal, etc. También averiguamos si el paciente ronca, si babea la almohada, si padece apneas nocturnas, si se fatiga cuando realiza actividades físicas, si tiene dificultades atencionales y/o de aprendizaje escolar, etc.

Cuando comenzamos la rehabilitación, tener en cuenta la edad es clave. En los niños pequeños trabajamos desde el juego, en los mayorcitos y en los adolescentes la motivación pasa por lo estético, por el deporte, por el canto etc.

No se aconseja saturar al paciente de sesiones y de “deberes para la casa”. No obstante es fundamental, al principio del tratamiento, la presencia de los padres de los más pequeños en la sesión. De este modo podrán controlar los hábitos relacionados a la respiración y a la deglución. Con respecto a los mayorcitos se establecen “acuerdos” donde se promete menos sesiones a mayor mejoría. En general se sugiere una sesión semanal. Una vez que el paciente aprendió a deglutir y a respirar correctamente se podrán hacer controles o sesiones mas distanciadas en el tiempo.

Con relación a la terapia en sí se trabaja conjuntamente el síntoma y la causa. Esto es enseñamos el tipo correcto de respiración, en momentos de más y menos esfuerzo físico, en distintas situaciones, coordinándola con la voz y la articulación. Desde la deglución se enseña el modo correcto de aprehender y deglutir los alimentos líquidos y semisólidos haciendo uso de distintos utensilios (cuchara, vaso-taza, sorbete y botella). También a morder, masticar y deglutir los alimentos sólidos.

Se completa la terapia con ejercicios específicos de los órganos y músculos involucrados que se encuentran afectados por una incorrecta funcionalidad: ejercicios de lengua, ejercicios de labios, ejercicios que trabajen la coordinación fonorespiratorioarticulatoria, etc.

Por último se aconseja realizar una evaluación diagnóstica neurolingüística en aquellos niños que tienen dificultades articulatorias para descartar patologías específicas de lenguaje.

Finalmente mantenerse comunicado con los especialistas involucrados y solicitar controles periódicos con los mismos.

TÍTULO: “ MANIFESTACIONES ODONTO-BUCALES EN EL RESPIRADOR BUCAL ”

Dra. Brain Lascano, Laura

INTRODUCCIÓN:

La respiración normal involucra la utilización adecuada del tracto nasal y nasofaríngeo. Esta se realiza de manera involuntaria, constante, siendo una de las funciones más importantes del individuo. Cuando existe alguna alteración en los mecanismos respiratorios, se producen cambios en todos los sistemas, lo cual genera trastornos en el crecimiento y en el desarrollo de macizo craneofacial, como así también en resto del organismo.

La respiración normal (nasal) en coordinación con el funcionamiento correcto de la masticación, deglución y fonación, van a permitir el normal desarrollo del complejo craneofacial ya que el aire actúa como un estímulo de crecimiento en las suturas de los huesos membranosos. El desempeño normal de estas funciones favorece el asentamiento de una oclusión normal debido a la acción de los músculos de la lengua, labios y carrillos que generan fuerzas que “moldean” las estructuras óseas, manteniendo la armonía entre los procesos maxilares y los elementos dentarios.

En muchas investigaciones se observan la relación entre la respiración bucal y las maloclusiones dentarias. (Diaz Morell 2005) (Toledo 2002) (O’Ryan 1982)

Según el concepto, “normoclusión” hace referencia a la correcta relación que existe entre la arcada dentaria superior y la arcada dentaria inferior, directamente relacionada con el crecimiento armónico de ambos maxilares y sus estructuras osteo cartilago mucosas, (Dudley 2003) con las influencias del sistema neuromuscular vegetativo, de la función respiratoria, deglutoria y con igual prevalencia de ciertos hábitos viciosos.

Según la teoría de Moss la respiración oral altera el equilibrio muscular ejercido por la lengua, mejillas y labios sobre los maxilares y dientes, causando maloclusiones (Canut 2000) (Mayoral.1971), como así también alteraciones en el desarrollo del macizo craneofacial, ya que los huesos responden al funcionamiento adecuado de los músculos y tejidos blandos(Subtelny JD 1980)(Mattar 2004)

En nuestro medio existe un elevado número de niños respiradores bucales que presentan anomalías dentomaxilofaciales no siendo valoradas correctamente. Es por este motivo, nuestro interés de reunir información que ayude a los profesionales a:

- reconocer la importancia de la respiración nasal en el desarrollo craneofacial,
- conocer las características que debe tener una oclusión normal,
- las causas predisponentes de la respiración bucal,
- observar las alteraciones buco-maxilofaciales ,
- realizar el tratamiento correspondiente.

CAUSAS PREDISPONETES DEL RESPIRADOR BUCAL:

La respiración bucal constituye un síndrome que puede ser etiológicamente provocado por causas obstructivas, por hábitos y por alteraciones anatómicas. Dentro de estas últimas, podemos mencionar un labio superior corto (Moyers 1992)

Los factores involucrados en el desarrollo de esta alteración, son generalmente de tipo obstructivo, como rinitis, atresia de las coanas o del maxilar, desviación del tabique nasal, malformaciones de los huesos nasales y/o fracturas nasales, hipertrofia de cornetes , pólipos o tumores, presencia de cuerpos extraños, sinusitis, faringitis.

Los hábitos que pueden predisponer a una respiración bucal son: la persistencia del uso del chupete, mamadera o de cualquier elemento de succión; o también por una costumbre adquirida luego de la curación de una rinitis o cuadros gripales.

ALTERACIONES BUCOMAXILOFACIALES EN EL RESPIRADOR BUCAL

Las características del cuadro clínico dependen de la vía aérea alterada, de la salud y el biotipo facial del paciente y además del tiempo en que esté actuando esta forma de respiración (Martínez EJ 2004) (Barrios L 2001). Dentro de las alteraciones buco- maxilofaciales podemos encontrar diversas patologías como:

A) ALTERACIONES MAXILARES

Al pasar aire por la boca, la mandíbula gira hacia abajo y la lengua se mantiene en posición baja, dejando de modelar el paladar. Los labios se mantienen entreabiertos perdiendo el sellado labial. La contención natural del anillo muscular labial se desequilibra por el empuje de la lengua, alterando el crecimiento de los maxilares y las arcadas dentarias.

El aire que penetra por la boca empuja el paladar hacia la cavidad nasal y al estar ausente la fuerza contraria de la columna de aire nasal, éste permanece alto. Los músculos buccinadores estirados comprimen el maxilar superior originando su atresia.

La hipertonia del labio inferior inclina los incisivos inferiores hacia lingual y frena el crecimiento del alveolo dental. La hipertonicidad al comienzo seguido de hipotonía y acortamiento del labio superior al avanzar la maloclusión, favorece la protrusión de incisivos superiores. La interposición del labio inferior entre los incisivos aumenta el resalte, agravando el cuadro clínico.



Alteraciones maxilares

B) ALTERACIONES POSTURALES Y FACIALES

Con el fin de aumentar la dimensión del flujo de aire bucal, el respirador bucal levanta la cabeza, adoptando una posición de extensión. Esto provoca alteración en el tono muscular facial, una rotación posteroinferior mandibular e interposición anterior de la lengua, lo que genera a largo plazo cambios morfológicos craneofaciales como: incremento de la altura facial anterior, dimensión craneofacial anteroposterior disminuida, retrognatismo mandibular, atresia maxilar, protrusión de incisivos superiores, retrusión de incisivos inferiores, sobreerupción de molares, lo que ocasiona una mordida abierta anterior. Las alteraciones posturales que pueden presentar son: retroinclinación de la cabeza, cifosis (hombros inclinados para adelante), hundimiento del esternón "Pectus excavatum" y "Escápulas aladas"(en forma de alas). Lo cual se deben a una falta de desarrollo torácico en sentido anteroposterior; tórax estrecho u pecho para adentro, lordosis (abdomen para afuera), pie plano.

La estética facial también se ve comprometida, ya que el paciente puede presentar facie alargada y estrecha, cianosis peri orbitaria por estasis venosa, boca abierta con labio superior corto y labio inferior evertido, sonrisa gingival, mirada triste, piel pálida. En el examen facial podemos observar también hipodesarrollo de los huesos propios de nariz y narinas estrechas, el pliegue nasolabial aplanado, mentón pequeño y triangular que al cerrar la boca producen contracción notable de los músculos mentonianos (hipertrofia del musculo de la borla del mentón).

C) ALTERACIONES BUCALES

Las manifestaciones Odontobucles que pueden aparecer en el respirador bucal son diversas y dependen de cada caso en particular. Entre ellas podemos encontrar: lesiones estomatológicas en los labios (queilitis, candidiasis, hipersequedad), gingivitis del respirador bucal (en el sector anterosuperior, causadas por resecaimiento de la encía), halitosis.

En relación a los tejidos duros, la maloclusión mas frecuentes son las Clase II 1º división. Sin embargo se pueden presentar mordidas cruzadas uni o bilaterales, anteriores o posteriores, mordidas abiertas, asimetrías faciales, atresia maxilar, retrognatismo mandibular, apiñamiento dentario, ausencia de piezas dentarias

Con respecto a las funciones del sistema estomatognático puede existir deglución disfuncional o atípica, interposición lingual, alteración en la fonética, hábitos secundarios como succión labial.

D) TRASTORNOS PSICOLÓGICOS, DEL SUEÑO Y ALIMENTACIÓN

El SRB también afecta el comportamiento psicológico del individuo que normalmente presenta las siguientes características: ansiedad, irritabilidad, impulsividad, dificultades de concentración. Además puede provocar disturbios serios en el sueño, terror nocturno (el niño se levanta llorando sin causa aparente), sueño agitado, somnolencia durante el día, despertar cansado. El respirador bucal tiene una difícil tarea al comer y respirar por la

boca al mismo tiempo por lo cual puede presentar patologías nutricionales como obesidad o anorexia.

TRATAMIENTO

El éxito del tratamiento de la maloclusión en el respirador bucal se relaciona con su detección precoz. Un diagnóstico y un tratamiento temprano de los factores responsables de la respiración bucal pueden prevenir alteraciones del complejo maxilofacial, reduciendo o evitando la necesidad futura de un tratamiento ortodóncico de mayor complejidad

Debe ser realizado por accionar de un equipo multidisciplinario conformado por el odontólogo, otorrinolaringólogo, fonoaudiólogo, pediatra, traumatólogo, alergista, psicólogo, kinesiólogo, y demás especialistas que trabajen de manera interdisciplinaria.

Según la etapa de desarrollo en que se realice el tratamiento podemos dividirlo en dos:

- a) Tratamiento Preventivo (todavía no se han detectado signos o síntomas relacionados con la respiración bucal o la maloclusión resultante)
- b) Tratamiento Terapéutico (se han detectado signos o síntomas relacionados con la respiración bucal o la maloclusión resultante y se deben corregir en el niño en crecimiento para evitar consecuencias mayores)



FOTOGRAFIA N° 1:
Alteraciones posturales y
faciales. Fotos de perfil



FOTOGRAFIA N° 2: Alteraciones posturales y
faciales. Fotos de frente y perfil



Fotografía N° 3: Lesiones
Estomatológicas en la
semimucosa labial



Fotografía N° 4: Overjet
aumentado



Fotografía N° 5: Mordida
Abierta anterior, atresia del
maxilar y mordida cruzada
posterior bilateral

A) TRATAMIENTO PREVENTIVO

Según Moacyr Saffer, a los 4 años el esqueleto craneofacial del niño alcanza el 60% del tamaño del adulto y a los 12 años ya ocurrió el 90% del crecimiento facial. Esperar que el 90% de las deformidades se establezcan para después iniciar un tratamiento ortodóncico no coincide con la filosofía preventiva de la actualidad(Saffer M 1999)

La prevención comienza desde el nacimiento a través del médico pediatra o neonatólogo quienes acompañan al bebé en sus primeras etapas del desarrollo. Es rol de estos especialistas es asesorar a los padres, detectar signos de alarma y tratar o derivar precozmente al especialista indicado si fuese necesario.

La siguiente información es indispensable que sea recibida por los padres según en tratamiento preventivo:

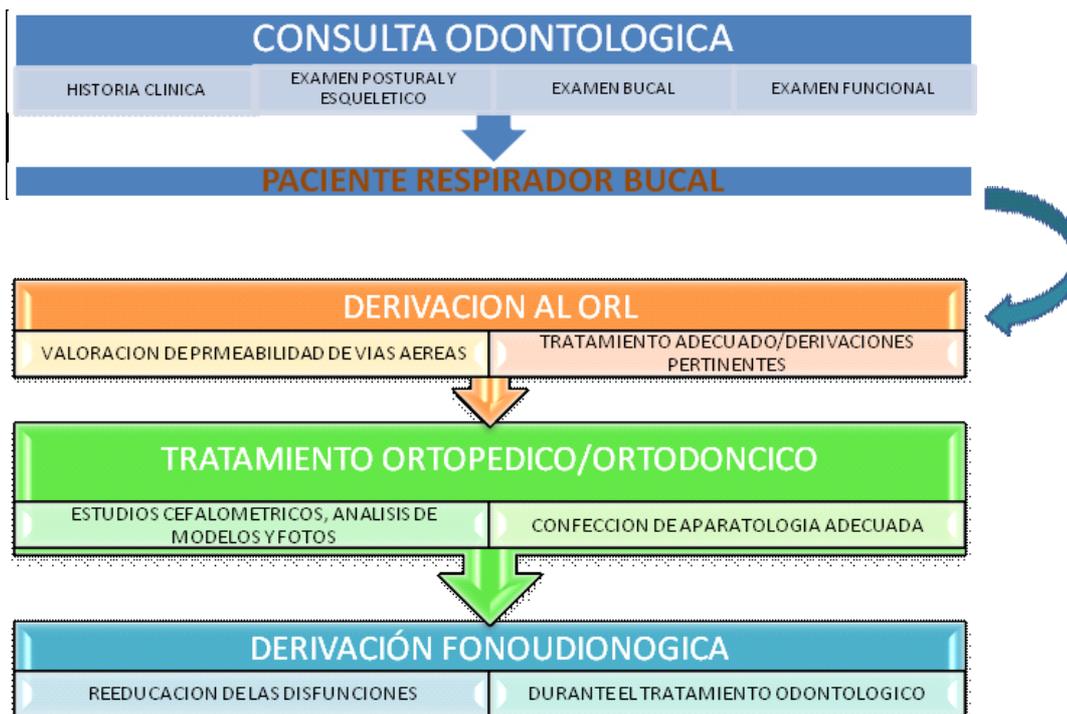
- Fomentar la lactancia materna. Ésta no sólo permite establecer un vínculo estrecho entre madre e hijo y favorecer una mejor alimentación sino que, mediante la succión del pezón de manera adecuada, se garantiza el crecimiento armónico de las estructuras maxilares, permitiendo que la mandíbula (mediante el movimiento al alimentarse) pase de una posición retrusiva (normal en el recién nacido) a una ubicación armónica, fomentando el desarrollo de una respiración y oclusión normales.
- Alimentación con biberón. Si por diferentes razones se opta de forma complementaria o total por la alimentación con mamadera, esta debe tener una tetita de forma anatómica, tamaño adecuado, el orificio de salida debe ser mínimo para favorecer el esfuerzo de la succión lo cual estimula el desarrollo de los maxilares. Se debe alimentar al bebe en posición semisentada para evitar que caiga la leche sola por efecto de la gravedad. Debe utilizarse solo como medio de alimentación y no prolongar el uso pasados los 2,5 años del niño para evitar alteraciones bucomaxilares.
- Uso del chupete. Debe ser anatómico y de tamaño adecuado y su uso no debe prolongarse pasados los 2,5 años del niño, como cualquier hábito de succión, para evitar alteraciones bucomaxilares.
- Prevención de la caries dental. Se debe prevenir la instalación de esta enfermedad mediante asesoramiento dietético, técnicas de higiene oral, disminución de hidratos de carbono. La importancia no solo radica en el hecho de considerar a la caries dental como una enfermedad, sino es que los dientes temporarios deben estar sanos ya que proveen el lugar para los futuros permanentes y estimulan el crecimiento de los rebordes alveolares favoreciendo el desarrollo de una correcta oclusión

B) TRATAMIENTO TERAPÉUTICO

Durante esta etapa, se deben detectar signos y síntomas que puedan estar indicando alguna alteración en el crecimiento y desarrollo normal de los niños.

El trabajo se realiza de manera interdisciplinaria por profesionales odontólogos, otorrinolaringólogos y fonoaudiólogos, principalmente.

En el siguiente cuadro se observa la dinámica en el tratamiento desde que el paciente llega a la consulta odontológica (que puede ser por motivos dentales o derivación de otro especialista). Si se detecta algún signo que pueda indicar la posibilidad de que este paciente sea un respirador bucal, se deriva al otorrinolaringólogo quien realizara el tratamiento más oportuno. Luego de que el ORL informe ausencia o curación de alguna obstrucción, el ortodoncista es el encargado de realizar el tratamiento Ortopédico/ortodóncico, individualizado para cada caso en particular, en donde el objetivo es devolver el equilibrio óseo- muscular y como consecuencia, corregir las alteraciones óseo- dentarias. La rehabilitación de las disfunciones es llevada a cabo por el fonoaudiólogo de manera conjunta con el tratamiento odontológico.



CONCLUSIONES

- La respiración bucal contribuye al desarrollo de problemas ortodóncicos
- El diagnóstico y tratamiento precoz de las maloclusiones y factores causantes permite un crecimiento y desarrollo normal de las estructuras bucomaxilares
- El abordaje de manera inter y multidisciplinaria por un equipo de salud garantiza el tratamiento integral de estas patologías

ENCUENTRO DE HISTÓLOGOS Y EMBRIÓLOGOS

LA IMPORTANCIA DE LOS SIMPOSIOS IBEROLATINOAMERICANOS DE TERMINOLOGÍA (SILAT) EN LA DIVULGACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA MORFOLÓGICA INTERNACIONAL. CONSIDERACIONES DEL ANTEPROYECTO DE ESTATUTO.

1BRodolfo E. Avila y María Elena Samar.

Ila. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología Facultad de Ciencias Médicas. Cátedra A de Histología y Embriología. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba. ARGENTINA. ravila@cmebcm.uncor.edu www.histologiavirtual.fcm.unc.edu.ar

La comunicación en las Ciencias de la Salud requiere de una terminología clara y precisa. Sin embargo, en el ámbito de las ciencias morfológicas (Anatomía, Histología y Embriología) se mantienen diversas denominaciones para diferentes estructuras, basadas en analogías de formas, nombre de los maestros, sinónimos y epónimos. Aunque desde hace muchos años se viene trabajando -a nivel nacional e internacional- para lograr la unificación de los criterios terminológicos, en la práctica esto aún no se ha conseguido satisfactoriamente; pudiendo comprobarlo con la lectura de algunos libros y artículos científicos. En distintos textos aparecen diferentes términos para designar el mismo concepto o estructura o el mismo término se usa con diferentes acepciones. Con el fin de superar estas imprecisiones y contradicciones se realizaron diferentes Simposios SILAT. El objetivo de estos Simposios es divulgar y conocer en profundidad la terminología morfológica internacional. Estos Simposios están también destinados a orientar al docente y al estudiante (de grado y postgrado) frente a la diversidad terminológica que se presenta cuando consulta bibliografía diversa (Samar et al.). Las recomendaciones y conclusiones de estos Simposios Ibero-latinoamericanos, sirven de base para conocer y conciliar términos "panamericanos" surgidos en el laboratorio de disección y en el quirófano (Cruz Gutiérrez et al.). Actualmente se encuentran programados SILAT Brasil (San Pablo) y Chile (Temuco). Nuestra propuesta es poner en consideración el anteproyecto del Estatuto de SILAT que se discutirá en San Pablo. Este Estatuto fue realizado por expresidentes de la Asociación Panamericana de Anatomía (APA). Aquellos que no puedan asistir pueden dar su parecer sobre este anteproyecto para que dichas consideraciones sean incluidas en la reunión de San Pablo.

-Samar, M. E.; Avila, R. E.; Pons, P.; Novak, I. & Rabino, M.: Glosario virtual (CD- ROM) de histología humana clínicamente integrada. Arch. Anat. de Costa Rica, 4:55, 2009.

-Cruz Gutiérrez R, Rodríguez Torres A, Prates JC, Losardo R, Valverde Barbato N. Simposios Ibero Latinoamericanos de Terminología: Anatomía, Histología y Embriología. Int. J. Morphol., 28(1):333-336, 2010.

CAPÍTULO ESTUDIANTIL

EXPOSICIÓN DE TRABAJOS



**PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PREVALENTES
CAMPAÑA LUCHA CONTRA EL VIH
2ª CONGRESO NACIONAL DEL ADACO**

**ACTIVIDAD DE PROMOCIÓN SOBRE VIH/SIDA
EN EL MARCO DEL 2ª CONGRESO NACIONAL DEL ADACO
9, 10, 11 SEPTIEMBRE 2010**

Autores: Prof. Dra. Páez, Rosa; Lic. Richard, Gabriela; Prof. Méd. Rueda, María José, Prof. Méd. Caballero, Fabián; Alumno: Correa, Federico; Caballero R, Ayelén; Díaz, Enrique; Sánchez Cordón, Rodrigo.

Desde la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Médicas se desarrolla el Programa de PROMOCIÓN de HÁBITOS SALUDABLES y PREVENCIÓN de ENFERMEDADES PREVALENTES el cual contempla: Orientar y brindar herramientas en los distintos niveles educativos para incluir y promover prácticas preventivas desde el ámbito docente.

Es así como surge en conjunto con la Asociación de Anatomistas de Córdoba (ADACO), llevar a cabo una actividad de promoción de la salud relacionada con el HIV/SIDA. Se realizó en primer lugar una encuesta de conocimiento, con la colaboración de la Fundación PROSALUD en el diseño de la misma, a alumnos del 1º año de la carrera con el objetivo de realizar un diagnóstico de situación acerca de una problemática actual y poder programar más adelante actividades de prevención enfocadas a la población estudiantil universitaria. En segundo lugar se proyectó un video para sensibilizar sobre el tema VIH/SIDA y finalmente se les brindó información acerca de la LÍNEA RED VIDA 132, en la cual pueden obtener mayor información de manera anónima. Se realizó la entrega de folletería y preservativos a los participantes.

Del análisis de los resultados de la encuesta surge como prioritario incorporar: en los alumnos la importancia de la prevención desde ellos para que así puedan tener una mirada más amplia y ser efectores de salud al terminar la carrera; en el rol del docente de Medicina de los primeros años poder desarrollar actividades con enfoque desde la prevención para la formación de los alumnos, incorporando que el estudio integral de las personas se inicie ya en el primer ciclo.

TOTAL DE ENCUESTADOS: 133 ALUMNOS

EDAD PROMEDIO: 18 a 22 AÑOS

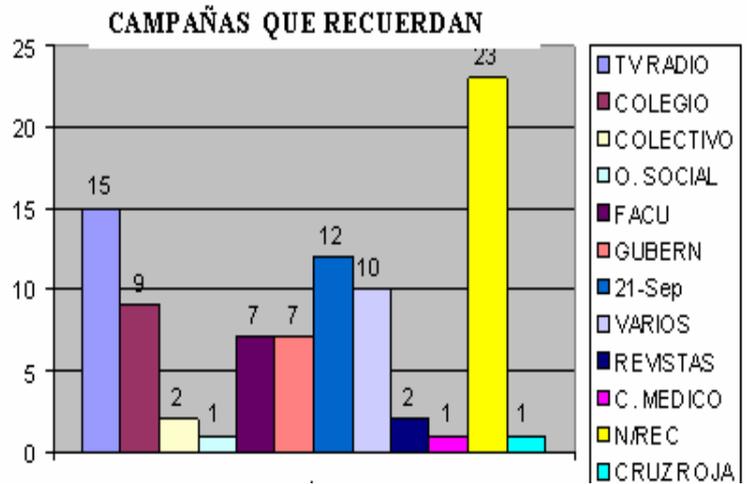
1- RECORDÁS ALGUNA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN:

SI: 90 NO: 43



2- ¿QUE CAMPAÑA RECUERDAS?

- TV y radio: 15
- En el colegio: 9
- En colectivos: 2
- O. Social. 1
- Facultad: 7
- Gubernamentales: 7
- Día de la primavera: 12
- Varios: día del sida: 10
- Revistas: 2
- Consultorio médico: 1
- No recuerda donde ni nombre: 23
- Cruz roja 1

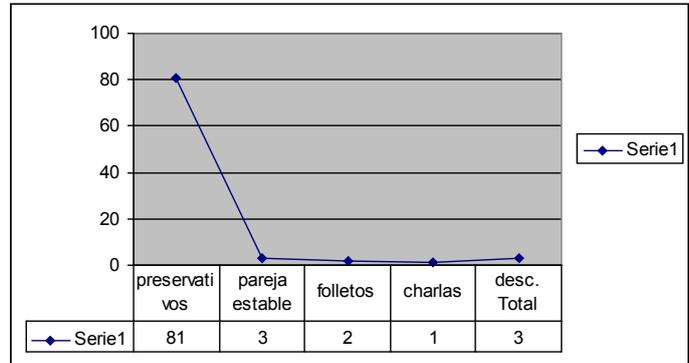


3- ¿RECORDAS CONDUCTAS PREVENTIVAS PROPUESTAS EN ELLAS?

SI. 90 NO. 20 NO CONTESTA: 19

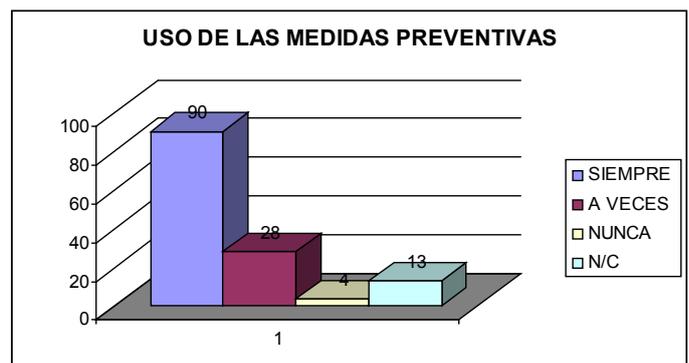
LAS MEDIDAS QUE MÁS RECUERDAS

- Cuidados-usos de preservativos: 78
- Parejas estables: 3
- Métodos anticonceptivos: 3
- Folletos: 2
- Charlas: 1
- Evitar contacto sanguíneo: 1
- Evitar o no dejar agua estancada: 1



4- ¿USAS LAS MEDIDAS PREVENTIVAS?

- SIEMPRE: 90
- A VECES: 28
- NUNCA: 4
- NO CONTESTA: 13



5- LAS CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN TE PARECEN

BUENAS: 84
 REGULARES: 35
 MALAS: 2
 NO CONTESTA: 14



6- El 63% (84 alumnos) dijo BUENA porque:

- § PORQUE CONCIENTIZAN A LA GENTE
 - § PORQUE LA CONCIENCIA SE CONSTRUYE DE A POCO
 - § PORQUE ME LO RECUERDAN
- } 63%

20 ALUMNOS NO CONTESTARON

EL 26% (35 alumnos) dijo REGULARES porque:

- § PORQUE NO LOGRAN CAPTAR LA ATENCIÓN DE LA GENTE
 - § SON INSUFICIENTES
 - § NO LLEGAN A TODOS
 - § FALTA DE COMPROMISO SOCIAL
 - § SIEMPRE SON IGUALES
 - § NO SE HACE CON CONCIENCIA
- } 33%

EL 1% (2 alumnos) dijo MALAS PORQUE:

- § NO EXPLICAN BIEN
 - § FALTA EDUCACION BASICA
- } 2%

EL 10% (14 alumnos) NO CONTESTA

REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGIA

NORMAS DE PUBLICACIÓN

- 1- **Contenido:** la Revista Argentina de Morfología es la revista oficial de la Asociación de Anatomistas de Córdoba, que se publica semestralmente, constituyendo los dos números anuales un volumen. Considerará para su publicación trabajos relacionados con todas las temáticas de las Ciencias Morfológicas desde una perspectiva multidisciplinaria e interdisciplinaria, en las siguientes áreas: Anatomía e Histología humanas, animal y vegetal, Embriología, Bioética, Epidemiología, Investigación básica y clínica, Educación e Historia de las Ciencias Morfológicas.
- 2- **Condiciones:** Los trabajos que se reciban para su publicación se aceptarán sobre la base de ser originales e inéditos, y que no hayan sido publicados total o parcialmente, ni remitidos a otra revista o medio de difusión. Los editores informarán a los autores de la recepción del trabajo.
Todo material propuesto para su publicación será revisado por el Comité Editorial y enviado para su evaluación a dos evaluadores externos. Los autores recibirán los comentarios de los evaluadores debiendo incorporar las modificaciones sugeridas. La **REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGIA** se reserva el derecho de aceptar o rechazar los artículos y hará sugerencias para mejorar su presentación.
- 3- **Tipos de artículos:** la revista publica artículos originales, editoriales, artículos de revisión, ensayos, actualizaciones, casos clínicos, conferencias, comunicaciones breves, cartas al editor.
- 4- **Presentación de los artículos:** los artículos podrán redactarse en español, inglés o portugués. Mecanografiados a doble espacio, en páginas numeradas desde la correspondiente al título, escritas en una sola carilla, fuente **Times New Roman 12**. El texto se entregará por triplicado, en hojas tamaño A4, acompañado de disco compacto en Word, indicando en la etiqueta el número de versión, título del artículo y el nombre del autor principal. En archivo aparte se enviarán las figuras, gráficos y tablas.
- 5- **Referencias bibliográficas:** Serán enumeradas en hojas diferentes a las del texto, con números arábigos de forma consecutiva a su aparición en el texto, según las Normas Vancouver, que se pueden consultar en la dirección electrónica: http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.asp#ejemplos

LIBROS Y MONOGRAFÍAS

Autor. Título. Edición. Lugar. Editorial y año

Lolas, F. Bioética: el diálogo moral en las ciencias de la vida. Segunda Edición. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo, 2001.

CAPÍTULO DE UN LIBRO

Autor del capítulo. Título del capítulo. En: Apellido del autor del libro. Título del libro. Edición. Lugar. Editorial, año. Volumen y páginas consultadas y serie.

Ocaña Riola, R. Análisis descriptivo. En: Burgos Rodríguez, Rafael. Metodología de Investigación y escritura científica en clínica. Segunda Edición. España. Escuela Andaluza de Salud Pública, 1996. 131-154

ARTÍCULO DE REVISTA

Autor. Título del artículo. Título de la Revista. Año; vol: (nº), páginas.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005; 124 (16): 606-612.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS: ARTÍCULO DE REVISTA EN FORMATO ELECTRÓNICO

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en INTERNET, o revista online o revista en línea] 2003 setiembre-diciembre. [acceso o citado 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

NO SE DEBEN INCLUIR:

- * resúmenes o abstracts de presentaciones a congresos.
- * publicaciones internas de instituciones públicas o privadas.
- * datos sin publicar.

DATOS SIN PUBLICAR: ESTA INFORMACIÓN SE CITA EN EL TEXTO DE LA SIGUIENTE MANERA:

- * según Polak (sin publicar)
- * according to Polak (unpub. data)
- Artículos en preparación y artículos en etapa de revisión pero no aceptados aún:
- * según Polak (in litt.)
- * according to Polak (in litt.)

COMUNICACIONES PERSONALES

- * según Polak (com. pers.)
- * according to Polak (pers. comun.)

ARTÍCULOS ORIGINALES:

Con una extensión máxima de 12 páginas, incluyendo texto, ilustraciones y referencias. Las secciones se ordenarán por separado, de la siguiente manera: * primera página o página del título; segunda página, resumen estructurado (objetivo, materiales y métodos, resultados, principales conclusiones) en el idioma original del trabajo y en inglés y hasta cinco palabras clave después del resumen; a partir de la tercera página, el texto dividido en Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión.

En la página del título se indicarán los siguientes datos: título del trabajo en el idioma original y en inglés, nombre y apellido de los autores, nombre completo y dirección del centro o institución donde se desarrolló el trabajo, título abreviado de hasta 40 caracteres incluyendo los espacios, dirección del autor responsable del trabajo y correo electrónico para la correspondencia y fuente de financiación de la investigación realizada, si corresponde.

Fotografías, gráficos y figuras deberán ser de buena calidad y tendrán una dimensión máxima de 10 x 15 cm. Se citarán en el texto por orden de aparición.

Las imágenes podrán ser en color o blanco y negro. En las imágenes microscópicas incluir técnica de coloración y aumento según el objetivo utilizado o la escala. En hoja aparte se incluirán los pies de figura debidamente numerados. Las tablas se incluirán en número de una por hoja, con su número y enunciado. Tablas, gráficos y figuras deberán ser lo suficientemente autoexplicativos para que no se necesite remitirse al texto para su comprensión.

ARTÍCULOS BREVES (SHORT COMMUNICATIONS)

De estructura similar a la de los artículos originales, escribir introducción, materiales y métodos, resultados y discusión en un solo bloque, con una extensión máxima de 3 páginas.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN (REVIEW)

Constará de introducción, desarrollo según el tipo de estudio, conclusiones. Se puede acompañar de resumen, cuadros, figuras y referencias. Debe incluir un análisis crítico de la literatura y datos propios de los autores.

EDITORIALES

Sección que se aceptará sólo por invitación para expresar una opinión, reflexión o punto de vista sobre un asunto de actualidad o para comentar algún artículo reciente de particular interés. Abarcará una o dos páginas, tendrá un firme sustento científico y puede incluir algunas referencias.

ENSAYO

Sección de análisis y reflexión de contenido analítico, que expresa la opinión del autor sobre un tema específico o de actualidad, constará de introducción, desarrollo y conclusiones, en un texto de una a dos páginas, con firme sustento científico y pocas o ningunas referencias.

ACTUALIZACIONES

Estos trabajos descriptivos en los que se expone una visión global y actualizada sobre la situación de un área podrán ser tan extensos o breve como se requiera.

CASOS CLÍNICOS

En estos trabajos se presentarán resumen, introducción, presentación del caso clínico, discusión, referencias.

6- Remisión del manuscrito:

El manuscrito se enviará a la dirección postal **Chubut 419 B° Alberdi Córdoba CP 5000**, y/o a los correos electrónicos: **paezbenitez@hotmail.com** y **samarcongreso@gmail.com**

Ética: cuando se informen trabajos con pacientes, cadáveres o animales, es indispensable tener la aprobación del Comité de Ética de la institución donde se realizó el estudio y estar de acuerdo con la última revisión de la declaración de Helsinki.

7- **Nomenclatura:** La terminología utilizada estará de acuerdo a la última edición de **Anatomic Terminology, Nomina Anatómica Veterinaria, Terminología Histológica (Federative International Committee on Anatomical Terminology – FICAT –)**

8- **Costo de publicación y separatas:** El costo de las imágenes en colores correrá por cuenta de los autores. Costo por artículo: 25 dólares. Costo de 10 separatas: 25 dólares.

9- **Fotografías:** Deberán enviarse en imágenes digitales con terminación .jpg, de más de 300 dpi, nítidas y bien definidas. En el pie de figura de cada imagen anotará la palabra clave que identifique el trabajo, el número de la ilustración y apellido del primer autor. Si la fotografía se incluyera en material previamente publicado, deberá acompañarse de la autorización escrita del titular de los Derechos de Autor. Todas las imágenes deberán citarse en el texto en orden de aparición. Las gráficas, dibujos y otras ilustraciones deben dibujarse o elaborarse con un programa de computación y adjuntarlas al mismo CD del texto; se debe señalar en la etiqueta el programa utilizado.